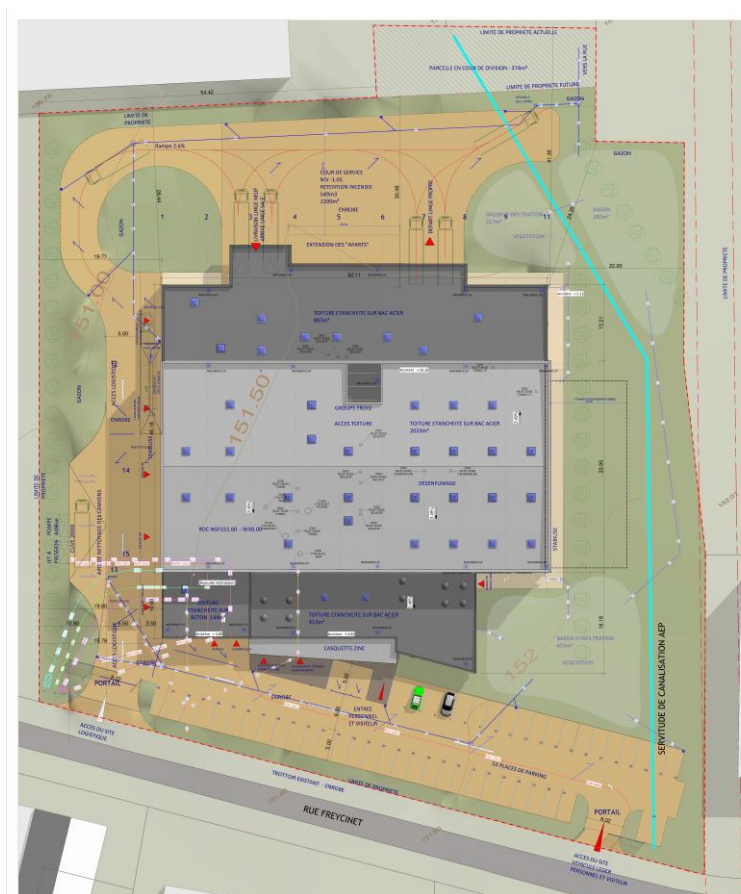


SERVICE
ENVIRONNEMENT**COMMUNE DE TREGUEUX**

Construction d'une blanchisserie interhospitalière.
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau



Maître d'ouvrage :
GCS – Services Interhospitaliers d'Armor
10, rue Marcel Proust
22027 SAINT-BRIEUC

La présente étude a été réalisée par : Anne RAULT-VERPREY

La présente étude a été contrôlée par : Christophe STEWART

Date : 11 JANVIER 2022

Signature :



Rue Goarem Pella – Parc du Launay
29600 SAINT-MARTIN-DES-CHAMPS

Tél. : 02 98 88 97 80

Fax : 02 98 88 97 81

Mail : morlaix@at-ouest.com

SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	9
1 OBJET	10
2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	10
3 INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	11
4 MESURES COMPENSATOIRES	11
PIECE N°1 : LETTRE DE DECLARATION DU MAITRE D'OUVRAGE	13
PIECE N°2 : PLAN DE SITUATION	17
PIECE N°3 : PRESENTATION DU PROJET	21
1 LES RAISONS DU PROJET	23
2 PRINCIPES D'AMENAGEMENT	23
3 IMPERMEABILISATION DES SOLS	23
4 RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	24
4.1 Eaux usées	24
4.2 Eaux pluviales	25
5 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	25
PIECE N°4 : DOCUMENT D'INCIDENCE	27
1 ETAT INITIAL	29
1.1 Situation	29
1.2 Topographie	32
1.3 Géologie / Hydrogéologie	33
1.4 Climatologie	34
1.5 Hydrologie	35
1.6 Pédologie	36
1.7 Test de percolation	48
1.8 Patrimoine naturel	49
1.9 Paysage	50
1.10 Milieu récepteur	51
1.10.1 <i>Bassin versant relie a un affluent de l'Urne</i>	51
1.10.2 <i>Débits caractéristiques</i>	52

1.10.3	Qualité des eaux	52
1.10.4	Usages de l'eau	53
1.11	Zones humides	54
1.11.1	PLU	55
1.11.2	Réseaux	55
1.11.3	Captage d'eau potable	56
1.11.4	Risques	57
2	INCIDENCES DU PROJET	60
2.1	Eaux pluviales	60
2.2	Eaux usées	61
2.3	Qualité des eaux	61
2.3.1	Types de polluants	61
2.3.2	Quantification de la pollution	61
2.3.3	Confinement des eaux en cas d'incendie	62
2.4	Usages de l'eau	63
2.5	Zones humides	63
2.6	Phase travaux	63
3	MESURES COMPENSATOIRES – AIRE DE LAVAGE	64
3.1	Dimensionnement du séparateur à hydrocarbures aire de nettoyage des camions	64
3.2	Aire de nettoyage des camions et localisation indicative du séparateur à hydrocarbures	65
4	MESURES COMPENSATOIRES	65
4.1	Réutilisation partielle des eaux pluviales	65
4.2	Mise en place d'une évacuation de toiture de type GEBERIT	65
5	MESURES COMPENSATOIRES – GESTION DES EP	66
5.1	Aspect quantitatif	66
5.1.1	Mode de gestion des EP	66
5.1.2	Volume	66
5.1.3	Vidange des ouvrages	68
5.1.4	Implantation des ouvrages	68
5.1.5	Exutoire	68
5.1.6	Autorisation	68
5.2	Incidence de la surverse des ouvrages de régulation a l'aval du projet	69
5.3	Talus végétalisés	70
5.4	Aspect qualitatif	71
5.5	Dimensionnement du séparateur à hydrocarbures voirie pl et quais de déchargement (en amont bassin n°2)	72

6	NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000	73
6.1	Présentation du site Natura 2000	73
6.1.1	<i>Qualité et importance</i>	73
6.1.2	<i>Vulnérabilité</i>	74
6.1.3	<i>Enjeux et objectifs</i>	74
6.2	Incidences de l'opération sur la zone Natura 2000 « Baie de Saint-Brieuc »	74
7	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE	75
8	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE BAIE DE SAINT-BRIEUC	76
8.1	Présentation du SAGE Baie de Saint-Brieuc	76
8.1.1	<i>Etat d'avancement</i>	76
8.1.2	<i>Périmètre</i>	76
8.2	Caractéristiques du bassin	77
8.2.1	<i>Caractéristiques physiques du bassin</i>	77
8.2.2	<i>Caractéristiques socio-économiques du bassin</i>	77
8.3	Enjeux du SAGE	77
8.4	Compatibilité de l'opération	77
PIECE N°5 : MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT		79
1	PHASE TRAVAUX	81
2	OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	81
3	VEGETAUX INVASIFS	82
PIECE N°6 : RECEPISSE DT RTE		83
PIECE N°7 : PLANS ET PROFILS		85

Liste des illustrations

Carte 1 : Plan de situation	19
Carte 2 : Localisation de la commune	29
Carte 3 : Localisation du site d'étude	30
Carte 4 : Plan cadastral (source : http://www.cadastre.gouv.fr)	31
Carte 5 : Topographie.....	32
Carte 6 : Géologie du secteur d'étude (source : http://infoterre.brgm.fr)	33
Carte 7 : Sensibilité vis-à-vis des remontées de nappe (source : http://www.inondationsnappes.fr/)	34
Carte 8 : Localisation des sondages de sol.....	36
Carte 9 : Patrimoine naturel (Source : http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/10/Nature_Paysage.map)	49
Carte 10 : Occupation des terres au niveau du secteur d'étude (source : Corine Land Cover 2018)	50
Carte 11 : Bassin versant local.....	51
Carte 12 : Inventaire des zones humides du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc (source : https://geobretagne.fr/mapfishapp/)	54
Carte 13 : Extrait du PLU de Trégueux	55
Carte 14 : Localisation des captages d'eau (source : http://bnpe.eaufrance.fr/).....	56
Carte 15 : Risques naturels (source : http://www.georisques.gouv.fr/)	57
Carte 16 : Risques industriels (source : http://www.georisques.gouv.fr/)	58
Carte 17 : Ligne Haute tension (source : Récépissé DT RTE)	59
Carte 18 : Ecoulements au niveau du site après aménagement	60
Carte 19 : Extrait plan masse : aire de nettoyage des camions.....	65
Carte 20 : Site Natura 2000 de la « Baie de Saint-Brieuc»	73
Carte 21 : Périmètre du SAGE de Saint-Brieuc	76
Figure 1 : Station de traitement des eaux usées de Landivisiau (source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr)	24
Figure 2 : Courbe IDF du dispositif de régulation	68
Figure 3 : Régulation des eaux par les talus	70
Tableau 1 : Surface de ruissellement.....	23
Tableau 2 : Coefficients de Montana – TREMUSON Aéroport de Saint-Brieuc / période de retour 10 ans	34
Tableau 3 : Hauteurs de PPT	35
Tableau 4 : Débit de pointe du site.....	35
Tableau 5 : Débits caractéristiques du milieu récepteur (source : http://www.hydro.eaufrance.fr/).....	52
Tableau 6 : Etat écologique de l'Urne (mise à jour des données : 04/11/15)	52

Tableau 7 : Débit de pointe du site après urbanisation	60
Tableau 8 : Concentrations en polluants d'effluents d'orage dans un réseau pluvial (« Systèmes Extensifs pour la gestion et le traitement des eaux urbaines en temps de pluie » - SEGTEUP, 2013)	62
Tableau 9 : Flux bruts de polluants dans les EP après urbanisation du site	62
Tableau 10 : Volume EP théorique (calcul)	66
Tableau 11 : Caractéristiques du dispositif de régulation	67
Tableau 12 : Réduction de la pollution par décantation (% de la pollution totale)	71
Tableau 14 : Entretien des ouvrages des espaces communs	81

RESUME NON TECHNIQUE

1 OBJET

Le présent dossier concerne l'aménagement d'une blanchisserie interhospitalière de 11000kg/jour et la construction de 4490m² de bâtiment industriel associé à 3150m² de voiries et stationnements VL PL, sur la commune de Trégueux.

La surface d'écoulement interceptée par le projet est de 1,16 ha. De fait, le projet est concerné par la rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1 du Code de l'environnement qui définit la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1. supérieure ou égale à 20 ha : IOTA soumis à autorisation (A)
2. supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : IOTA soumis à déclaration (D).

Surface interceptée par le projet = 1,16 ha → projet soumis à déclaration

La procédure de déclaration est destinée à garantir une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Le présent dossier de déclaration va permettre de :

- Identifier les éléments environnementaux sensibles sur le site d'implantation du projet ;
- Définir les incidences potentielles du projet sur l'environnement ;
- Définir les mesures d'évitement / compensatoire / correction à mettre en place pour réduire les incidences potentielles du projet sur l'environnement ;
- Vérifier la comptabilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne et le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc ;
- Définir les moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident ou d'incident.

2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Topographie

Le terrain d'implantation du projet présente une pente évaluée à 1% vers le nord.

Géologie / Hydrogéologie

Le sous-sol du terrain d'implantation du projet est composé de terrains métamorphiques : Granitoïdes de Ploufragan

Climatologie

Le secteur d'étude est caractérisé par un climat océanique. Les pluies de référence utilisées dans le présent dossier sont issues du guide de gestion des eaux pluviales de la région Bretagne (2007). Elles concernent la station pluviométrique de TREMUSON (Aéroport de Saint-Brieuc) pour une période de retour 10 ans

Hydrologie

Le débit de pointe du terrain d'implantation du projet avant extension est évalué à 44l/s.

Pédologie

Le sol du terrain d'implantation du projet est caractérisé par des sols argileux reposant sur une arène granitique sablo-argileuse de perméabilité médiocre. Il est considéré comme inapte à l'infiltration des eaux pluviales.

Patrimoine naturel

Le terrain d'étude n'est concerné par aucun zonage concernant le patrimoine naturel. A 8 km au nord-est du site, se trouve la zone Natura 2000 « Baie de Saint-Brieuc » (FR5300066)

Paysage

Le projet se situe à proximité de la RD700 et dans la partie est de la zone industrielle des Châtelets. Le paysage est composé d'un ensemble de bâtiments et d'infrastructure positionné sur un axe Est / Ouest, à l'ouest de la RD700.

Milieu récepteur

Le milieu récepteur du projet est la masse d'eau de surface «L'URNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS SAINT-CARREUC JUSQU'A LA MER» (code FRGR0040)

L'état écologique de cette masse est de classe moyen, ce qui n'est pas conforme à son objectif de qualité défini par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

Zones humides

Le terrain d'implantation du projet n'est pas en zone humide.

Milieu humain

Le terrain d'implantation n'est pas localisé dans un périmètre de captage d'eau potable et n'est concerné par aucun risque majeur.

Réseaux

Une ligne électrique aérienne haute tension est présente en périphérie est du projet.

Le site est également traversé par une canalisation AEP.

3 INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le projet s'accompagnera d'une imperméabilisation des sols. Ainsi, le coefficient de ruissellement du site passe de 15 % dans son état actuel à 67 % après urbanisation. Cette imperméabilisation va entraîner une augmentation des volumes ruisselés et des apports en polluants en période de précipitation.

Ces phénomènes ont potentiellement des incidences négatives sur le milieu récepteur : augmentation brutale des débits et dégradation de la qualité des eaux. Ces incidences peuvent également se répercuter sur :

- La qualité des eaux souterraines ;
- L'intégrité des zones Natura 2000 ;
- Les usages de l'eau.

Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires dans le cadre du projet pour réduire ces incidences potentielles.

4 MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires à mettre en place dans le cadre de la présente opération consisteront à mettre en place :

- un réseau spécifique pour collecter les eaux issues de l'aire de lavage et les prétraiter par un dispositif de type séparateur à hydrocarbure avant de les évacuer vers le réseau d'eaux usées collectif.
- Un réseau spécifique afin de rediriger les eaux d'extinction en cas d'incendie vers un bassin de confinement.
- Trois cuves de 5000 litres en vue de réutiliser une partie des eaux du ruissellement pluvial issues des toitures, pour les eaux vannes.
- Un dispositif de gestion des eaux pluviales constitué de bassins de régulation en série, dont les deux fonctions principales sont :
 - Réguler le débit de restitution des EP vers le milieu récepteur étalant ainsi dans le temps les volumes ruisselés et évitant un « choc » hydraulique au niveau de l'exutoire ;
 - Limiter les apports en éléments polluants par effet de décantation, par la mise en place de regards équipés de cloison siphonée et par phytoépuration.

Ainsi, les mesures compensatoires associées au projet vont permettre de neutraliser toutes les incidences négatives que pourraient avoir l'opération.

En intégrant ces mesures compensatoires, le projet est compatible avec :

- Le maintien de l'intégrité de la zone Natura 2000 «Baie de Saint-Brieuc» ;
- Les orientations du SDAGE Loir Bretagne ;
- Les objectifs du SAGE «Baie de Saint-Brieuc».

**PIECE N°1 : LETTRE DE DECLARATION DU MAITRE
D'OUVRAGE**

Intitulé de l'opération

Nom de l'opération : Construction d'une blanchisserie interhospitalière.

Localisation : Rue Charles Freycinet – 22950 TREGUEUX

Identification du demandeur

GCS – Services Interhospitaliers d'Armor

10, rue Marcel Proust

22027 SAINT BRIEUC.

Tel : 02.96.01.75.44

N°SIRET : 13001749400019

Réalisation de l'étude

A&T OUEST

Rue Goarem Pella - ZA Du Launay

29600 SAINT-MARTIN-DES-CHAMPS

Tél. : 02 98 88 97 86 / Fax : 02 98 88 97 81

anne.rault-verprey@at-ouest.com

Objet du dossier

Dossier de déclaration au titre du décret 2006-881 du 17 juillet 2006 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation et/ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (modifiée le 20 décembre 2006).

Rubrique(s) de la nomenclature pris en application de articles L- 214-1 du Code de l'Environnement :

2.1.5.0 Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha

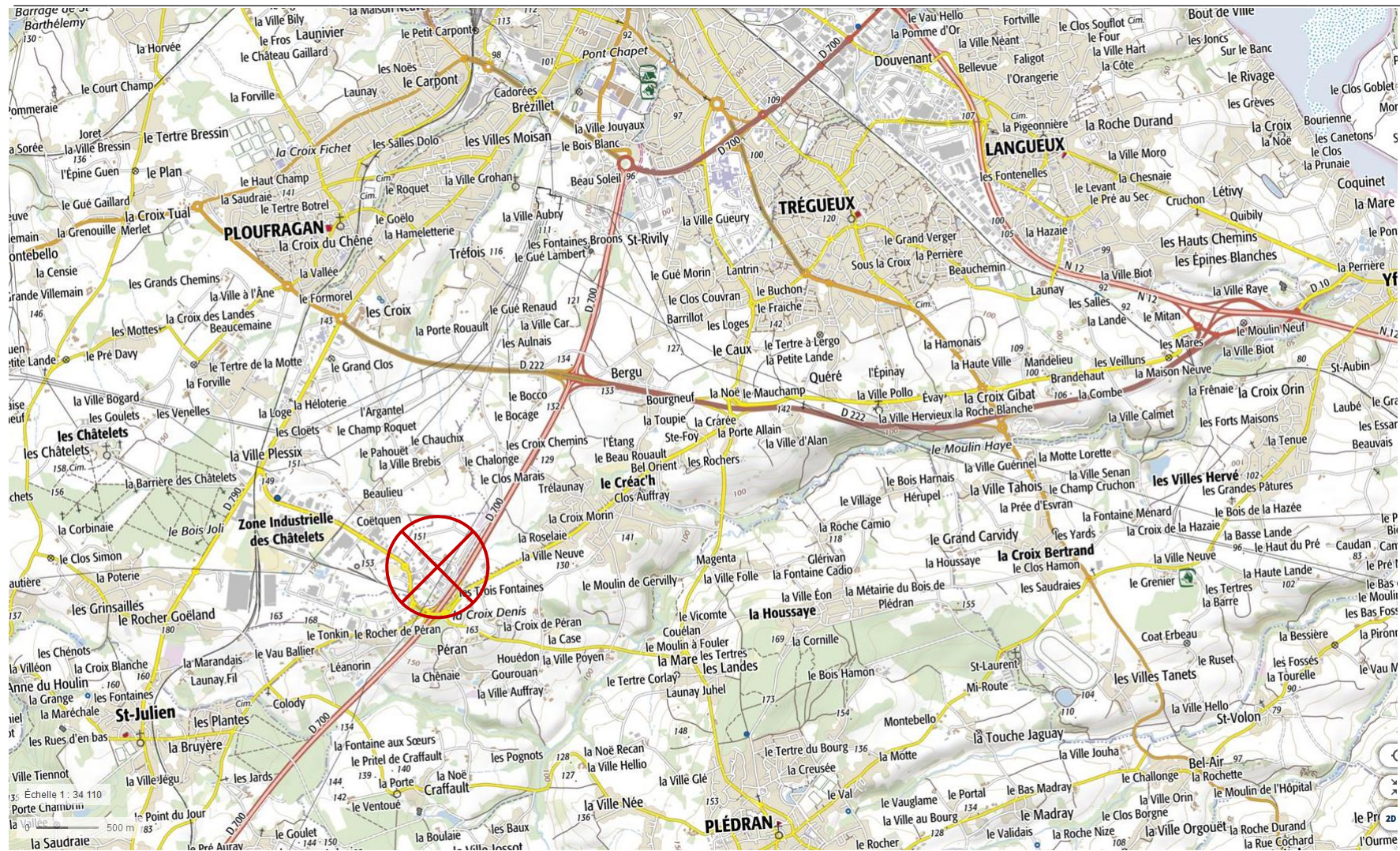
Surface interceptée = 1,16 ha → Déclaration

Attestation du (des) demandeur (s)

Je, soussigné,,
agissant en qualité de Maître d'ouvrage de l'opération, certifie et atteste sur l'honneur avoir pris connaissance et approuvé les prescriptions figurant dans le présent dossier réalisé par la société A&T Ouest.

Fait à _____, le _____

PIECE N°2 : PLAN DE SITUATION



Carte 1 : Plan de situation

PIECE N°3 : PRESENTATION DU PROJET

1 LES RAISONS DU PROJET

Le présent dossier concerne l'aménagement d'une blanchisserie interhospitalière de 11000kg/jour et la construction de 4490m² de bâtiment industriel associé à 3150m² de voiries et stationnements VL PL, sur la commune de Trégueux.

Le terrain d'implantation du projet, classé en zone Uyc au PLU de Trégueux, est localisé à l'est de la zone industrielle les Châtelets où l'on trouve diverses entreprises. Il présente l'avantage de n'être concerné par aucun zonage environnemental réglementaire.

L'aménagement du site s'accompagnera d'une imperméabilisation des sols qui aura pour conséquence d'augmenter le volume d'eau de ruissellement avec une pollution potentielle des eaux de ruissellement issues des voies de circulations et des aires de stationnement. Conscient de ces impacts environnementaux, le maître d'ouvrage a prévu une gestion des eaux pluviales dans le cadre de son projet.

Cette gestion sera faite par la mise en place de bassins de régulation, en série. Le choix de ce dispositif permettra de :

- dépolluer efficacement les eaux pluviales avant restitution au milieu récepteur ;
- de stocker puis de restituer vers le milieu récepteur les volumes générés par une pluie de rareté décennale avec un débit régulé.

2 PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

Ce projet de blanchisserie interhospitalière est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à Enregistrement dans la rubrique 2340 « Blanchisserie, laverie de linge à l'exclusion du nettoyage à sec visé par la rubrique 2345. ».

Le projet d'aménagement de la blanchisserie interhospitalière prévoit principalement la mise en place :

- de Voiries et Parkings enrobés ;
- d'un Bâtiment industriel ;
- d'une Aire de nettoyage des camions ;
- d'un bassin de confinement des eaux ayant servi à éteindre un incendie et susceptibles d'être polluées ;
- d'un dispositif de gestion des eaux pluviales : bassins de régulation.

3 IMPERMÉABILISATION DES SOLS

Le tableau suivant présente la surface des différents types de revêtement à mettre en œuvre dans le cadre de l'opération et les coefficients de ruissellement (CR) associés.

Tableau 1 : Surface de ruissellement

Type de revêtement	Surface (m ²)	CR (%)
Voiries VL et PL	3147	90
Bâtiments (toitures et stabilisés périphériques, y compris extensions projetées)	4487	90
Bassin aérien	370	100
Espaces verts	3760	15
Total site	11570	

Pour l'ensemble de l'opération, le coefficient d'apport ($S_{\text{imperméabilisé Cr 90}} / S_{\text{totale}}$) est évalué à 0.63. Le coefficient de ruissellement pondéré atteint quant à lui 0.67.

4 RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

4.1 EAUX USEES

Les eaux usées domestiques générées par le site seront collectées dans un réseau spécifique et envoyées vers le réseau d'eaux usées communal, qui amène les effluents vers le système de collecte de Saint-Brieuc. Les eaux seront traitées au niveau de la station de SAINT-BRIEUC – LE LEGUE. La charge en eau usées apportées par le projet est évaluée à 45 EH (90 salariés)

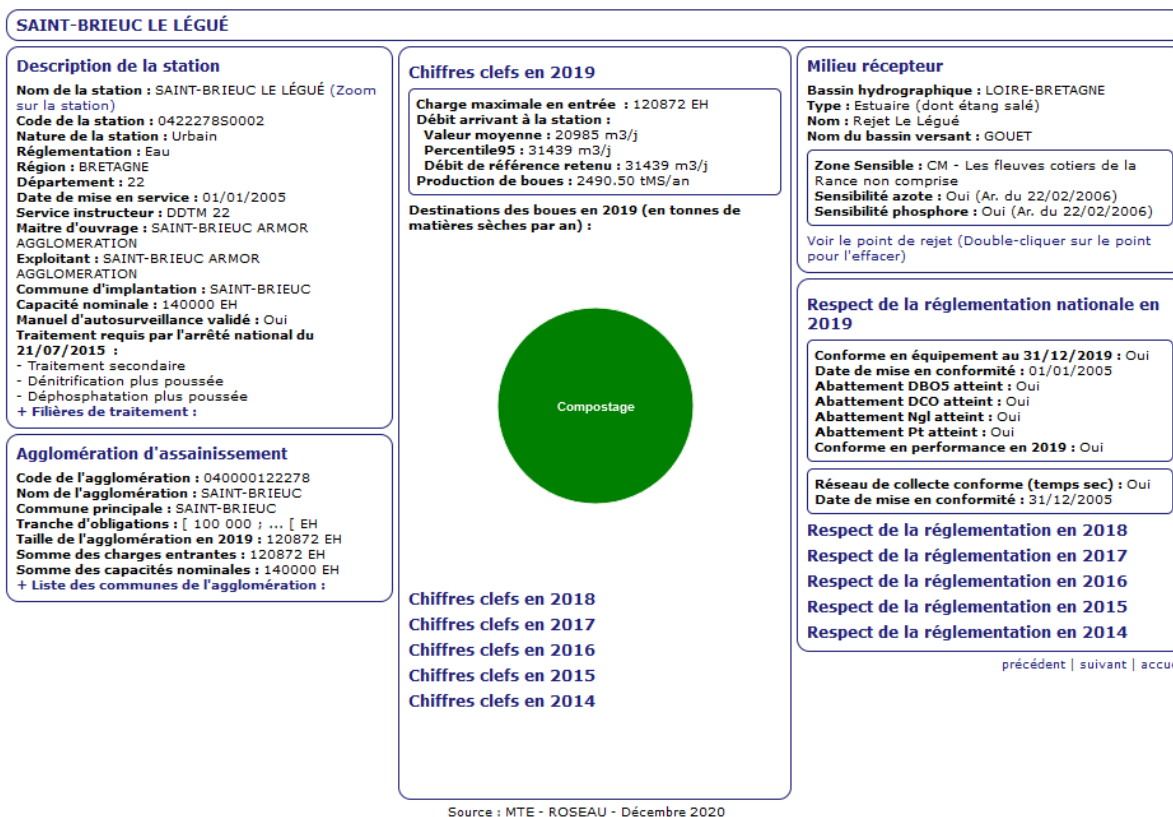
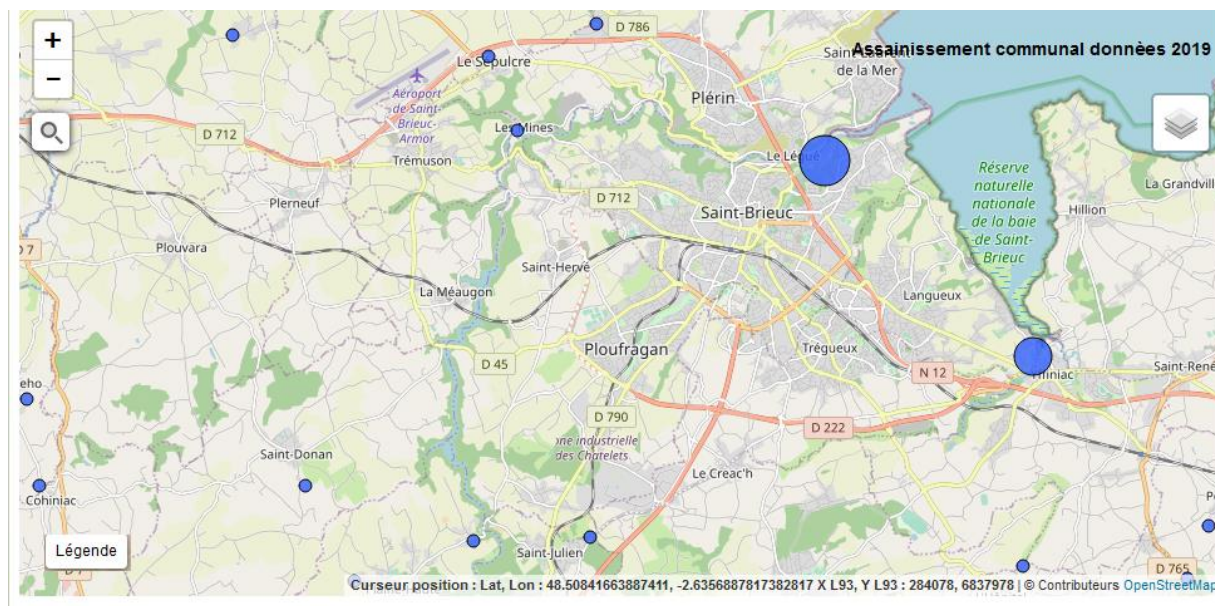


Figure 1: Station de traitement des eaux usées de Landivisiau (source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>)

Les eaux de process seront prétraitées par avec la mise en place :

- d'un dispositif de refroidissement à 30°C des effluents,
- d'un poste de neutralisation de PH,
- d'un passage des rejets dans un décanteur, dégrilleur avec traitement des boues (le volume de boue à traiter et évalué à 2m³ par an).

La charge en eaux usées de process est évaluée à 55m³/jour

Une convention de déversement des eaux prétraitées de l'industriel, dans la station de Saint-Brieuc - Le légué, devra être obtenue auprès du gestionnaire de réseau et de l'exploitant de la STEP.

Les eaux usées issues de l'aire de lavage seront évacuées vers le réseau d'eaux usées collectif après prétraitement dans un dispositif de type séparateur à hydrocarbure.

Une convention de déversement des eaux usées issues de l'aire de lavage dans le réseau d'eaux usées collectif devra également être obtenue auprès du gestionnaire de réseau et de l'exploitant de la STEP.

4.2 EAUX PLUVIALES

Ce projet de blanchisserie interhospitalière est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à Enregistrement dans la rubrique 2340 « Blanchisserie, laverie de linge à l'exclusion du nettoyage à sec visé par la rubrique 2345. ».

Conformément à l'arrêté du 14/01/11 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2340 de la nomenclature ICPE :

- Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine, (eaux de ruissellement issues des toitures du bâtiment), seront évacuées par un réseau spécifique à créer et acheminées vers les bassins de régulation.
- Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (eaux de ruissellement issues des voies de circulations et des aires de stationnement), seront évacuées par un réseau spécifique. Elles seront traitées par des regards de décantation équipés de cloison siphonide pour piéger les polluants, avant acheminement vers des bassins de régulation. Dans le premier bassin aérien, la végétation jouera également un rôle de phyto-épuration.
- Les eaux issues de l'aire de lavage seront collectées par un réseau spécifique, prétraitées par un dispositif de type séparateur à hydrocarbure, puis évacuées vers le réseau d'eaux usées collectif.
- Le réseau de collecte des eaux pluviales sera équipé de by-pass, afin de rediriger les eaux de d'extinction en cas d'incendie vers une aire de confinement.

5 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

Le projet est concerné par une rubrique de la nomenclature pris en application de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement :

2.1.5.0 Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha :

Surface interceptée par le projet = 1.16 ha → Déclaration

PIECE N°4 : DOCUMENT D'INCIDENCE

1 ETAT INITIAL

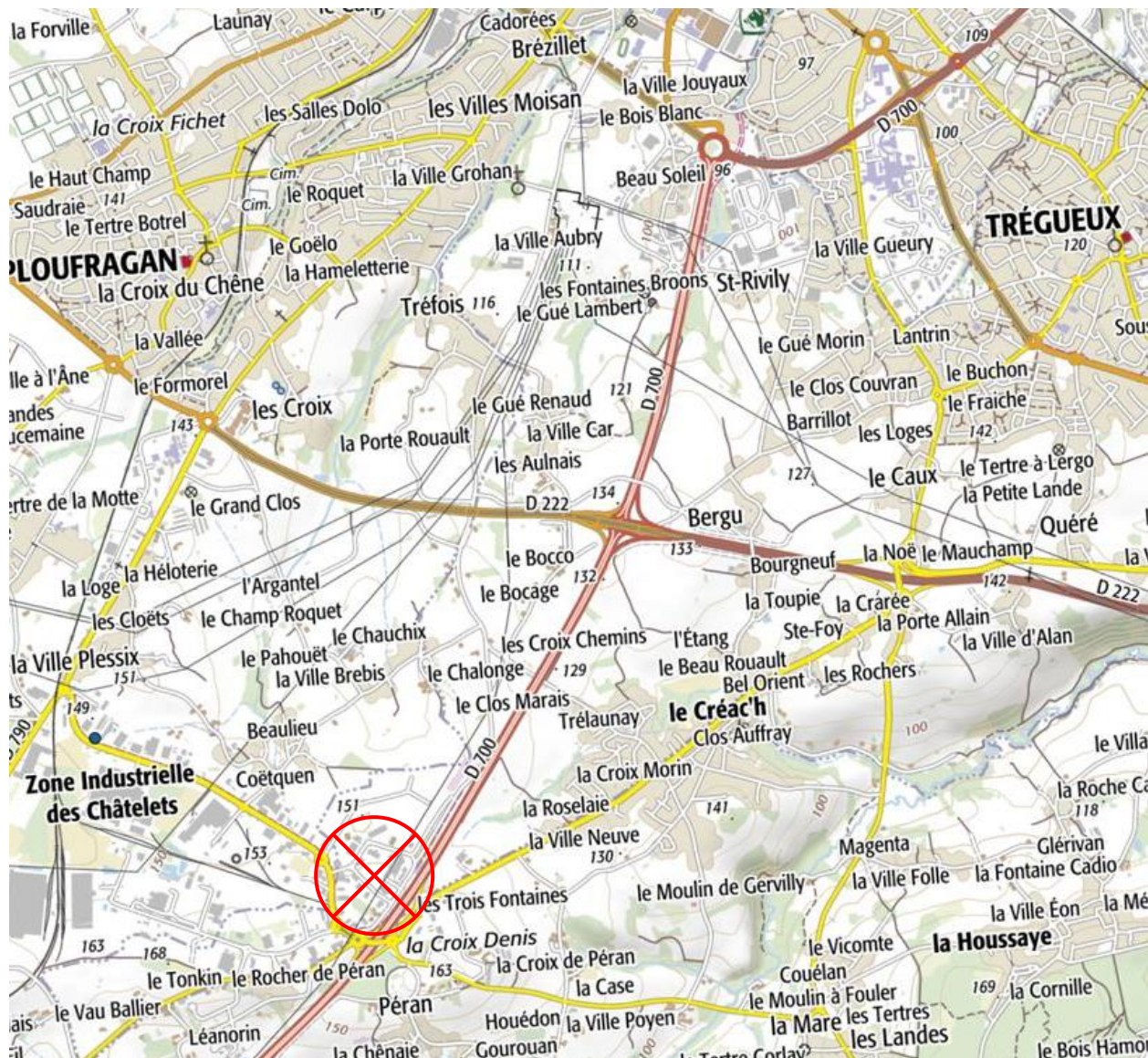
1.1 SITUATION

Le projet est situé à Trégueux, commune des Côtes d'Armor située sur le tracé de la route nationale N12, au sud-est de l'agglomération de Saint-Brieuc.

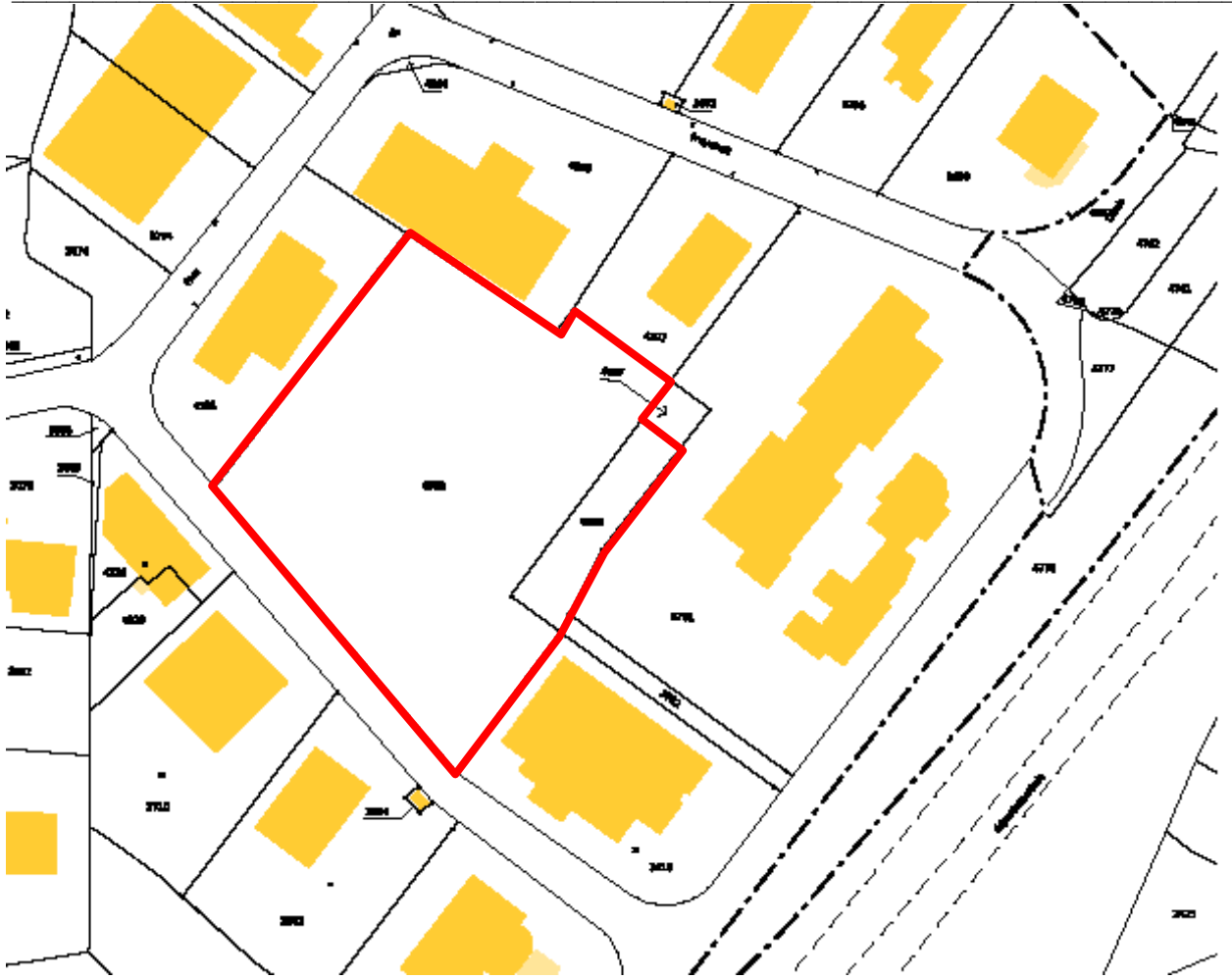


Carte 2 : Localisation de la commune

Le terrain d'implantation du projet est situé rue Charles Freycinet, Zone Industrielle des Châtelets. Sur le plan cadastral, il est porté par les parcelles n°4582 et 4588 de la section A pour une surface d'environ 11570m².



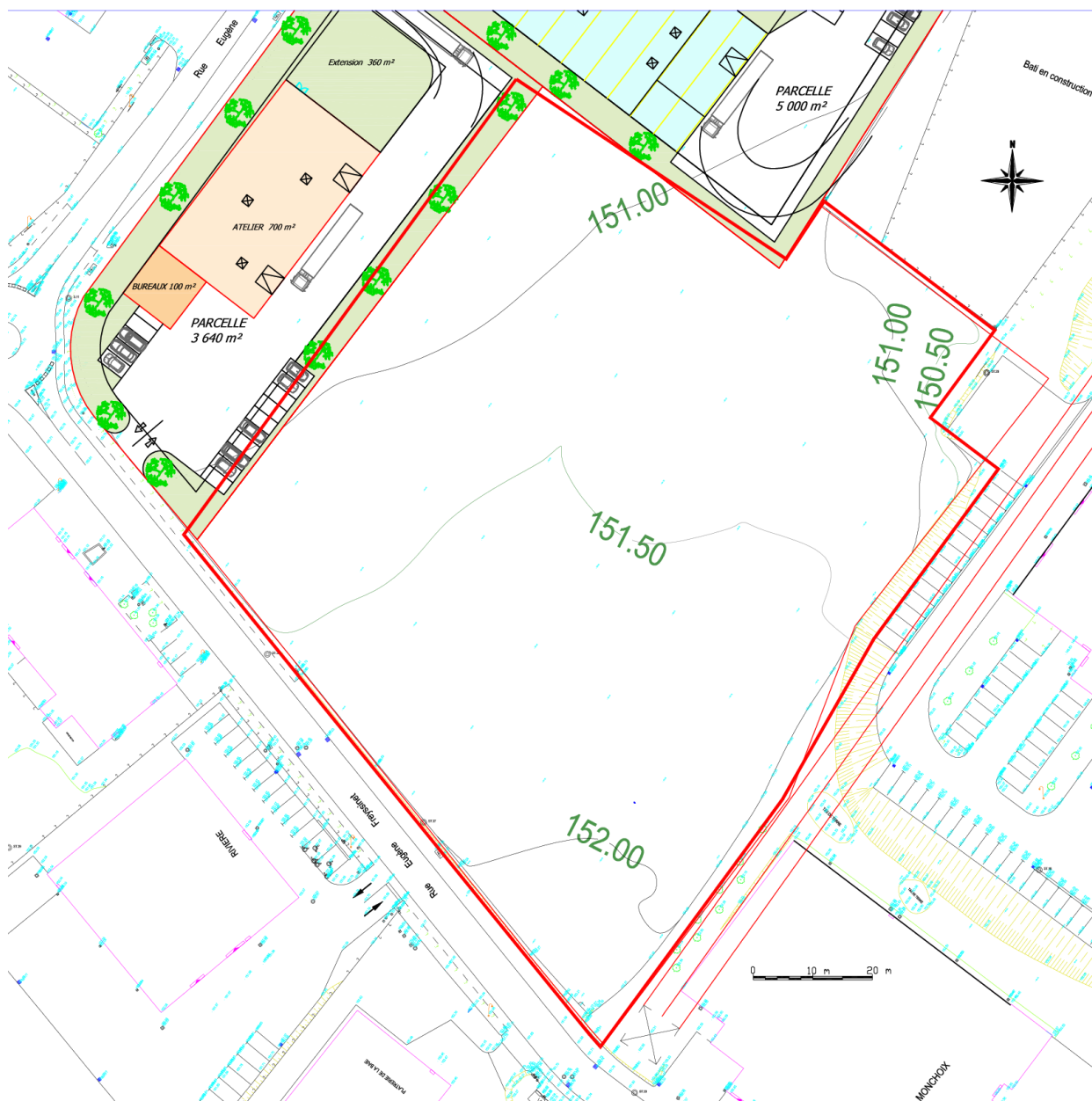
Carte 3 : Localisation du site d'étude



Carte 4 : Plan cadastral (source : <http://www.cadastre.gouv.fr>)

1.2 TOPOGRAPHIE

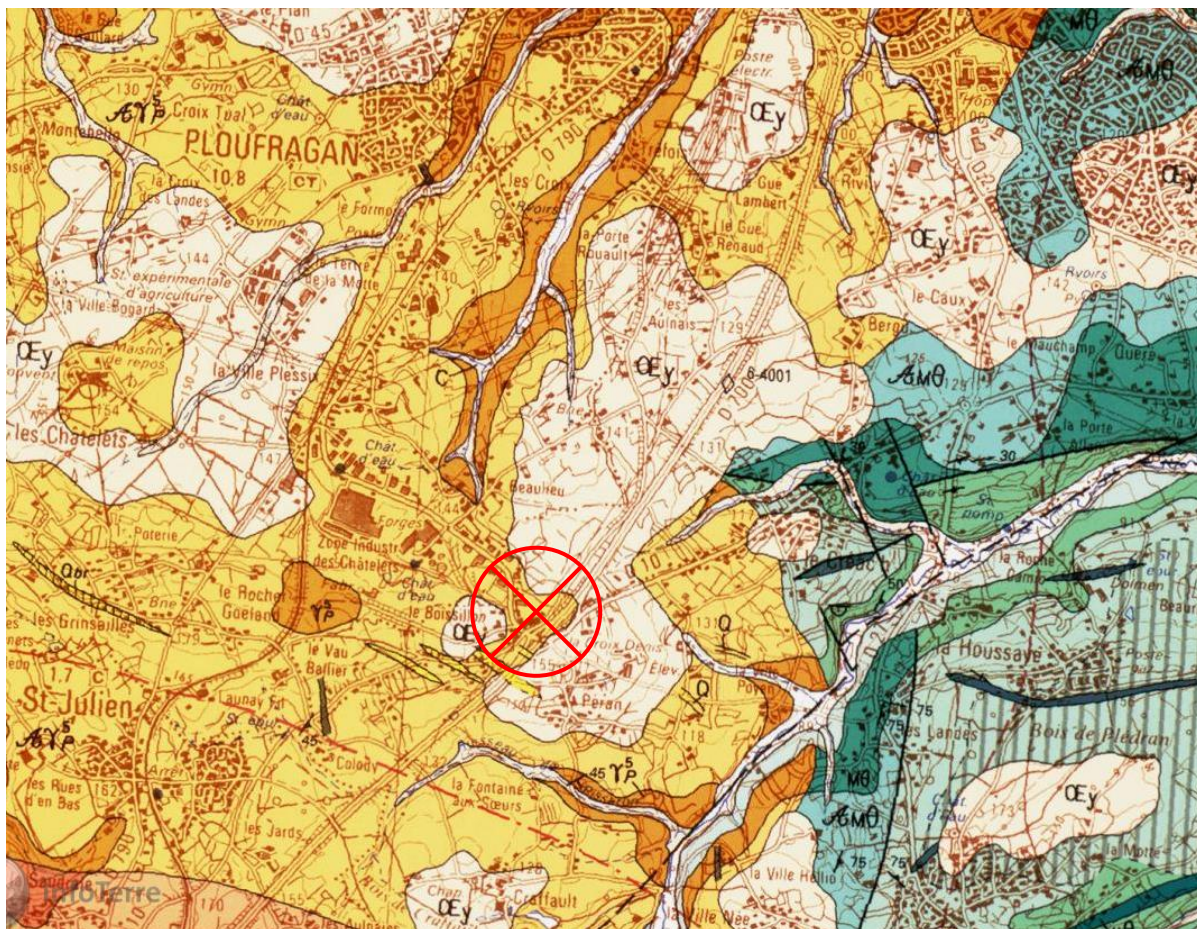
Le site est une ancienne parcelle agricole bordée par des entreprises au nord, à l'est et à l'ouest, et la rue Eugène Freyssinet au sud. La pente moyenne du terrain est évaluée à 1% vers le nord avec des altitudes situées entre environ 151 et 152 m NGF.



Carte 5 : Topographie

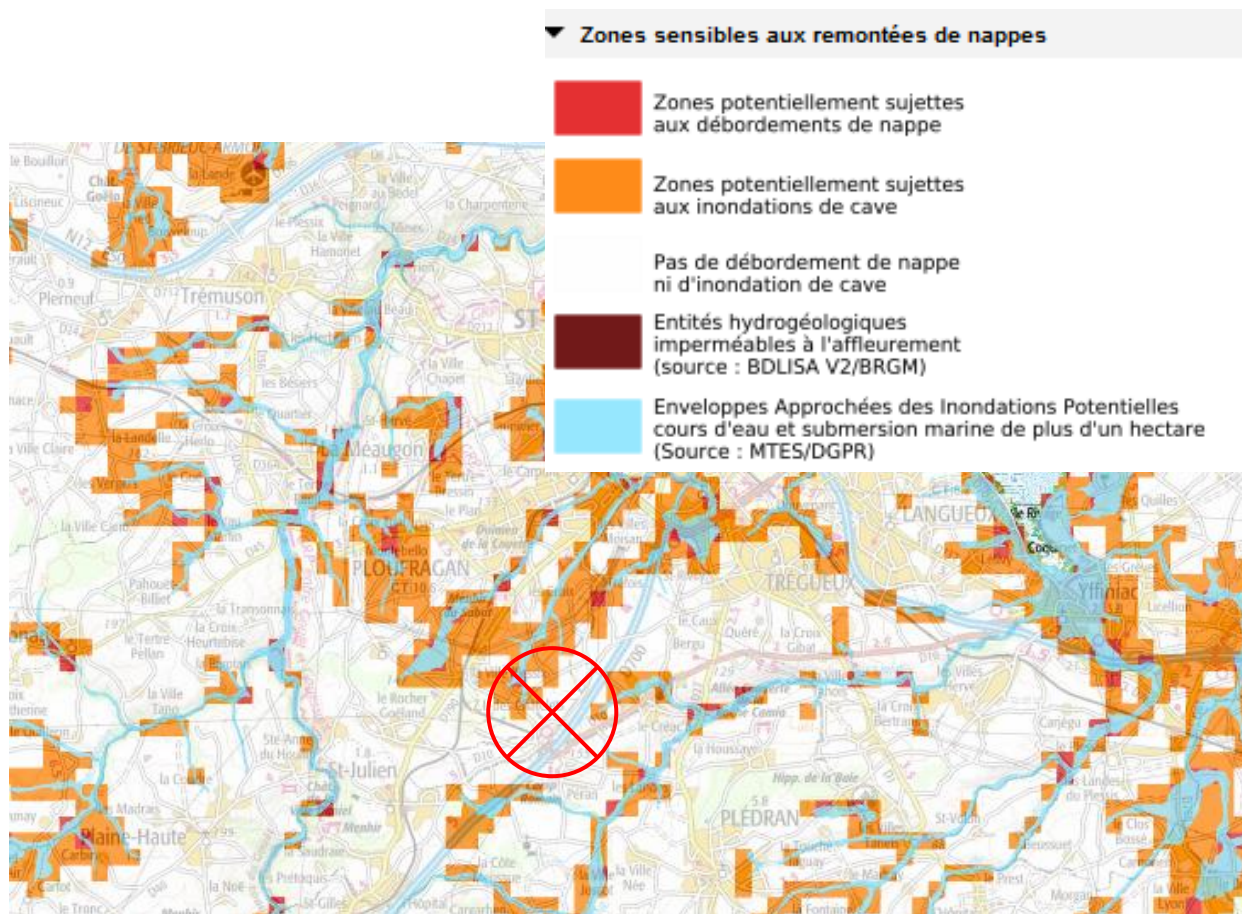
1.3 GEOLOGIE / HYDROGEOLOGIE

Le projet est situé sur des terrains métamorphiques : Granitoïdes de Ploufragan



Carte 6 : Géologie du secteur d'étude (source : <http://infoterre.brgm.fr/>)

Du point de vue hydrogéologique, le terrain d'implantation du projet est situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.



Carte 7 : Sensibilité vis-à-vis des remontées de nappe (source : <http://www.inondationsnappes.fr/>)

1.4 CLIMATOLOGIE

La zone d'étude est caractérisée par un climat océanique (températures douces avec une faible amplitude intersaisons et forte pluviométrie).

Les données pluviométriques utilisées dans la présente étude sont issues du guide de gestion des eaux pluviales de la région Bretagne (2007). Elles concernent la station pluviométrique de TREMUSON (Aéroport de Saint-Brieuc) pour une période de retour 10 ans. Les coefficients de Montana correspondant sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Coefficients de Montana – TREMUSON Aéroport de Saint-Brieuc / période de retour 10 ans

Coefficient de Montana	Pluies de 6 à 60 min	Pluies de 30 min.-1440 min
a	5,807	7,313
b	-0,659	-0,716

Le tableau suivant présente les hauteurs de précipitations (PPT) calculées en fonction du temps de pluie.

Tableau 3 : Hauteurs de PPT

Temps (min)	PPT (mm)
15	14,62
60	23,46
120	28,48
1440	57,69

1.5 HYDROLOGIE

L'évaluation du débit du site d'étude est réalisée à l'aide de la formule de Caquot s'appliquant de petits bassins d'apport.

Formule de Caquot :

$$Q_T = m \cdot K^u \cdot P^v \cdot C^{\frac{1}{u}} \cdot S^{\frac{w}{u}}$$

Où :

$$K = \frac{0,5^{b_T} \cdot a_T}{6,6}$$

$$u = 1 - 0,287 \cdot b_T$$

$$v = 0,41 b_T$$

$$w = 0,95 - 0,507 \cdot b_T$$

Avec :

Q_T , le débit de pointe pour la période de retour T

m , un coefficient correcteur déterminé en fonction de l'allongement du bassin versant

S , la surface du bassin versant en ha

C , le coefficient d'imperméabilisation

P , la pente moyenne du bassin versant

a_T et b_T , les coefficients de Montana relatifs à la période de retour T pour une pluie de durée t_c (temps de concentration en min du bassin versant)

Le tableau suivant présente l'évaluation du débit de pointe généré par le site actuellement pour des pluies de retour 10 ans.

Tableau 4 : Débit de pointe du site

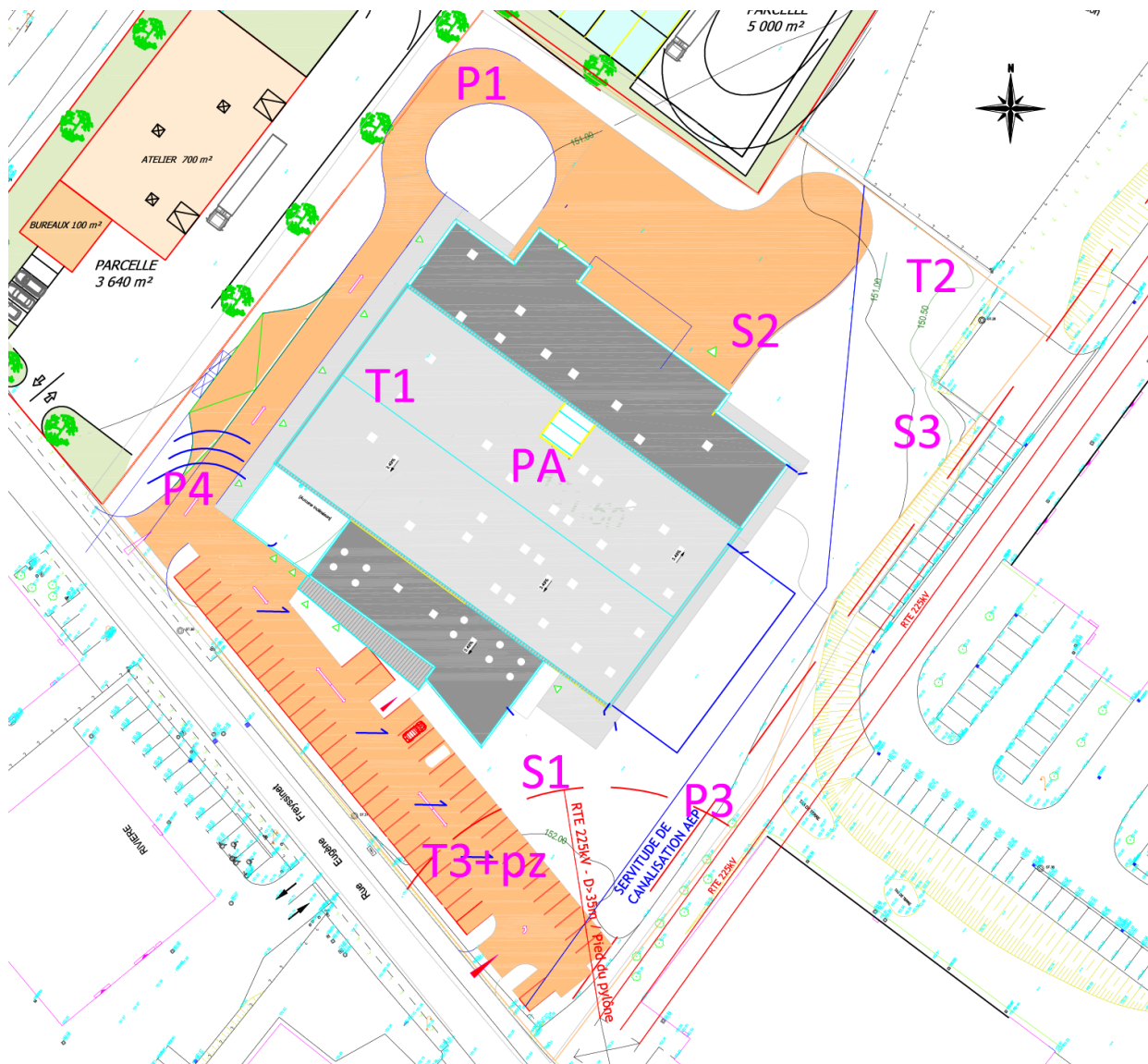
Surface de l'impluvium*	1,16 ha
Coefficient de ruissellement pondéré	15 %
Longueur hydraulique	140 m
Pente hydraulique moyenne	1 %
Débit unitaire brut	0,036 m³/s
Débit unitaire corrigé	0,044 m³/s

Calculs effectués avec le logiciel COVADIS TOPO version 2004-10 (C) Géomédia S.A. 1993-2007

1.6 PEDOLOGIE

Afin d'étudier les caractéristiques pédologiques du site, nous avons réalisé 3 sondages de sol, notés S1 à S3, le 15 février 2021 pendant une période de pluviométrie moyenne et conforme aux normales saisonnières.

Les résultats des investigations réalisées par le bureau d'études SOLCAP dans le cadre d'une étude géotechnique préliminaire viennent compléter ces sondages et sont joints à ce dossier.



Carte 8 : Localisation des sondages de sol.

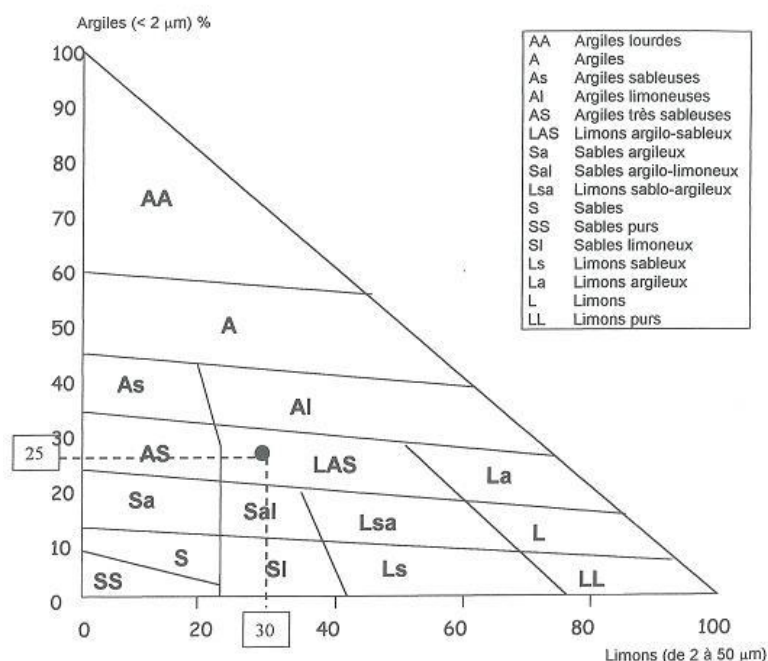
Lexique des abréviations de description du sous-sol :

Horizons :

TV : couvert végétal ; **HS** : Horizon structural (minéral) ; **HA** : Horizon d'altération de la roche mère (altérite) ; **RM** : Roche mère (substratum)

Texture (Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée – GEPPA, 1981) :

Les classes texturales sont déterminées d'après un graphique triangulaire représentant la répartition des éléments constitutifs du sol suivant leurs dimensions. Le point caractéristique d'un sol est le point de concours des trois droites parallèles aux côtés, obtenues en portant respectivement sur chaque côté les valeurs en % de l'argile, des limons et des sables.



Structure :

p : particulaire ; **m** : massive ; **f** : fragmentaire

fg fragmentaire grumeleuse ; **fp** : fragmentaire polyédrique ; **fl** : fragmentaire lamellaire

Charge caillouteuse :

- nulle ; + faible ; ++ modérée ; +++ forte ; ++++très forte

Hydromorphie :

(g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué), de couleur rouge/orange marbré

g : caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué) de couleur rouge/orange marbré

G : horizon réductique (gley), de couleur gris à gris bleuté, parfois marbré rouge

Ae (x cm) : arrivées d'eau à x cm

Perméabilité :

+++ très perméable ; ++ moyennement perméable ; + perméabilité médiocre ; - très peu perméable ; Ø imperméable

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques des sondages réalisés.

La localisation des sondages sur la parcelle est précisée page précédente.

Sondage S1

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Perméabilité apparente (mm/h)	Charge caillouteuse	Observations
TV	0-40	Brun	L	p	-	+	-	Terre végétale
Zone de transition : moyenne								
HS	40 - 140	Marron rouge orangé	Al	p	g	-	-	Argile limoneuse
Zone de transition : moyenne								
HA	140- >260	Rouge orangé	Sa	fg	g	10mm/h*	-	Arène granitique : sables grossiers +/- argileux
RM	Non atteinte							

*Perméabilité mesurée : test Matsuo



Sondage S1 : vue en coupe

Sondage S2

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Perméabilité apparente (mm/h)	Charge caillouteuse	Observations
TV	0-40	Brun	L	p	-	+	-	Terre végétale
Zone de transition : moyenne								
HS	40 - 250	rouge orangé à grise	Al	p	G (passées grises d'hydromorphie)	-	-	Argile limoneuse Venue d'eau (suintements) à partir de 1,5m de profondeur
Zone de transition : moyenne								
HA	250- >270	Rouge orangé	Sa	fg	g	+/-	-	Arène granitique : sables grossiers +/- argileux Arrivée d'eau à partir de 2,5m de profondeur
RM	Non atteinte							



Venue d'eau (suintement).

Arrivée d'eau

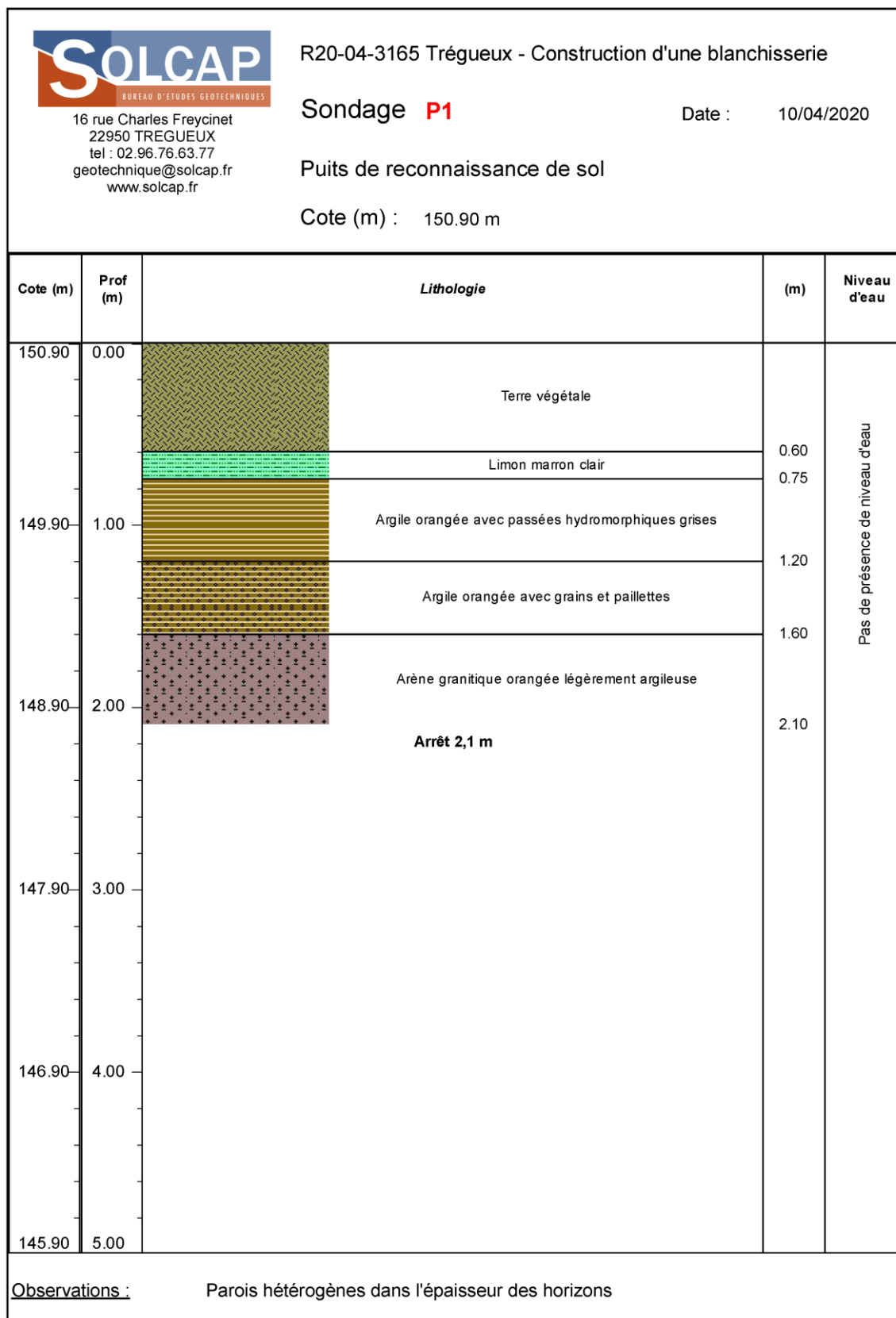
Sondage S2 : vue en coupe

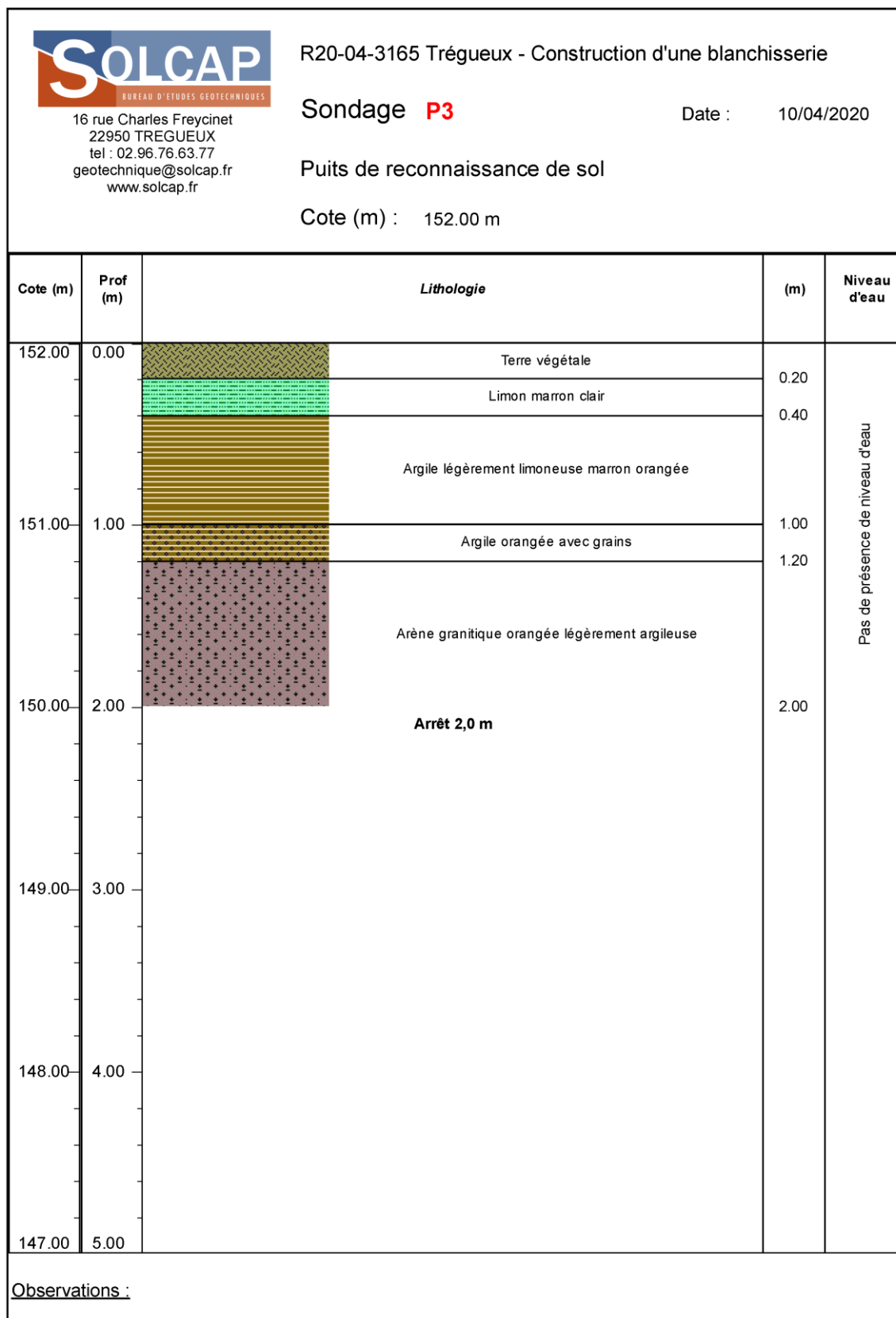
Sondage S3

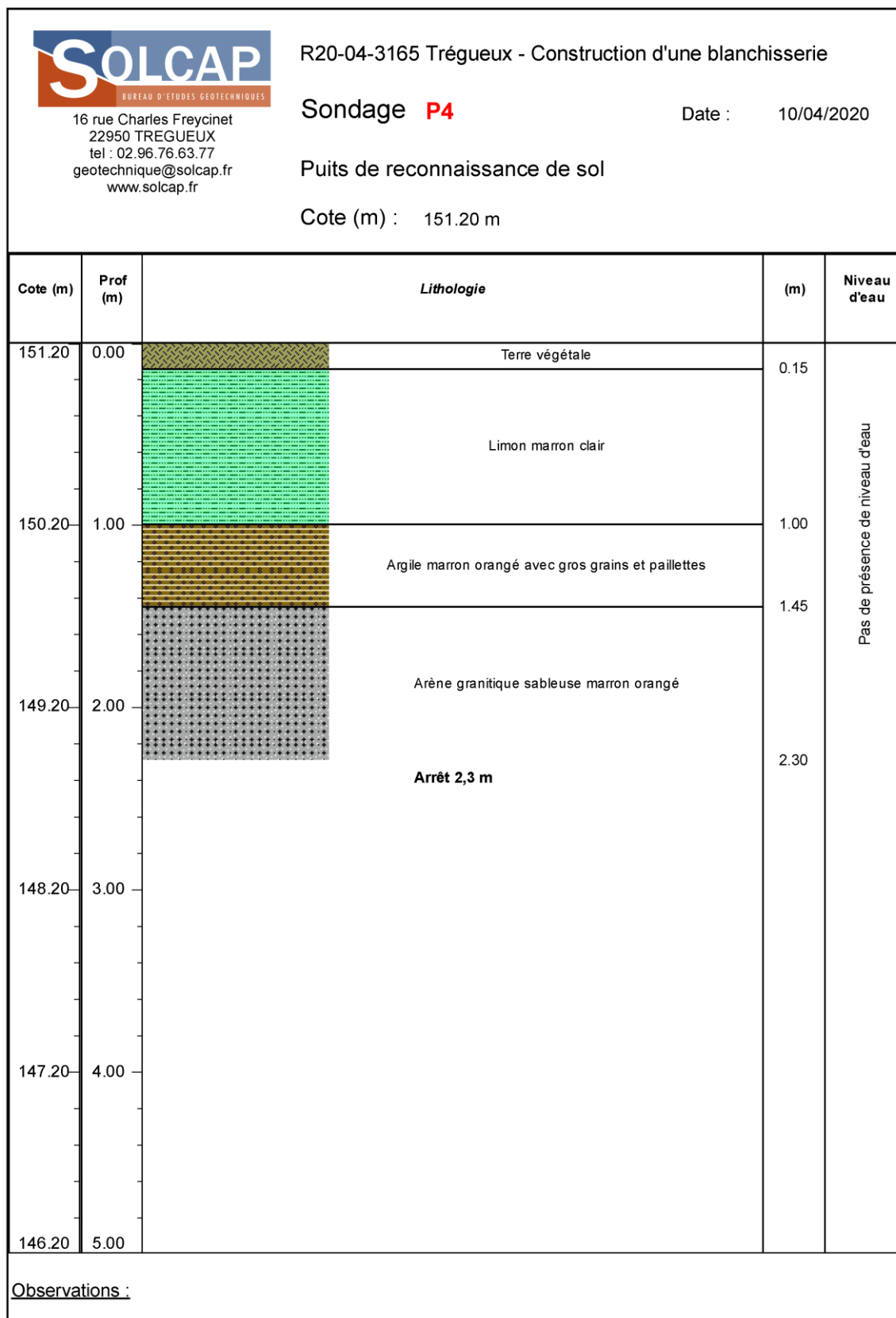
Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Perméabilité apparente (mm/h)	Charge caillouteuse	Observations
TV	0-40	Brun	L	p	-	+	-	Terre végétale
Zone de transition : moyenne								
HS	40 - 100	Marron rouge orangé	Al	p	g	-	-	Argile limoneuse
Zone de transition : moyenne								
HA	100- >250	Rouge orangé	Sa	fg	g	+/-	-	Arène granitique : sables grossiers +/- argileux
RM	Non atteinte							

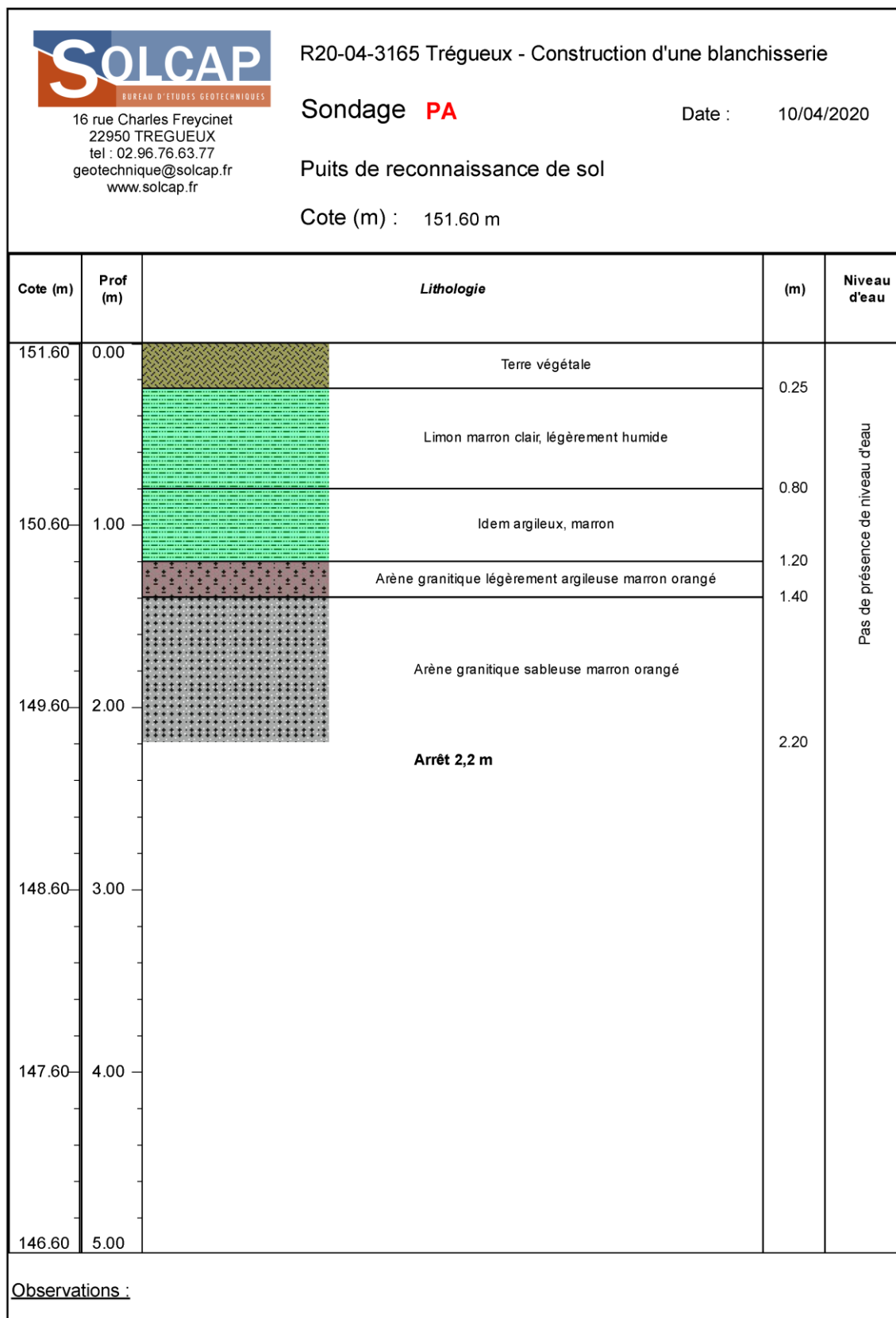


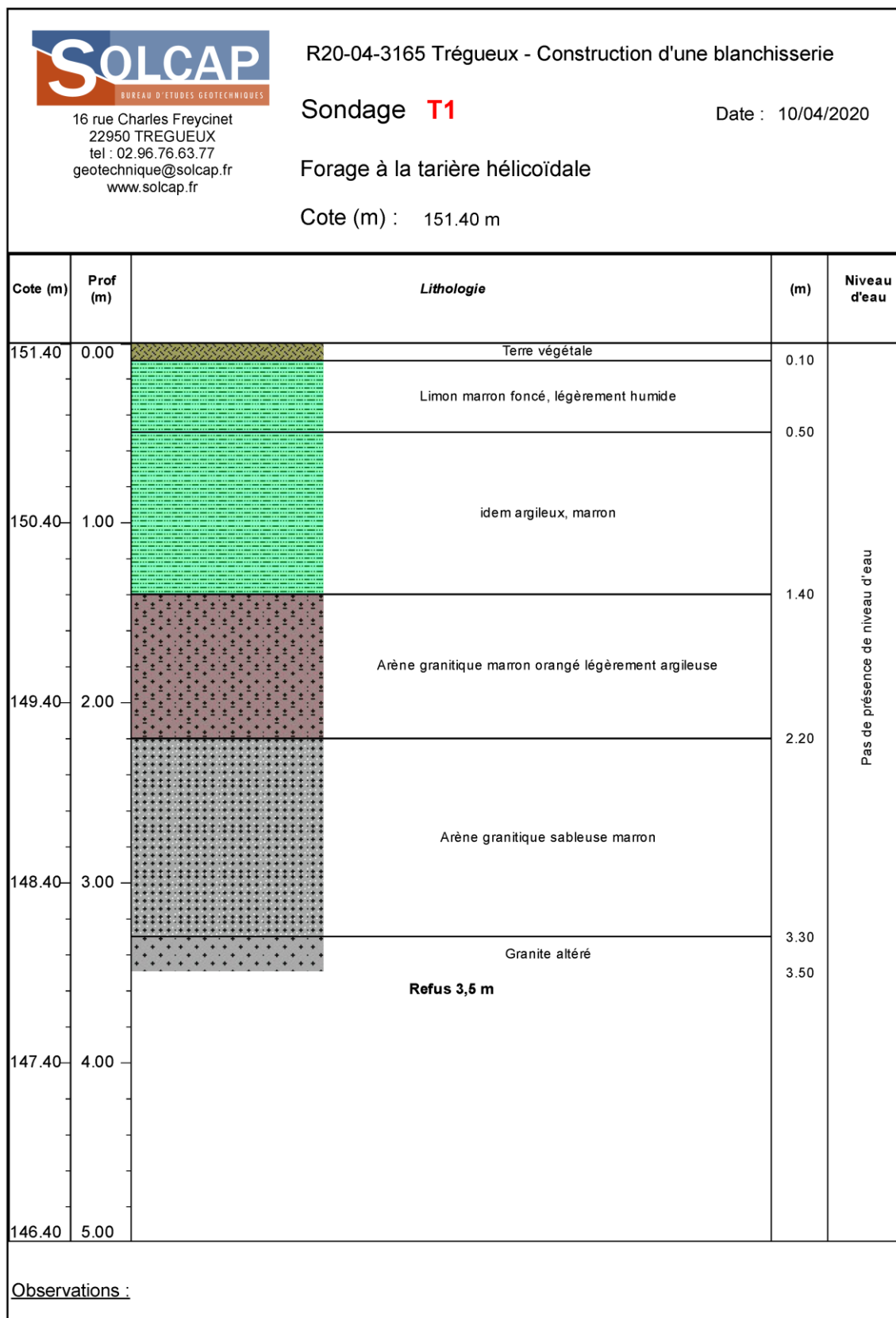
Sondage S3 : vue en coupe

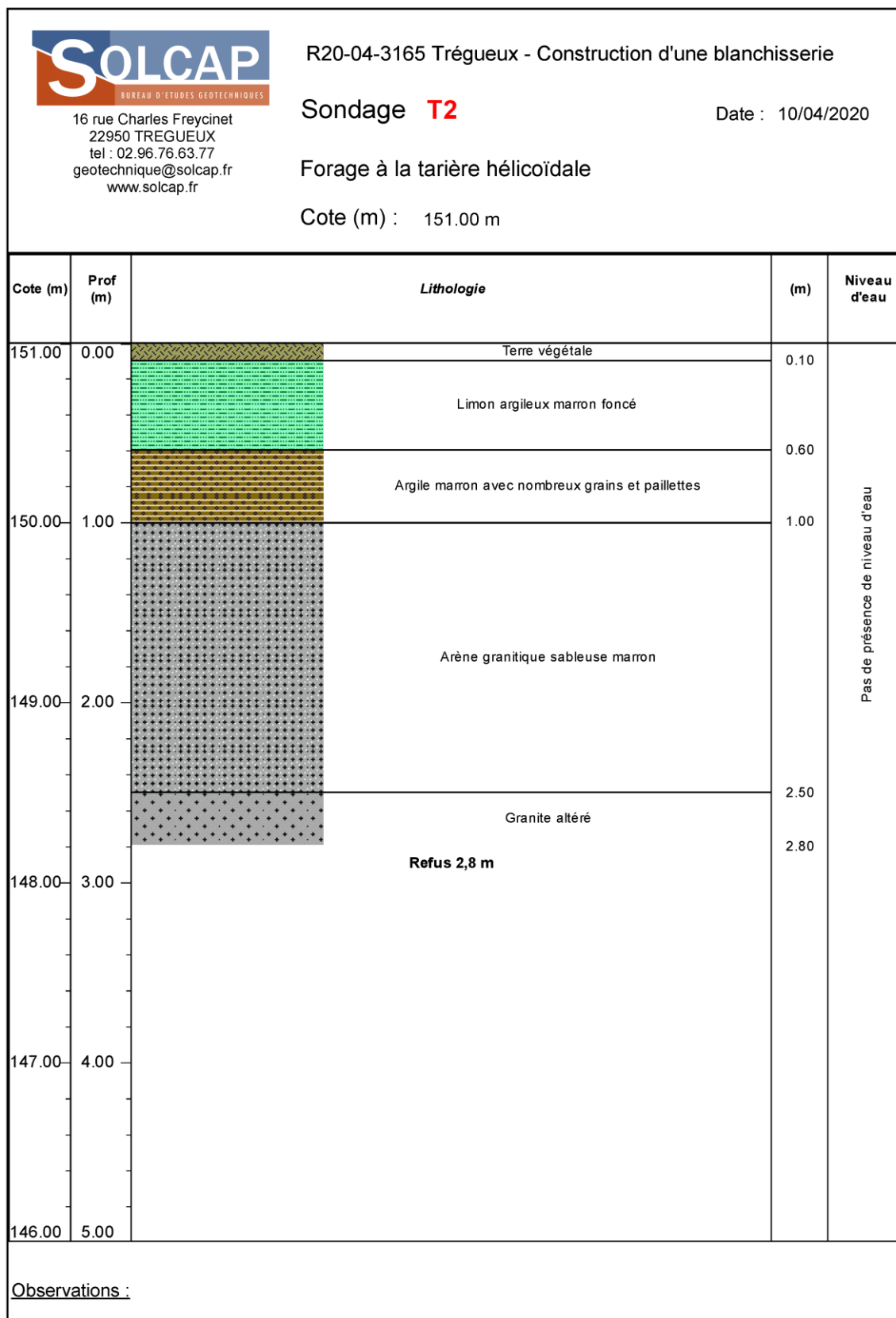


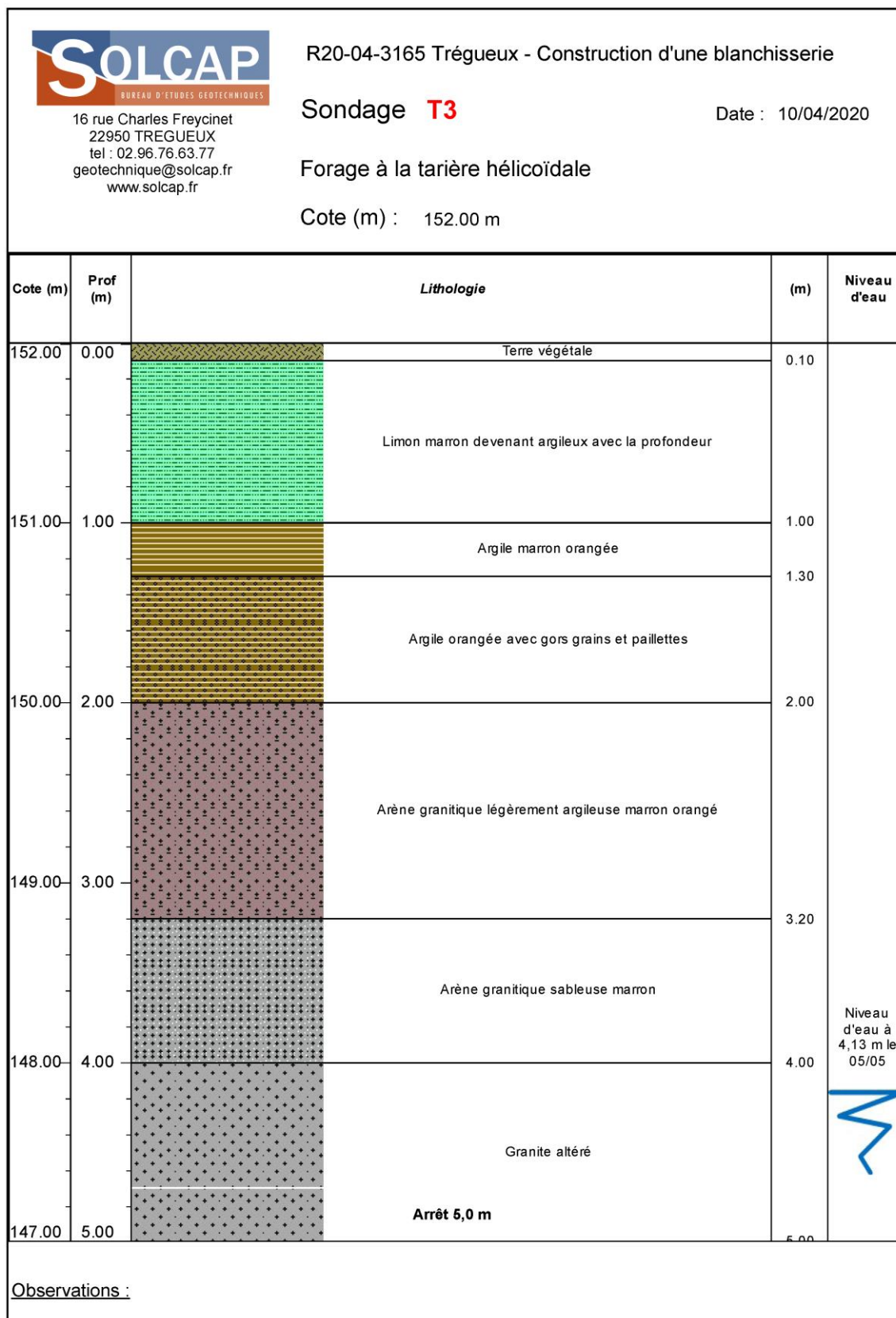












En février 2021, le niveau d'eau s'établissait à environ 3,5m de profondeur dans le piézomètre.

1.7 TEST DE PERCOLATION

Un test de perméabilité a été réalisé au niveau du sondage S1 à 2,6m de profondeur dans l'arène granitique. La méthode Matsuo a été utilisée. Les résultats ont été consignés dans le tableau ci-après.

Volumes infiltrés		
Hauteur d'eau infiltrée (mm)	0	25
Horaire	11:22	12:44
Durée (min.)	∅	1:22
Durée (sec.)		4920
Volume infiltré (m3)		0,05
Perméabilité (m3/m2/s)		3,18E-06
Perméabilité (mm/h)		11,43

Commentaire :

La perméabilité mesurée dans l'arène granitique constituée de sables grossiers plus ou moins argileux, est faible et de l'ordre de 10mm/h, du fait de la présence de fines argileuses qui colmatent le matériau.

1.8 PATRIMOINE NATUREL

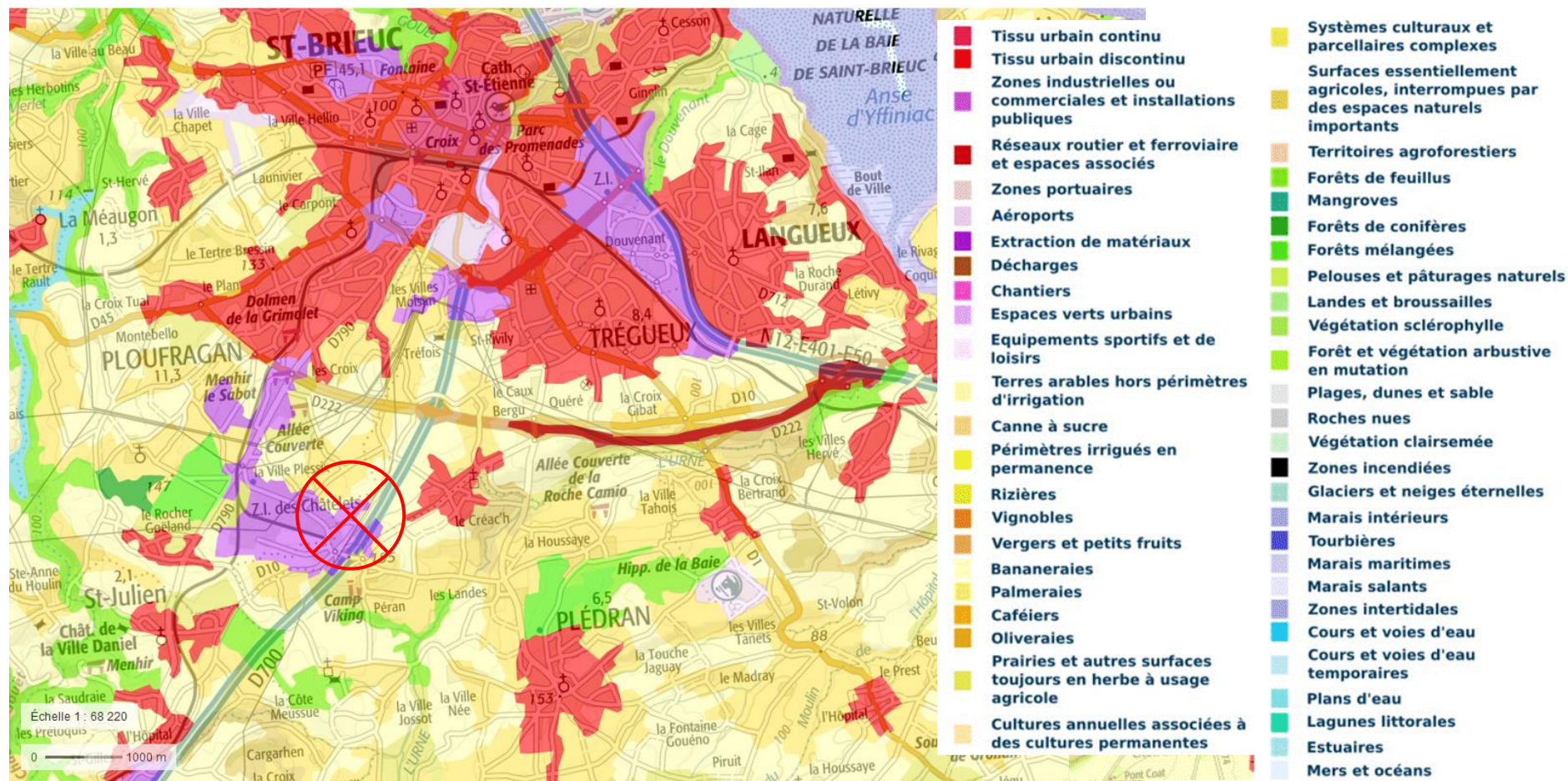
Le terrain d'étude n'est pas directement concerné par un zonage concernant le patrimoine naturel. A 8 km au nord-est du site, se trouve la zone Natura 2000 « Baie de Saint-Brieuc » (FR5310050).



Carte 9 : Patrimoine naturel (Source : http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/10/Nature_Paysage.map)

1.9 PAYSAGE

Le projet se situe à proximité de la RD700 et dans la partie est de la zone industrielle des Châtelets. Le paysage est composé d'un ensemble de bâtiments et d'infrastructure positionné sur un axe Est / Ouest, à l'ouest de la RD700.



Carte 10 : Occupation des terres au niveau du secteur d'étude (source : Corine Land Cover 2018)

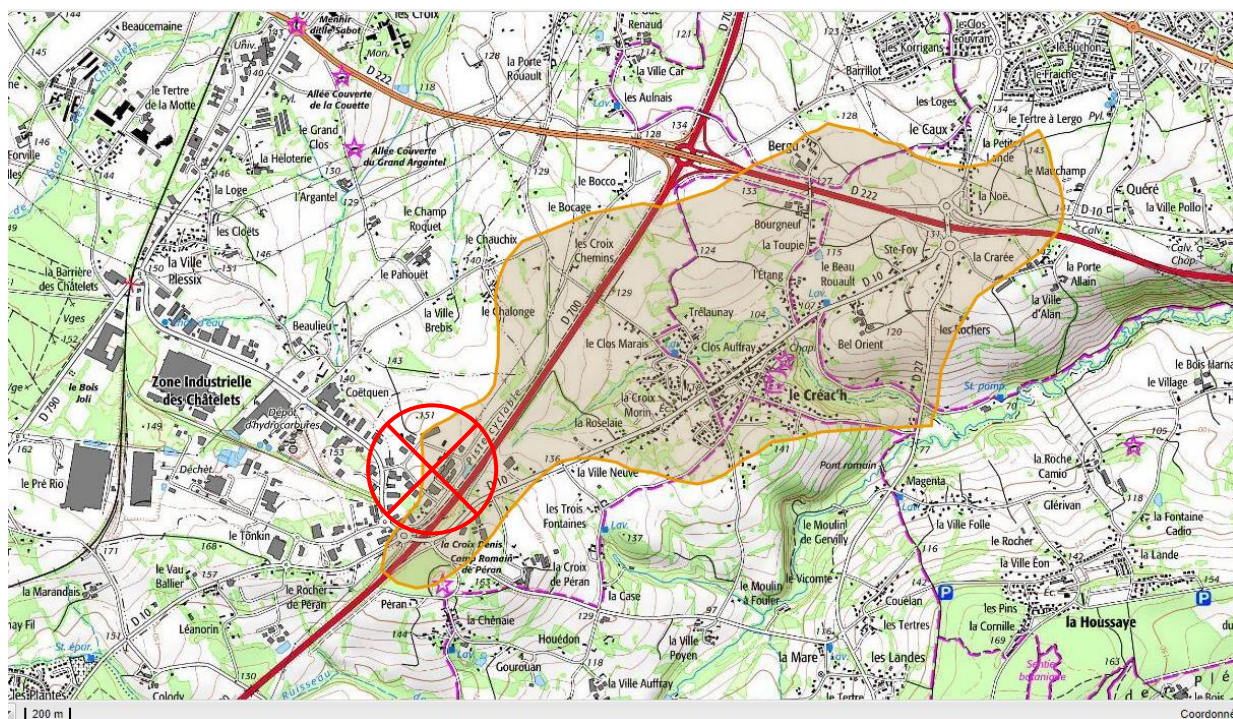
1.10 MILIEU RECEPTEUR

Le milieu récepteur du projet est la masse d'eau de surface «L'URNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS SAINT-CARREUC JUSQU'A LA MER» (code FRGR0040)

1.10.1 BASSIN VERSANT RELIE A UN AFFLUENT DE L'URNE

Le terrain d'implantation du projet est situé sur le bassin versant d'un affluent de l'Urne.

A l'exutoire du projet, le bassin versant de ce ruisseau couvre une surface évaluée à 3,33km².



Carte 11 : Bassin versant local

1.10.2 DEBITS CARACTERISTIQUES

Les débits caractéristiques du petit affluent de l'Urne, exutoire du projet, sont évalués par extrapolation des débits spécifiques de l'Urne établis d'après les données recueillies sur la station hydrométrique de Pledran (code station J1405310).

Tableau 5 : Débits caractéristiques du milieu récepteur (source : <http://www.hydro.eaufrance.fr/>)

Cours d'eau	BV (km ²)	Q _{module} (m ³ /s)	Q _{crue 1/10} (m ³ /s)	Q _{MNA} ^{1/5} (m ³ /s)
L'URNE à PLEDRAN (J1405310)	40,4	0,404	6,3	0,032
Petit affluent de l'Urne, exutoire du projet	3,33	0,033	0,52	0,0026

1.10.3 QUALITE DES EAUX

Le tableau suivant présente l'évaluation de l'état écologique de la masse d'eau «l'Urne et ses affluents depuis Saint-Carreuc jusqu'à la mer» (code FRGR0040) d'après les données recueillies par l'AELB entre 2011 et 2013.

Tableau 6 : Etat écologique de l'Urne (mise à jour des données : 04/11/15)

code de la masse d'eau	ETAT ECOLOGIQUE					BIOLOGIE					OBJECTIF			
	Etat Ecologique validé	Niveau de confiance validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	Etat Polluants spécifiques	IBD	IBG pertinent ou non(cas MEFM/MEA)	IBGA pertinent ou non(cas MEFM/MEA)	IBMR pertinent ou non(cas MEFM/MEA)	IPR pertinent ou non(cas MEFM/MEA)	Objectif écologique	Délai écologique	Objectif chimique	Délai chimique
FRGR0040	3	3	3	3		3	1			2	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015

Codes utilisés pour les colonnes avec des éléments de qualité de l'état écologique (état écologique, IBD, IBGN, IPR, Physico-chimiques généraux, ...)
Etat écologique = 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen, 4 : médiocre ; 5 : mauvais ; U : inconnu /pas d'information ; NQ : non qualifié
colonnes Niveau de confiance = 1 : faible ; 2 : moyen ; 3 : élevé ; 0 Non qualifié ; U : inconnu /pas d'information

L'urne présente un état écologique moyen avec un état physico-chimique général moyen, phénomène probablement lié au caractère agricole et à l'urbanisation du bassin versant de ce cours d'eau, avec toutefois un bon état biologique.

Les objectifs de la DCE étaient d'atteindre un bon état écologique et un bon état chimique dès 2015.

1.10.4 USAGES DE L'EAU

L'Urne draine un petit bassin versant (59km²) au Sud de Saint-Brieuc entre le Gouët à l'Ouest et le Gouessant à l'Est.

Les milieux aquatiques sont perturbés du fait d'une exploitation intensive des versants (agriculture et urbanisation).

Les poissons migrateurs (truite de mer, anguille et occasionnellement lamproie marine et saumon) n'ont accès qu'au cours aval de l'Urne en raison d'une chute infranchissable située 2 km en amont de l'embouchure

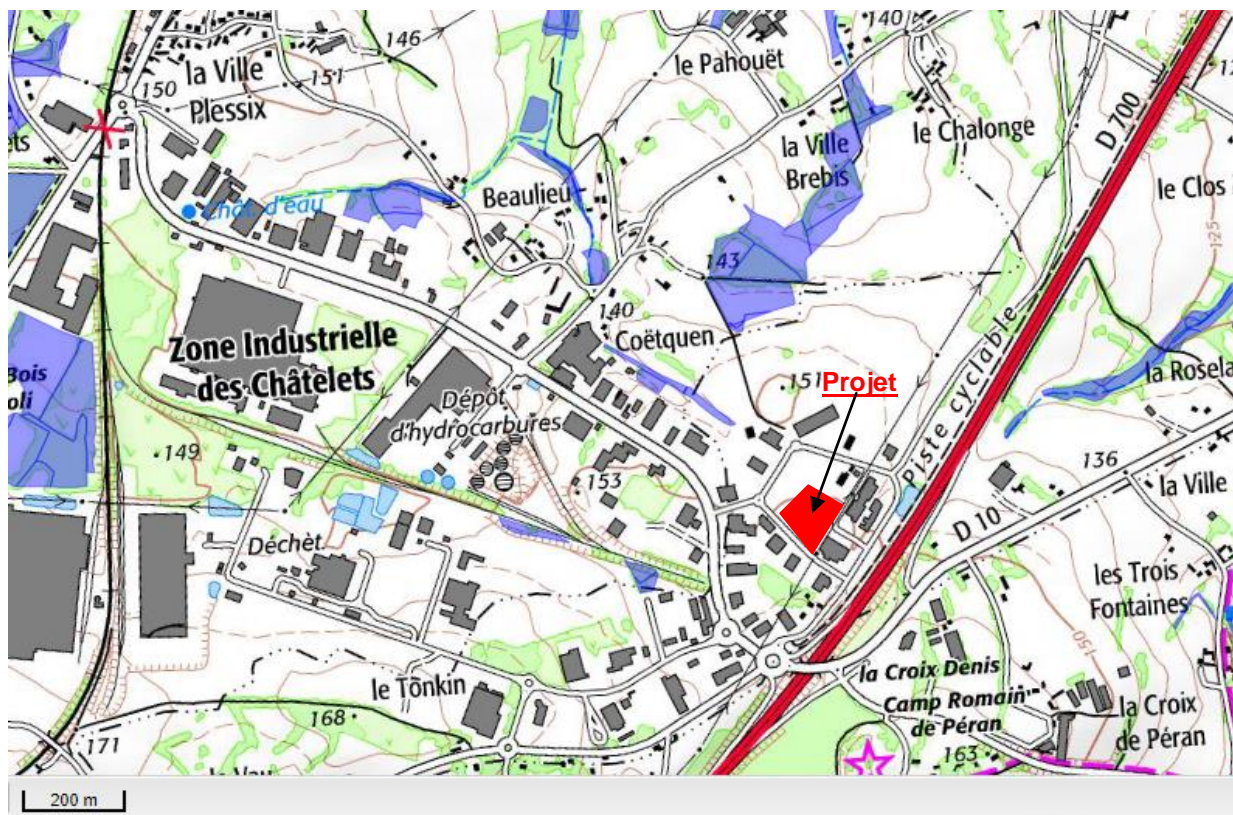
Les pompages en eaux superficielles et souterraines alimentent la population en eau potable, l'agriculture et les industries.

L'Urne et son estuaire sont le lieu de nombreuses activités humaines liées à la qualité de l'eau : la conchyliculture, la pêche professionnelle, les activités nautiques, la pêche loisir, la baignade, la randonnée et autres sports nature.

La carte suivante présente la qualité de l'eau relevée sur les plages du littoral pour l'année 2020.

1.11 ZONES HUMIDES

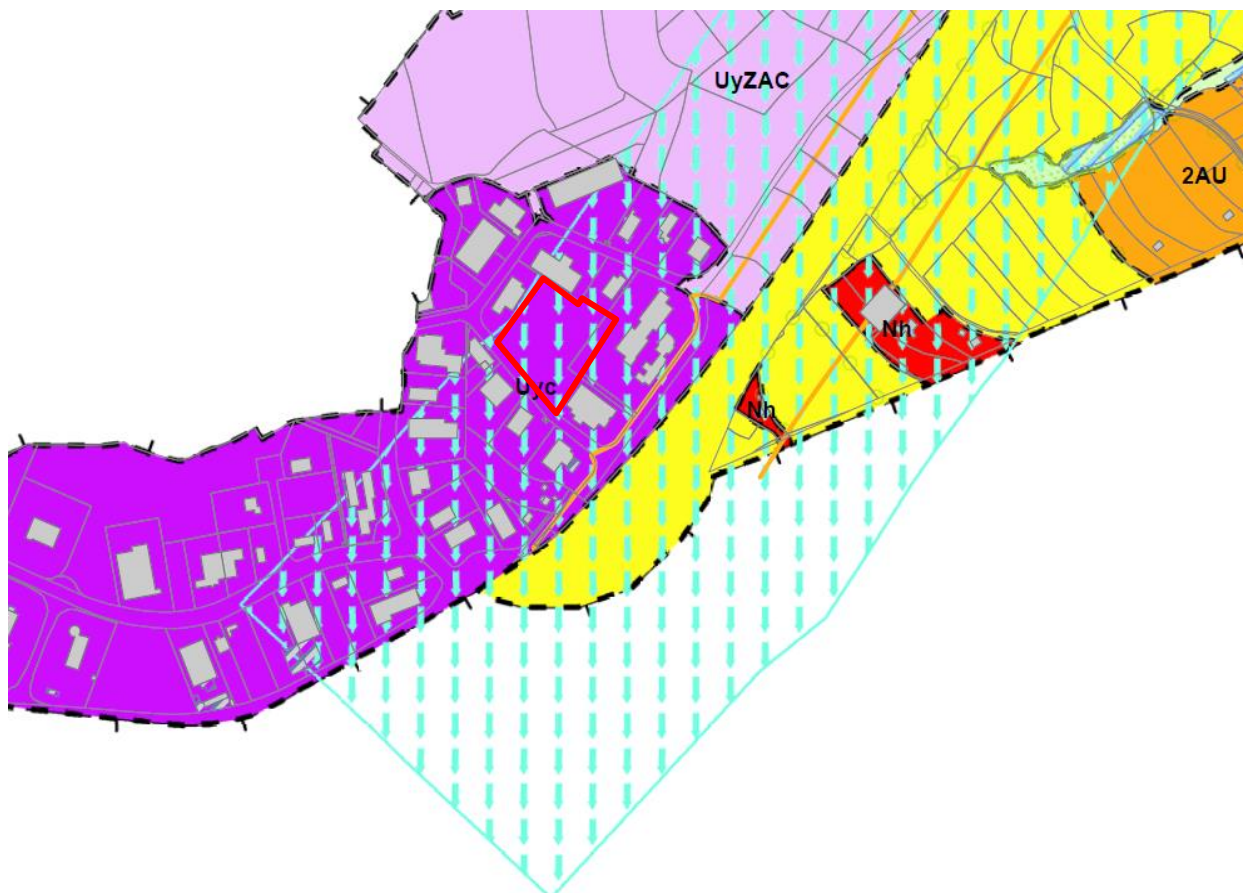
Le terrain d'implantation du projet n'est pas situé en zone humide.



Carte 12 : Inventaire des zones humides du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc (source : <https://geobretagne.fr/mapfishapp/>)

1.11.1 PLU

Le projet est situé en zone Uyc au PLU de Trégueux : zone urbaine où doivent trouver place les activités économiques (artisanat, industries, commerces, bureaux, services).



Carte 13 : Extrait du PLU de Trégueux

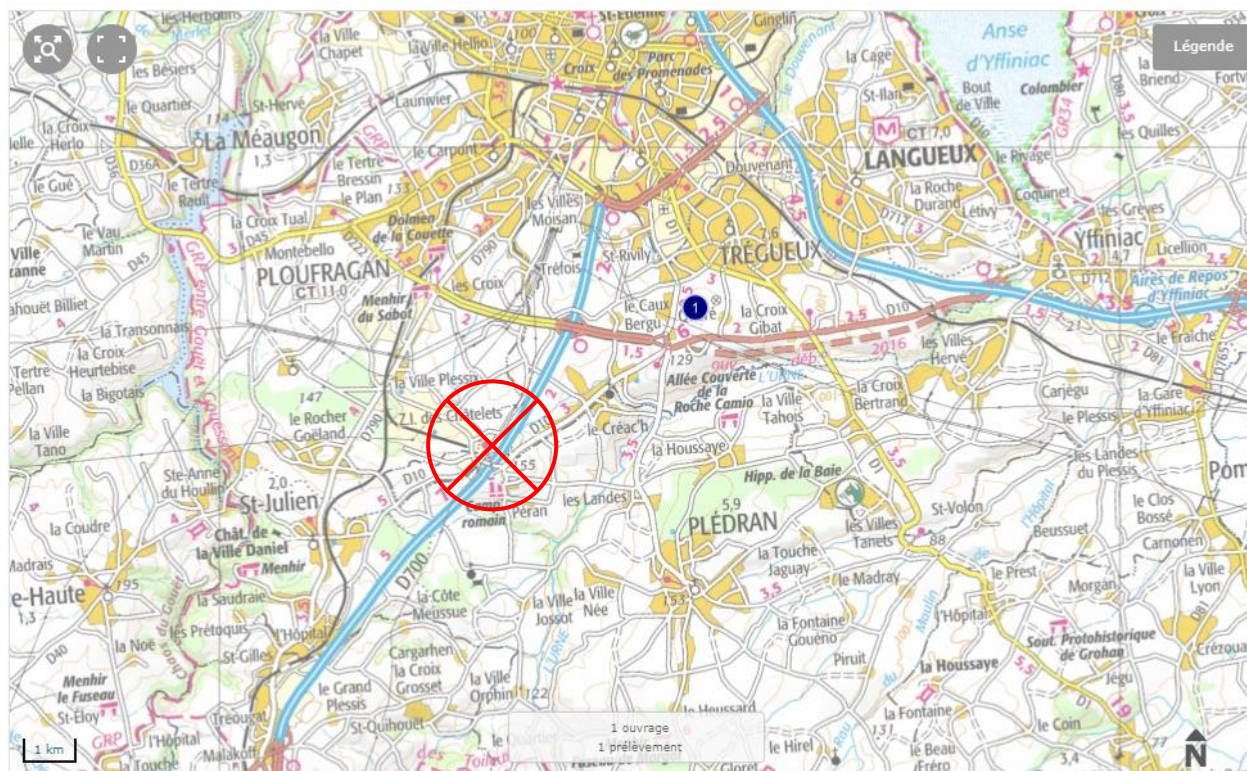
1.11.2 RESEAUX

Le terrain d'implantation du projet est situé dans une zone industrielle aménagée. L'ensemble des réseaux nécessaires à la réalisation du projet sont à porter de travaux.

1.11.3 CAPTAGE D'EAU POTABLE

Un captage en vue de l'alimentation en eau potable est localisé sur la commune de Trégueux.

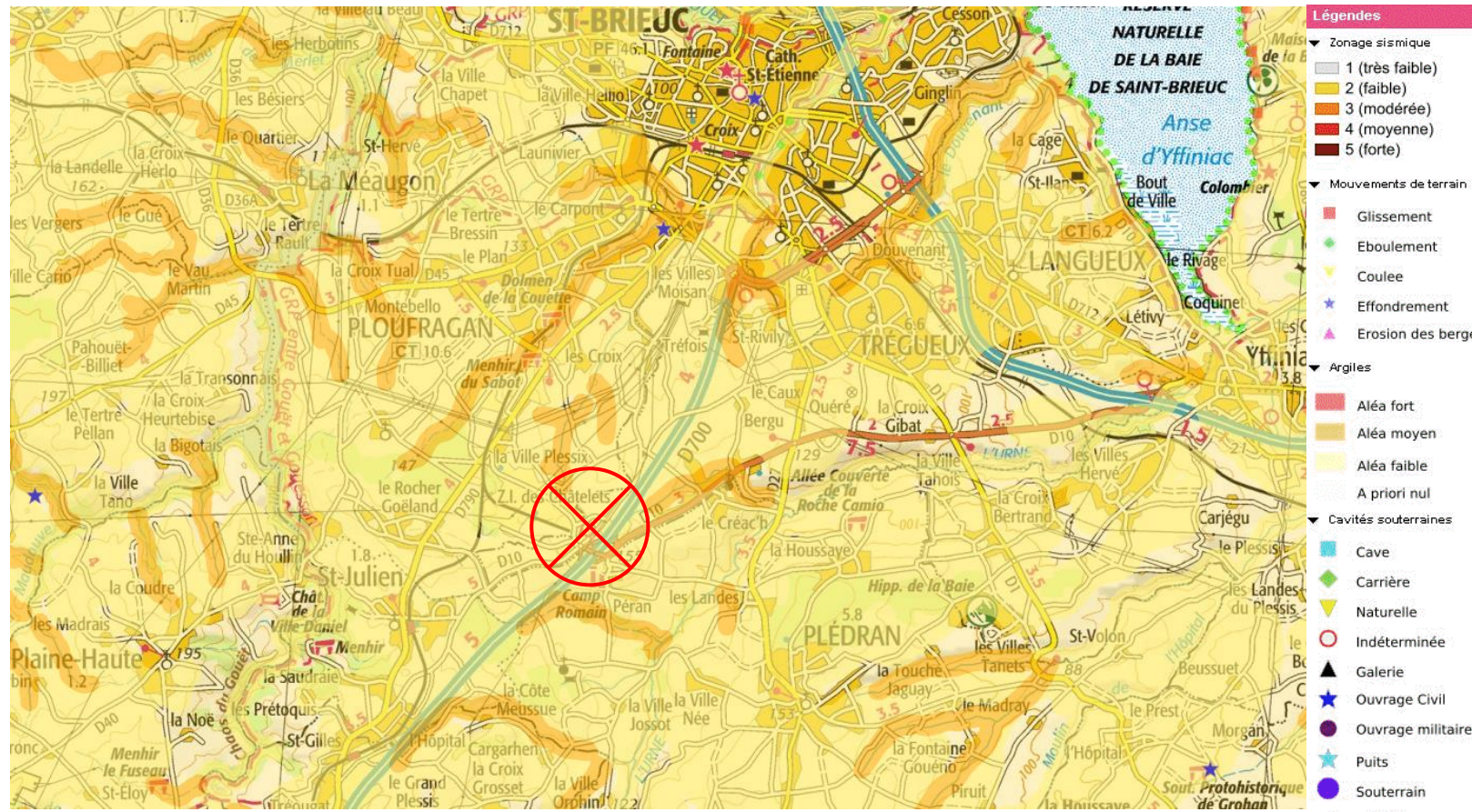
Ce captage prélève de l'eau superficielle (au niveau de la surface continentale) pour un volume annuel d'environ 610 000 m³ annuel. Il est localisé au sud du bourg de Trégueux à environ 5km en amont du projet.



Carte 14 : Localisation des captages d'eau (source : <http://bnpe.eaufrance.fr/>)

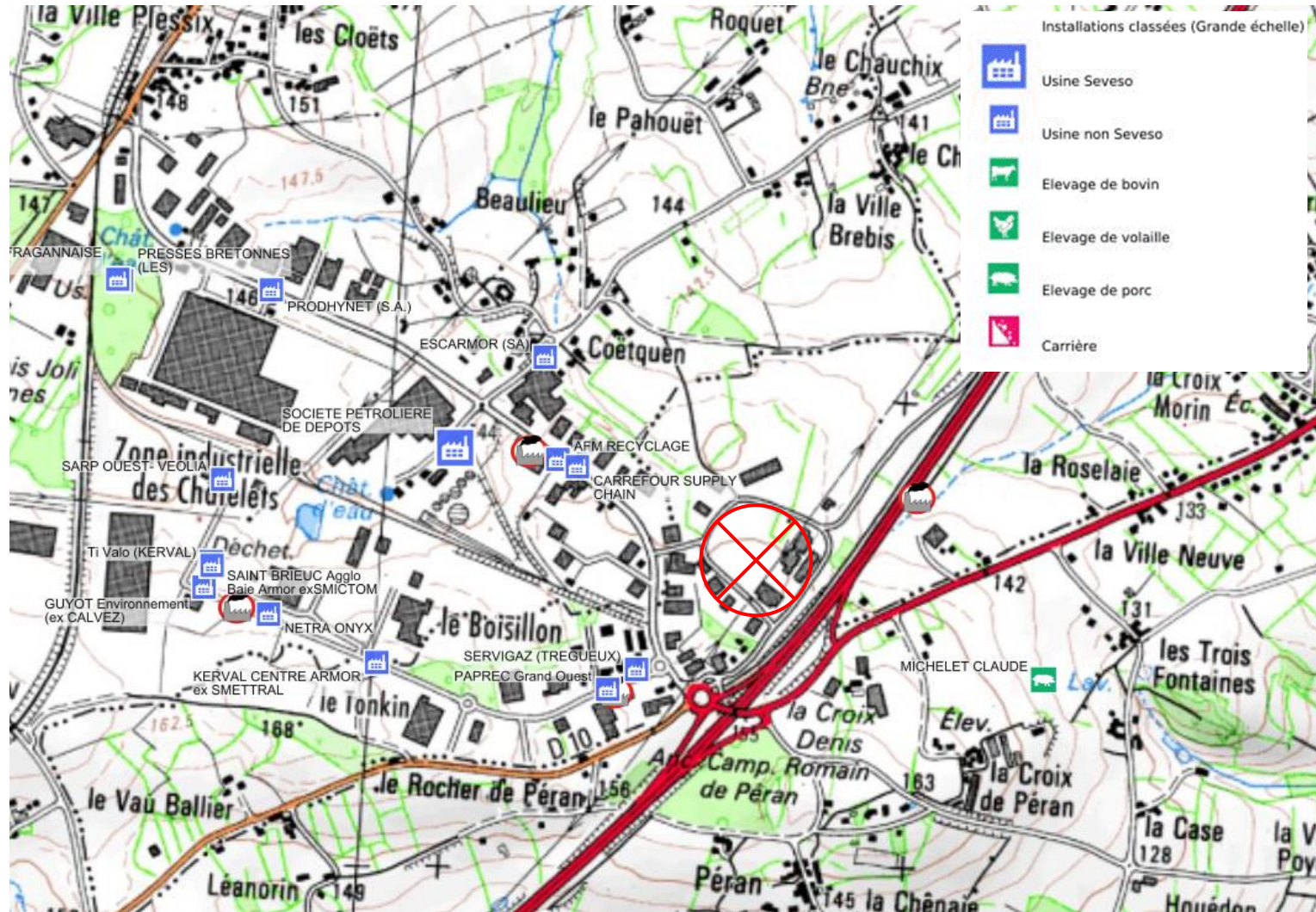
1.11.4 RISQUES

Le terrain d'implantation du projet est concerné par les risques naturels suivants : retrait et gonflement d'argiles et risque sismique pour lesquels il est classé en aléa faible. Ces risques concernent principalement l'intégrité du bâti.



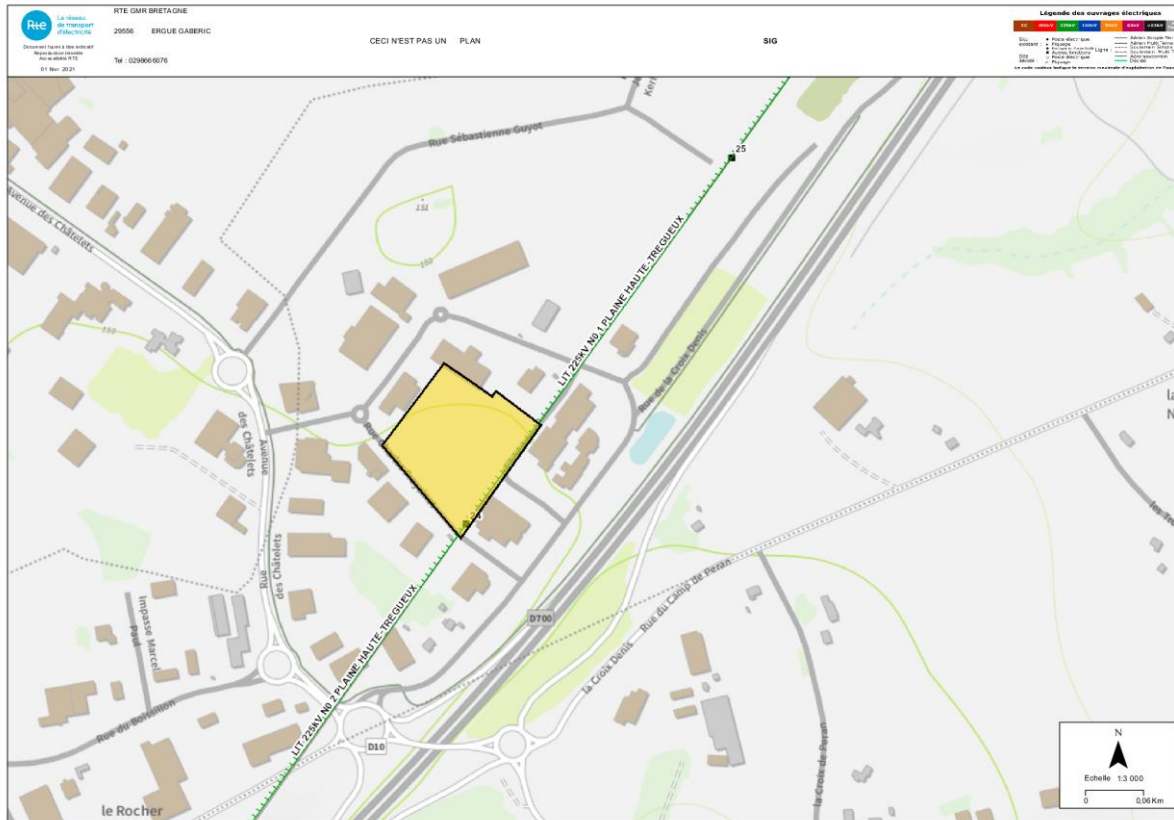
Carte 15 : Risques naturels (source : <http://www.georisques.gouv.fr/>)

Le projet s'implante dans une zone industrielle, il est donc entouré de plusieurs sites industriels, dont une usine Seveso.



Carte 16 : Risques industriels (source : <http://www.georisques.gouv.fr/>)

Une ligne électrique aérienne Haute-Tension est présente en périphérie est du projet. Pour tout projet de construction, une distance minimale de 5 mètres est à respecter vis-à-vis des câbles conducteurs. RTE doit-être informé des travaux entraînant une modification du niveau du sol à moins de 35 mètres des massifs de fondation du pylône. Aucun décaissement ne devra être réalisé à moins de 20 mètres du pylône, sans l'accord de RTE. Le récépissé de la DT transmise à RTE est joint à titre indicatif en pièce 6 de ce document. Il appartient au Maitre d'ouvrage ou à son maitre d'œuvre de réaliser une DT avant travaux et aux entreprises de réaliser les DICT.



Carte 17 : Ligne Haute tension (source : Récépissé DT RTE)

Une conduite d'adduction en eau potable est également présente sur le site. Le positionnement de cette dernière sur les plans joints au dossier est indicatif. Tel que précédemment, il appartient au Maitre d'ouvrage ou à son maitre d'œuvre de réaliser une DT avant travaux et aux entreprises de réaliser les DICT.

2 INCIDENCES DU PROJET

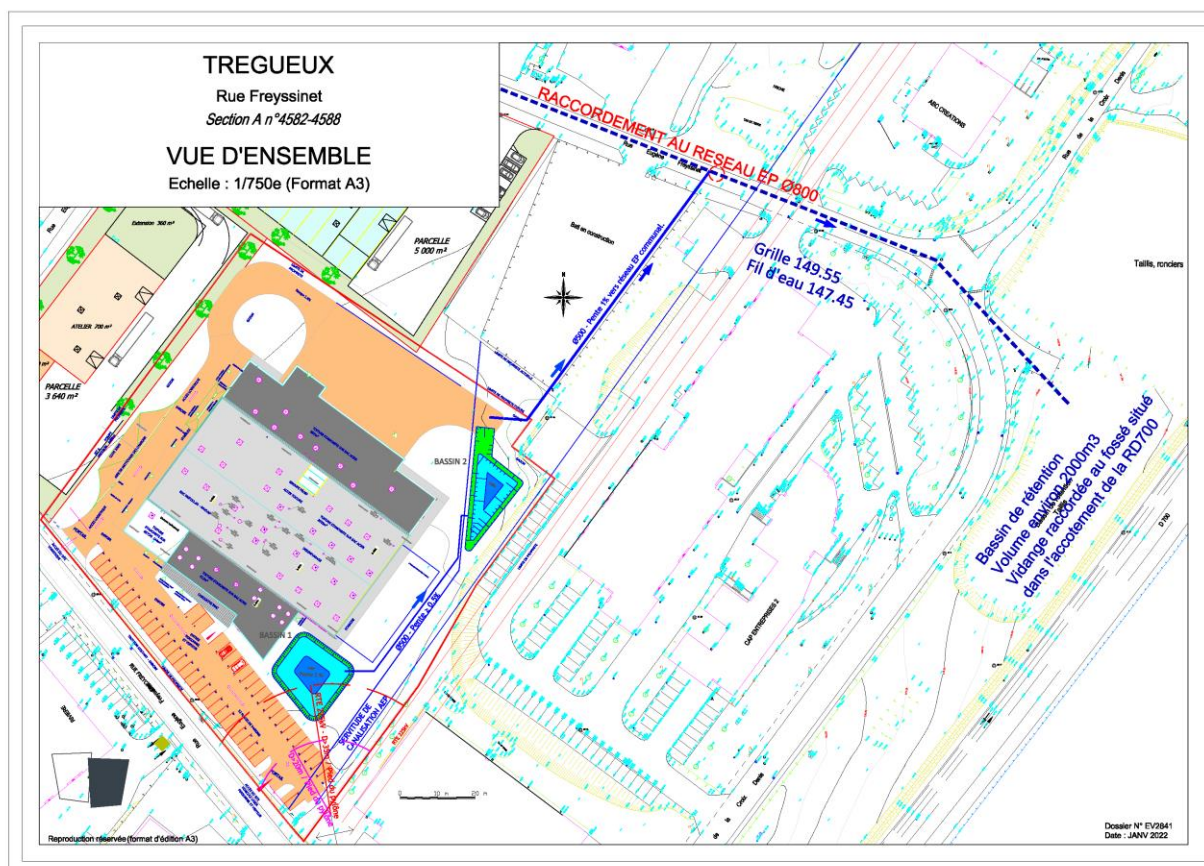
2.1 EAUX PLUVIALES

L'imperméabilisation des sols va engendrer une augmentation des volumes de ruissellement et, de ce fait, du débit de pointe du site. Le tableau suivant présente l'évaluation du débit de pointe après urbanisation à l'aide de la formule de Caquot.

Tableau 7 : Débit de pointe du site après urbanisation

Surface du terrain	1,16 ha
Cr pondéré	65 %
Longueur hydraulique	140 m
Pente hydraulique moyenne	1 %
Débit unitaire brut	0,227 m³/s
Débit unitaire corrigé	0,279 m³/s

La carte suivante présente le sens et l'exutoire final des écoulements au niveau après aménagement du site.



Carte 18 : Ecoulements au niveau du site après aménagement

L'urbanisation du site se traduira par une nette augmentation du débit de pointe de ruissellement. Il passe en effet de 44 l/s à 279 l/s. Afin de limiter les incidences hydrauliques du projet (inondation à l'aval), un dispositif de gestion des EP, constitué de bassins en série, devra être mis en place. Le débit en aval de l'ouvrage ne devra pas être supérieur au débit de ruissellement actuel.

2.2 EAUX USEES

La charge en eau usées domestiques apportées par le projet est évaluée à 45 EH (90 salariés). Les eaux usées domestiques du site seront traitées au niveau de la station de Saint-Brieuc Le Légué d'une capacité nominale de 140000 EH. En 2019, la capacité résiduelle de traitement de la station était de 19128EH. La station de Saint-Brieuc Le Légué est donc suffisamment dimensionnée pour traiter les eaux usées issues du projet sans dysfonctionnement.

Les eaux usées de process et les eaux issues de l'aire de lavage seront prétraitées avant rejet vers le réseau EU collectif, pour être compatible avec le dispositif d'assainissement public.

L'industriel devra obtenir l'autorisation du gestionnaire de réseau EU et exploitant de la STEP de Saint-Brieuc – Le Légué, pour :

- le rejet d'un volume d'eaux usées de 55m³/jour pour l'activité de référence suivante : Installation ICPE soumise à Enregistrement dans la rubrique 2340 « Blanchisserie, laverie de linge à l'exclusion du nettoyage à sec visé par la rubrique 2345. ».
- le rejet des eaux issues de l'aire de lavage.

2.3 QUALITE DES EAUX

2.3.1 TYPES DE POLLUANTS

En ruisselant sur les voiries, les espaces verts et les toitures, l'eau de pluie se charge en matières polluantes dont les principales sont les suivantes :

Métaux lourds et hydrocarbures : Ces substances sont déposées sur la chaussée par les véhicules. Elles sont fixées sur les particules et sont souvent à l'origine de la contamination des sédiments et de la vie piscicole par lessivage. Ces substances ont des effets toxiques souvent irréversibles à cause de leur accumulation dans la chaîne alimentaire (cas du plomb dans les poissons ou du cadmium dans les végétaux). Les hydrocarbures diminuent l'oxygène dissous dans l'eau et compromettent la respiration des poissons ainsi que la photosynthèse.

Matières organiques : Lorsqu'elles se dégradent, les matières organiques entraînent une consommation de l'oxygène dissous dans l'eau au détriment de la respiration des organismes vivants.

Matières en suspension : Les MES entraînent deux phénomènes : l'augmentation de la turbidité de l'eau et l'envasement des cours d'eau.

Produits phytosanitaires : Ces produits peuvent être très nocifs pour l'environnement. Ils agissent sur le vivant soit directement par contact ou inhalation, soit indirectement par effet d'accumulation. Les matières actives s'accumulent dans les tissus des organismes et se concentrent au fil de la chaîne alimentaire. Leurs effets peuvent être graves et irréversibles non seulement sur la faune aquatique qui y est très sensible mais aussi sur l'homme : cancers, malformations congénitales...

2.3.2 QUANTIFICATION DE LA POLLUTION

L'essentiel de la pollution provient du phénomène de lessivage suite à l'accumulation d'éléments solubles ou particulaires sur les terrains naturels, la végétation, les toitures, les voiries et parkings. Dans le cas d'un lotissement, les origines de la pollution sont multiples :

- Emission de polluants (hydrocarbures, plomb,...) par les véhicules ;
- Pollution atmosphérique déposée entre deux averses ;
- Déchets et débris (verres, papiers, plastique, détritux végétaux) ;
- Erosion des surfaces.

A l'exception des nitrites, nitrates et phosphates qui sont essentiellement sous forme dissoute, la très large majorité de la pollution est adsorbée sur des matériaux particulaires. Toutefois, la simulation d'un flux de pollution est difficile à approcher pour diverses raisons :

- Concentration en polluant de l'effluent pluvial ;
- Pluie de référence à prendre en compte ;
- Variabilité temporelle de l'événement : petites ou grandes pluies, premier flot ;
- Acceptabilité du milieu récepteur.

Le tableau suivant présente les concentrations moyennes de polluants mesurées dans un réseau pluvial après des pluies d'orage.

Tableau 8 : Concentrations en polluants d'effluents d'orage dans un réseau pluvial (« Systèmes Extensifs pour la gestion et le traitement des eaux urbaines en temps de pluie » - SEGTEUP, 2013)

Paramètres	Concentration (mg/l)
MES	280 (180-460)
DBO ₅	30 (13-48)
DCO	180 (80-340)
NTK	20
Plomb	0,3 (0,1-0,5)
Hydrocarbures	5 (1,5-9,3)

Grâce à ces concentrations, il est aisé d'évaluer les flux bruts de polluants dans les EP après l'urbanisation pour une pluie annuelle d'une durée de 2 heures soit 17 mm dans notre région.

Tableau 9 : Flux bruts de polluants dans les EP après urbanisation du site

Paramètres	Concentration (mg/l)	Surface (m ²)	CR (%)	PPT (mm)	Flux pour une pluie annuelle de 2h en kg
MES	280	11570	67	17	369,55
DBO ₅	25	11570	67	17	33,00
DCO	180	11570	67	17	237,57
NTK	20	11570	67	17	26,40
Plomb	0,3	11570	67	17	0,40
Hydrocarbures	5	11570	67	17	6,60

Les flux bruts de pollution après urbanisation du site sont bien supérieurs aux normes admissibles de rejet dans un cours d'eau dont l'objectif est le bon état écologique. Du fait des phénomènes d'infiltration, on peut également s'attendre à des transferts de polluants vers les eaux souterraines. Ceci démontre l'impact potentiel de l'urbanisation sur la qualité physicochimique et, par conséquent, sur la qualité biologique de l'eau à l'aval du rejet.

2.3.3 CONFINEMENT DES EAUX EN CAS D'INCENDIE

Le projet prévoit la mise en place d'un dispositif permettant d'évacuer les eaux ayant servi à éteindre un incendie et susceptibles d'être polluées, vers une aire de confinement. Cette aire de confinement, d'un volume de 549m³ sera implantée au niveau de la cours de service établie en déblai, au nord du bâtiment.

Le Maitre d'ouvrage ou son Maitre d'œuvre devra s'assurer que le bâtiment reste accessible aux secours.

2.4 USAGES DE L'EAU

L'ensemble des usages recensés à l'aval du projet, le long des cours d'eau (rivière de l'Urne et son affluent) et en baie de Saint-Brieuc, sont liés à la qualité de l'eau. Il est donc primordial de compenser les risques potentiels du projet vis-à-vis des milieux aquatiques aval.

2.5 ZONES HUMIDES

Le site d'implantation du projet n'est pas en zone humide. Le projet n'aura donc aucun impact sur ce type de milieu.

2.6 PHASE TRAVAUX

Les pollutions générées lors des phases de travaux sont difficilement appréciables. Leur origine est liée :

- Au stockage, à l'utilisation et à la manipulation de produits nécessaires au fonctionnement des engins de chantier ;
- Aux rejets de matières en suspension entraînées par le ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés.

Ce type de pollutions est circonscrit à la phase de travaux mais peut cependant perdurer si aucune mesure de protection n'est mise en œuvre.

La phase travaux est susceptible de générer des pollutions qui, si elles ne sont pas traitées, peuvent avoir un impact principalement sur le milieu aquatique.

3 MESURES COMPENSATOIRES – AIRE DE LAVAGE

Les eaux de lavage seront prétraitées par un séparateur à hydrocarbure et dirigées vers le réseau des eaux usées. Une convention de déversement dans le réseau EU collectif devra être signée avec le gestionnaire de réseau.

Les hypothèses prises en compte pour le dimensionnement du séparateur sont les suivantes :

- Hauteur de pluie : zone 1 de France – période de retour 10 ans
- Station de lavage :
- Surface non abritée : 150m²
- Nombre de poste haute-pression : 1

3.1 DIMENSIONNEMENT DU SEPARATEUR A HYDROCARBURES AIRE DE NETTOYAGE DES CAMIONS

Selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, la taille nominale du séparateur doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$TN = (Q_R + fx \cdot Q_S) \cdot fd$ avec

- TN : taille nominale du séparateur calculée.
- Q_R : débit maximum des eaux de pluie en entrée de séparateur en l/s.
 $Q_R = 4,05l/s = 0,9$ (coefficient de ruissellement) * 0,03l/s (intensité pluviométrique décennale pour la région Zone 1 France) * 150m² (surface non abritée).
- fx : facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement.
 $fx = 2$ pour un type de déversement de catégorie a (lavages de véhicules).
- Q_S : débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur en l/s.
 $Q_S = 2l/s$ pour une unité haute pression.
- fd : facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés.
 $fd = 2$ pour les hydrocarbures de type essence, gazole, huile lubrifiante, essence de térébenthine dans le cas d'un déversement de catégorie a.

Lorsque qu'un séparateur reçoit à la fois des eaux de pluie et des eaux usées de production, par exemple dans le cas d'une station de lavage et s'il est peu probable que les deux écoulements maximum aient lieu en même temps, alors le séparateur peut-être dimensionné sur la base du débit le plus important des deux. Dans le cas présent ce débit maximum correspond au débit maximum des eaux de pluie en entrée de séparateur.

On obtient donc $TN = 4,05 \cdot 2 = 8,1$

Il est recommandé de choisir la taille nominale TN immédiatement supérieure (conformément à l'article 5 de la norme NF EN 858-1 sur la conception des installations de séparation d'hydrocarbures).

Dans le cas présent, **la taille nominale du séparateur à mettre en place sera TN = 10.**

Le séparateur à hydrocarbure sera entretenu périodiquement et conformément aux recommandations des fournisseurs.

Pour la mise en œuvre du séparateur à hydrocarbures, se référer aux préconisations du fournisseur. Nous rappelons que le séparateur devra être implanté en dehors d'une zone de circulation ou protégé par une dalle de répartition.

3.2 AIRE DE NETTOYAGE DES CAMIONS ET LOCALISATION INDICATIVE DU SEPARATEUR A HYDROCARBURES



Carte 19 : Extrait plan masse : aire de nettoyage des camions

4 MESURES COMPENSATOIRES

4.1 REUTILISATION PARTIELLE DES EAUX PLUVIALES

3 cuves de 5000 litres seront mises en place au niveau de l'étage R+1 du bâtiment, ceci afin de récupérer partiellement les eaux de ruissellement issues des toitures en vue de leur réutilisation pour les eaux vannes.

4.2 MISE EN PLACE D'UNE EVACUATION DE TOITURE DE TYPE GEBERIT

L'évacuation des toitures se fera par effet siphonide. Les tubes GEBERIT PE de diamètre réduit, se remplissent entièrement en cas de fortes pluies, l'eau est alors aspirée du toit par dépression. L'avantage de système réside dans la grande liberté de tracé des réseaux car la dépression occasionnée par la naissance permet la réalisation de réseaux horizontaux, sans pente.

Même si ce dispositif stocke temporairement un petit volume d'eau pluviale, il ne permet pas de limiter les débits à la sortie des gouttières. Le volume et le débit de ruissellement d'eau pluviale restitués dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales restent par conséquent identiques à celui d'un dispositif d'évacuation classique.

5 MESURES COMPENSATOIRES – GESTION DES EP

5.1 ASPECT QUANTITATIF

5.1.1 MODE DE GESTION DES EP

Les études de sol réalisées concluent à une faible perméabilité du sous-sol avec la présence :

- d'argile sur des épaisseurs de l'ordre de 1 à 2,5m,
- d'arène granitique constituée de sables grossiers plus ou moins argileux, dont la perméabilité mesurée est de l'ordre de 10mm/h.

D'un point de vue hydrogéologique, une nappe circule dans l'arène granitique avec un niveau qui s'établissait vers 3,5m de profondeur en février 2021 au droit du piézomètre. Une hydromorphie marquée et des circulations d'eau à faible profondeur ont également été observées au droit du sondage S2 implanté à priori au droit d'un ancien talweg.

Le site d'étude est donc caractérisé par un sol inapte à l'infiltration des EP.

La gestion des EP dans le cadre du présent projet se fera par régulation.

5.1.2 VOLUME

Suite à l'étude de sol, nous proposons de mettre en place un dispositif constitué de bassins en série, permettant une régulation des eaux pluviales sur la base d'un débit de fuite équivalent à **3 l/s/ha** pour une **pluie décennale**.

Le tableau suivant présente l'évaluation des volumes d'EP à réguler par la méthode des pluies en considérant une pluie décennale de la station pluviométrique TREMUSON (Aéroport de Saint-Brieuc) et un débit de fuite de 3,5l/s.

Tableau 10 : Volume EP théorique (calcul)

Débit de fuite	3,5 l/s
Surface collectée	11570 m ²
Coefficient de ruissellement	67 %
Hauteur de pluie considérée (retour 10 ans)	41,38 mm
Vidange correspondante	11,83 mm
ΔH	29,55 mm
Volume d'eau à réguler	230 m³

Le volume d'eau à réguler en considérant une pluie décennale de la station pluviométrique TREMUSON (Aéroport de Saint-Brieuc) pour un débit de fuite de 3,5l/s est de 230m³.

Le volume à réguler sera réparti entre :

- Le bassin n°1 constitué d'un bassin paysagé d'un volume total utile de 120m³ ;
- Le bassin n°2 constitué d'un bassin à ciel ouvert d'un volume total utile de 110m³ ;

Le tableau suivant présente les caractéristiques des 2 bassins.

Tableau 11 : Caractéristiques du dispositif de régulation

	BASSIN 1	BASSIN 2
Type de bassin	Bassin paysagé	Bassin à ciel ouvert
Surface miroir	235m ²	160m ²
Pente de talus	4H/1V (4 Horizontal pour 1 Vertical)	2H/1V (2 Horizontal pour 1 Vertical)
Marnage moyen	100cm	150cm
Ajutage	Ø50	Ø50
Volume total utile	120m³	110m³
Débit régulé 3,5l/s et trop-plein	Ø315 pente ≥ 0.5% Vers bassin n°2	Ø500 pente ≥ 0.5% Vers réseau EP Ø800 rue Freyssinet

Les bassins seront équipés d'un dispositif permettant de réguler le débit de fuite à 3,5l/s à pleine charge (**ajutage Ø50 mm**) pour des pluies décennales. Ce dispositif de rejet sera équipé d'un trop plein permettant d'évacuer en écoulement libre les pluies de récurrence supérieure à 10 ans.

Les bassins ne seront pas étanchés, afin de permettre l'infiltration d'une partie des eaux en cas de pluie de faible intensité, le dispositif n'assurant son rôle de régulation qu'après saturation des sols.

5.1.3 VIDANGE DES OUVRAGES

La figure suivante présente l'évaluation du temps de vidange des ouvrages à pleine charge.

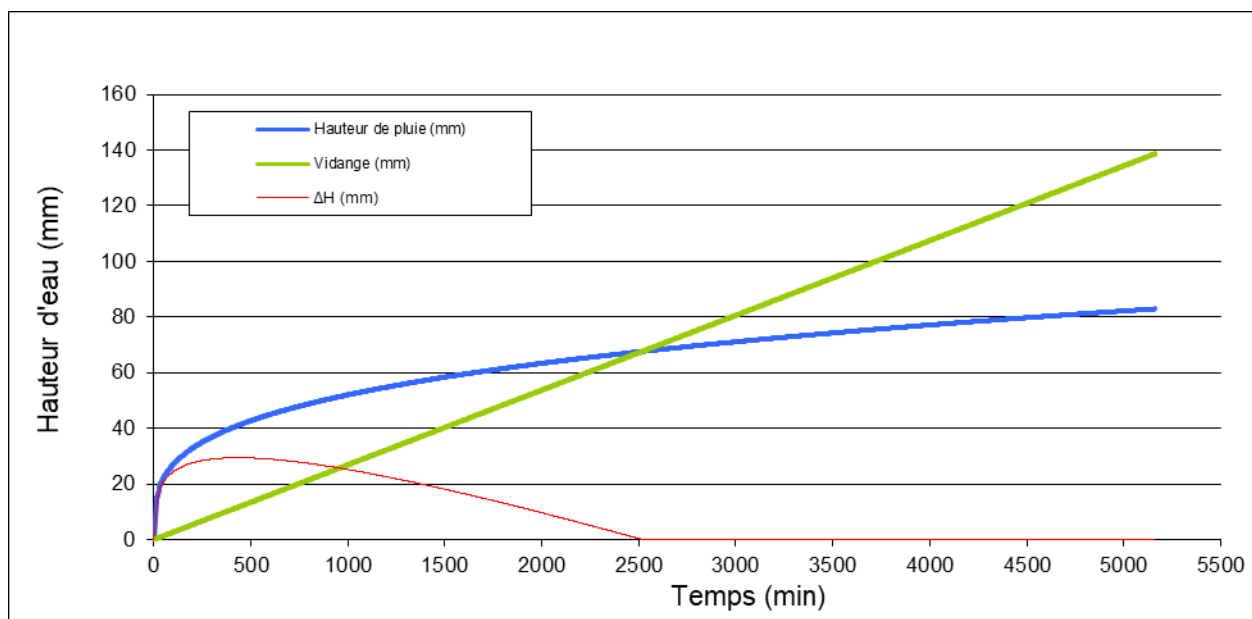


Figure 2 : Courbe IDF du dispositif de régulation

Le temps de vidange des ouvrages est évalué à 42 heures (2500 minutes).

Les plans et profils des dispositifs de gestions des eaux pluviales proposés, joints en pièce 6 de ce document, sont des plans d'avant-projet.

5.1.4 IMPLANTATION DES OUVRAGES

Les ouvrages seront implantés à distance minimum de :

- 20m par rapport au pied du pylône RTE 225kW (cf. Récépissé DT joint en annexe) ;
- 3m minimum de la tête de talus présent en périphérie nord-est du site, ceci afin de pas déstabiliser le terrain ;
- 3m minimum des fondations du bâti ;
- 2,5m minimum des crêtes de talus ;
- 3m minimum des limites de propriétés.

5.1.5 EXUTOIRE

Compte tenu de l'impossibilité de mettre en place une infiltration sur la parcelle d'étude, le débit régulé à 3,5l/s et le trop-plein du dispositif de gestion des eaux pluviales seront raccordés au réseau pluvial communal Ø800 situé au niveau de la rue Freyssinet au nord de la parcelle. Celui-ci rejoint un bassin de rétention d'un volume d'environ 2000m³ dont la vidange est raccordée au fossé situé dans l'accotement de la RD700, avant de rejoindre à l'aval un petit affluent de l'Urne.

5.1.6 AUTORISATION

Une servitude devra être obtenue pour le passage de la canalisation, permettant l'écoulement du débit régulé et trop-plein des ouvrages, depuis le site vers le réseau EP communal rue Freyssinet via la parcelle A n°3781 ou la parcelle A n°4327.

Une autorisation devra être obtenue pour le déversement, du rejet régulé et du trop-plein des ouvrages de régulation des eaux pluviales, dans le réseau communal.

5.2 INCIDENCE DE LA SURVERSE DES OUVRAGES DE REGULATION A L'AVAL DU PROJET

Les ouvrages de régulation seront équipés d'un système de trop-plein. La canalisation permettant d'évacuer le trop-plein des dispositifs de gestion des eaux pluviales pour le site dans son ensemble, pour une crue de période de retour centennale, doit avoir un diamètre minimum Ø500mm.

Le tableau suivant présente la méthode de calcul du trop-plein.

Méthode de calcul : Formule de Manning-Strickler	
Matériau	Béton (K=90)
Pente	≥1%
Débit	0,467m ³ /s
Résultat du calcul : Diamètre	511mm

Au point de raccordement, l'ouvrage qui permet l'évacuation des eaux pluviales vers l'aval est une canalisation Ø800 du réseau pluvial du bassin versant Est du Parc d'Activités Les Châtelets.

Le réseau EP de ce bassin versant a fait l'objet d'un diagnostic, réalisé par SAUNIER TECHNA dans le cadre du dossier de régularisation au titre de la loi sur l'eau relatif au parc d'Activités des Châtelets, en date de février 2005. Ce diagnostic conclut pour le Bassin Versant Est (Pépinières d'Entreprises, etc.) : « En situation future, aucune insuffisance n'est constatée sur les deux branches du réseau pluvial, malgré une éventuelle viabilisation des parcelles libres »

Le réseau EP permettra donc l'évacuation du trop-plein des ouvrages de régulation du projet dans son ensemble.

5.3 TALUS VEGETALISES

Les talus végétalisés favorisent la diminution de la quantité d'eau ruisselée. Quatre facteurs entrent en compte :

➤ **Interception** : Le feuillage des arbres intercepte la pluie et la restitue directement à l'atmosphère par évaporation. Ce phénomène permet une restitution allant jusqu'à 25 % de la pluie incidente ;

➤ **Egouttement** : Les plantes, et en particulier les arbres, en collectant la pluie à la surface de chaque feuille, ralentissent la chute des gouttes vers le sol. La restitution progressive de la pluie, par égouttement, favorise son infiltration et permet de différer une partie de ce ruissellement ;

➤ **Evapotranspiration** : Une partie de l'eau s'infiltré dans les couches supérieures du sol, d'autant plus facilement que le sol est riche en humus et couvert par des plantes dont les racines améliorent la porosité. Un certain volume de cette eau retourne à l'atmosphère par évaporation directe, ou par transpiration foliaire des plantes qui l'ont absorbé, les deux phénomènes étant réunis dans le principe de l'évapotranspiration.

➤ **Percolation** : L'eau de percolation correspond à la quantité d'eau infiltrée qui rejoint les couches plus profondes du sous-sol pour réalimenter la nappe phréatique. Les sols rocheux fracturés et les sols alluvionnaires sablo-graveleux sont les plus propices à l'infiltration. Conséquence induite, leur porosité rend la nappe vulnérable à

des contaminations de surface. La végétation joue encore ici un rôle important puisque le chevelu du système racinaire développé a une vocation de filtre en absorbant au passage, par exemple, les matières azotées en excès.

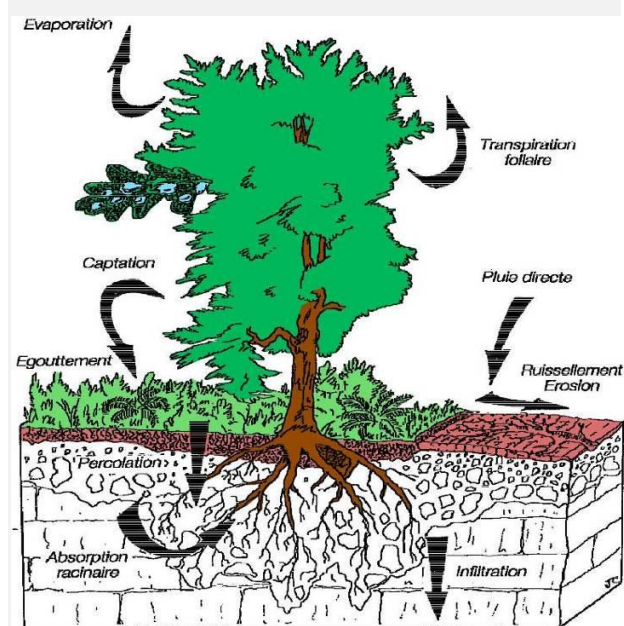


Figure 3 : Régulation des eaux par les talus

Les talus actuellement présents à proximité de la zone d'étude seront conservés. Il pourra également être mis en place des talus bocagers en périphérie du projet.

5.4 ASPECT QUALITATIF

La pollution au niveau des eaux pluviales est majoritairement sous forme particulaire. La solution la mieux adaptée pour traiter une telle pollution est la décantation. Aussi, on considère qu'une décantation est effective à partir de 50 m³ de rétention par hectare imperméabilisé et que ce volume doit atteindre 200 m³ pour un événement critique. Une estimation de l'abattement de la pollution est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Réduction de la pollution par décantation (% de la pollution totale)

DBO ₅	NTK	DCO	MES	Hydrocarbures	Plomb
75 à 90 %	40 à 70 %	60 à 90 %	80 à 90 %	35 à 90 %	65 à 80 %

Le volume de rétention est estimé à 241m³ pour une surface imperméabilisée de 0,76ha, ce qui est suffisant pour une dépollution par décantation.

Cette dépollution par décantation sera également renforcée par la mise en place sur le réseau pluvial de grilles dont l'écartement peut varier de 10 à 100 mm permettra de plus, d'éliminer les éléments les plus grossiers. Ces grilles seront entretenues régulièrement pour éviter tout colmatage.

La dépollution au niveau des bassins de régulation sera également être renforcée par :

- La mise en place sur les regards d'entrée des eaux de ruissellement issues des voiries et zones de stationnement, avant le bassin n°1, d'une cloison siphonée permettant de diminuer le risque de pollution par les hydrocarbures. Elle nécessitera un entretien régulier (pompage et traitement des hydrocarbures piégés) par une entreprise spécialisée.
- La mise en place d'un séparateur à hydrocarbures, à l'amont du bassin n°2. Il nécessitera un entretien régulier par une entreprise spécialisée.
- La collecte des eaux de ruissellement de voiries et de la zone de stationnement au sud du projet, dans un bassin paysagé engazonné et agrémenté de plantes héliophytes, permettant par phyto-épuration d'éliminer des polluants comme les métaux lourds, les composés organiques et les hydrocarbures.
- La mise en place d'un dispositif permettant en cas d'incendie de diriger les eaux d'extinction vers une aire de confinement aménagée au niveau de la cours de service et indépendante des ouvrages de gestion des eaux pluviales.
- La mise en place un by-pass pour évacuer les eaux de l'aire de lavage camions vers le réseau EU collectif après traitement dans un séparateur à hydrocarbure.

La dépollution des eaux de ruissellement se fera principalement par décantation au niveau des ouvrages de gestion des EP.

5.5 DIMENSIONNEMENT DU SEPARATEUR A HYDROCARBURES VOIRIE PL ET QUAIS DE DECHARGEMENT (EN AMONT BASSIN N°2)

Selon la norme NF EN 858-2 sur le débit maximum des eaux de pluie en entrée de séparateur en l/s, doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$Q_R = 0,9 \text{ (coefficient de ruissellement)} * 0,03\text{/s (intensité pluviométrique décennale pour la région Zone 1 France)} * 1650\text{m}^2 \text{ (surface voirie PL collectée).}$$

$$Q_R = 45\text{/s.}$$

Dans le cas présent, **le débit maximum en entrée de séparateur sera de 45l/s.**

Le séparateur à hydrocarbure sera entretenu périodiquement et conformément aux recommandations des fournisseurs.

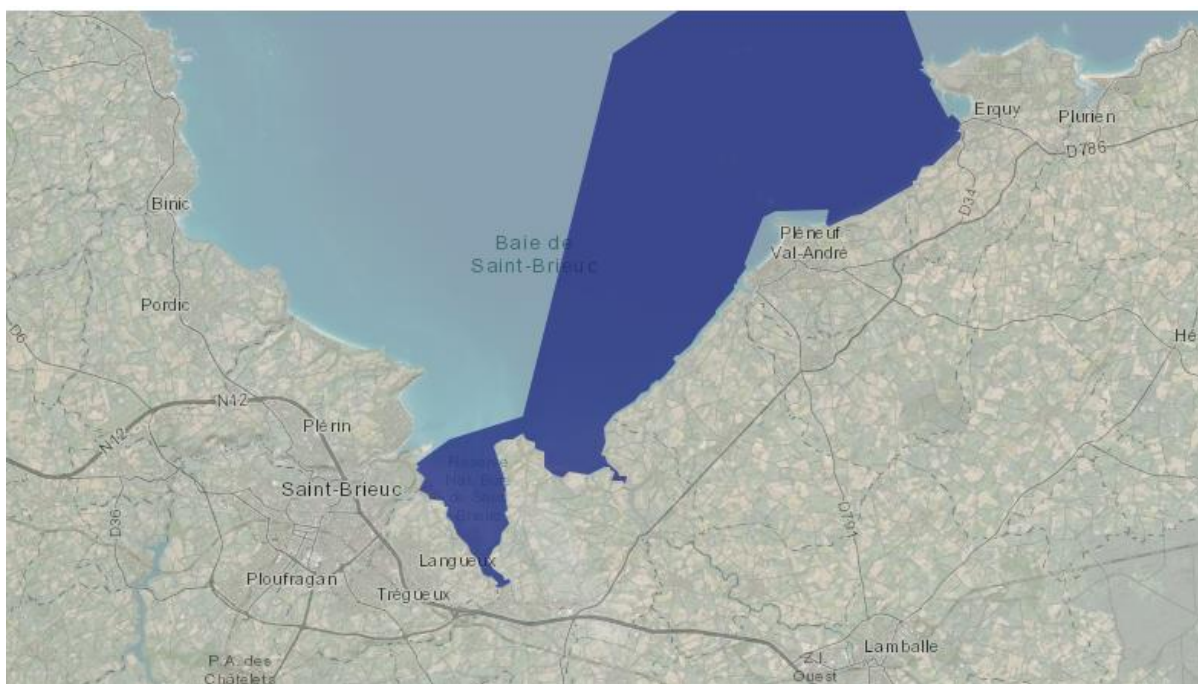
Pour la mise en œuvre du séparateur à hydrocarbures, se référer aux préconisations du fournisseur. Nous rappelons que le séparateur devra être implanté en dehors d'une zone de circulation ou protégé par une dalle de répartition.

6 NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

La zone Natura 2000 la plus proche du projet est le site de «Baie de Saint-Brieuc» (FR5300066), situé à environ 8km du secteur d'étude.

Le projet a des impacts potentiels sur cette zone Natura 2000.

6.1 PRESENTATION DU SITE NATURA 2000



Carte 20 : Site Natura 2000 de la « Baie de Saint-Brieuc »

Le site Natura 2000 de la « Baie de Saint-Brieuc », s'étend au total sur 13 487 hectares, dont 75 % de mer et bras de mer.

La bande côtière, même si elle ne représente qu'une faible part du site, est le support de plusieurs habitats d'intérêt communautaire :

- Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes ;
- Marais salants, Prés salés, Steppes salées ;
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes);
- Prairies,
- Etc.

6.1.1 QUALITE ET IMPORTANCE

Le fond de la baie d'Yffiniac et de l'anse de Morieuc (estran) abrite des prés-salés atlantiques accompagnés de végétation annuelle à salicornes et de prairies pionnières à spartines (le plus vaste ensemble de marais maritimes des Côtes-d'Armor).

Les landes sèches atlantiques des sommets de falaise, les formations vivaces des plages de galets, ainsi que la dune fixée de Bon-Abri et les placages sablo-calcaires de Saint-Maurice sont quelques-unes des phytocénoses remarquables de ce SIC.

Une extension et modification de périmètre en 2005 a permis d'intégrer les rives du Gouët situées en fond de l'étang du barrage de Saint-Barthélémy. Ces rives abritent en effet l'une des rares localités

européennes de *Coleanthus subtilis*. En France, cette espèce n'est connue que dans le Massif armoricain dans les départements des Côtes d'Armor, du Morbihan, d'Ille-et-Vilaine et de Loire-Atlantique. L'ensemble de cet étang est soumis au même régime hydraulique marqué par de fortes variations de niveau entre l'été et l'hiver, pour les besoins d'alimentation en eau potable. Le maintien de ce régime est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe.

D'autres extensions importantes ont concerné des habitats marins (1110 et 1140), déjà classés en ZPS, et des landes et falaises littorales ou rivages de galets.

6.1.2 VULNERABILITE

Cette zone est dotée d'un certain nombre de protections réglementaires ; réserve naturelle, zone de protection spéciale, réserve de chasse, espaces remarquables de la loi littorale qui font qu'elle peut être considérée comme peu vulnérable à l'intérieur des limites du site.

Subsistent des menaces externes comme la qualité des eaux issues du bassin versant (taux élevés de nitrates, algues vertes).

Des programmes spécifiques sont mis en œuvre par ailleurs pour diminuer les excès de nitrates.

Le maintien du régime hydraulique actuel est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe.

Dans ce système abrité, les efforts en matière de gestion du bassin versant très agricole et urbanisé bénéficieront de façon importante à l'amélioration de l'état de conservation des habitats.

6.1.3 ENJEUX ET OBJECTIFS

Les objectifs de développement durable répondent aux objectifs généraux des Directives « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux ». Trois Objectifs principaux ont été définis pour le site Natura 2000 Baie de Saint-Brieuc :

- Objectif A : Maintenir en bon état de conservation ou restaurer les habitats.

Et notamment les Milieux naturels marins :

Comprise entre une zone urbaine dense (Saint-Brieuc, Langueux, Trégueux et Yffiniac) et des secteurs agricoles pratiquant l'élevage intensif de porc et de volaille, la baie de Saint-Brieuc est soumise à des apports polluants d'origine domestique, agricole et industrielle. Les pollutions véhiculées par les cours d'eau vers le littoral sont donc multiples. La qualité des eaux est l'un des problèmes fondamentaux de l'environnement en baie de Saint-Brieuc. Les aménagements réalisés ou en projet en périphérie du site Natura 2000 peuvent modifier les mécanismes sédimentaires et induire des changements dans la composition et l'état de conservation des habitats marins.

- Objectif B : Conserver et gérer les habitats d'espèces.
- Objectif C : Informer et sensibiliser à la préservation des habitats naturels et des espèces.

6.2 INCIDENCES DE L'OPERATION SUR LA ZONE NATURA 2000 « BAIE DE SAINT-BRIEUC »

Nous avons vu que les mesures compensatoires mises en place dans le cadre de l'opération permettront de conserver la qualité physicochimique et l'intégrité écologique de l'exutoire du projet, petit affluent de l'Urne qui se jette dans la mer au niveau de la baie de Saint-Brieuc.

Le projet n'aura donc pas d'impact sur l'intégrité de la zone Natura 2000 Baie de Saint-Brieuc.

7 COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le SDAGE Loire-Bretagne, adopté en novembre 2015, définit des objectifs environnementaux à atteindre dans le cadre de projets d'aménagement. Les objectifs environnementaux liés au présent projet sont les suivants :

- Objectif 3D : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée :
Disposition 3D-1 : Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements
Disposition 3D-2 : Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales.
Disposition 3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

- Objectif 5A : Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances ;

- Objectif 5B : Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives :
Disposition 5B-1 : Mise à jour des autorisations de rejet des établissements ou installations (y compris les rejets urbains) de manière à atteindre les objectifs de réduction des émissions de substances prioritaires.

- Objectif 9D : Contrôler les espèces envahissantes

- Objectif 14B : Favoriser la prise de conscience :
Disposition 14B-1 : Communication pédagogique sur le cycle de l'eau en accompagnement de la réalisation des équipements importants de traitement ou de gestion de l'eau par les collectivités.

Les réponses apportées par le projet vis-à-vis de ces objectifs sont les suivantes :

- Les mesures compensatoires préconisées tiennent compte de la protection de la ressource en eau et des usages ;
- Les parcelles urbanisables sont principalement des terres agricoles ne présentant aucun intérêt particulier.
- Le ruissellement pluvial sera régulé par la mise en place d'un ouvrage offrant un volume tampon nécessaire pour maintenir un débit minimal jusqu'aux pluies de récurrence 10 ans.

Le présent projet s'inscrit ainsi dans les préoccupations exprimées dans le SDAGE Loire Bretagne.

8 COMPATIBILITÉ AVEC LE SAGE BAIE DE SAINT-BRIEUC

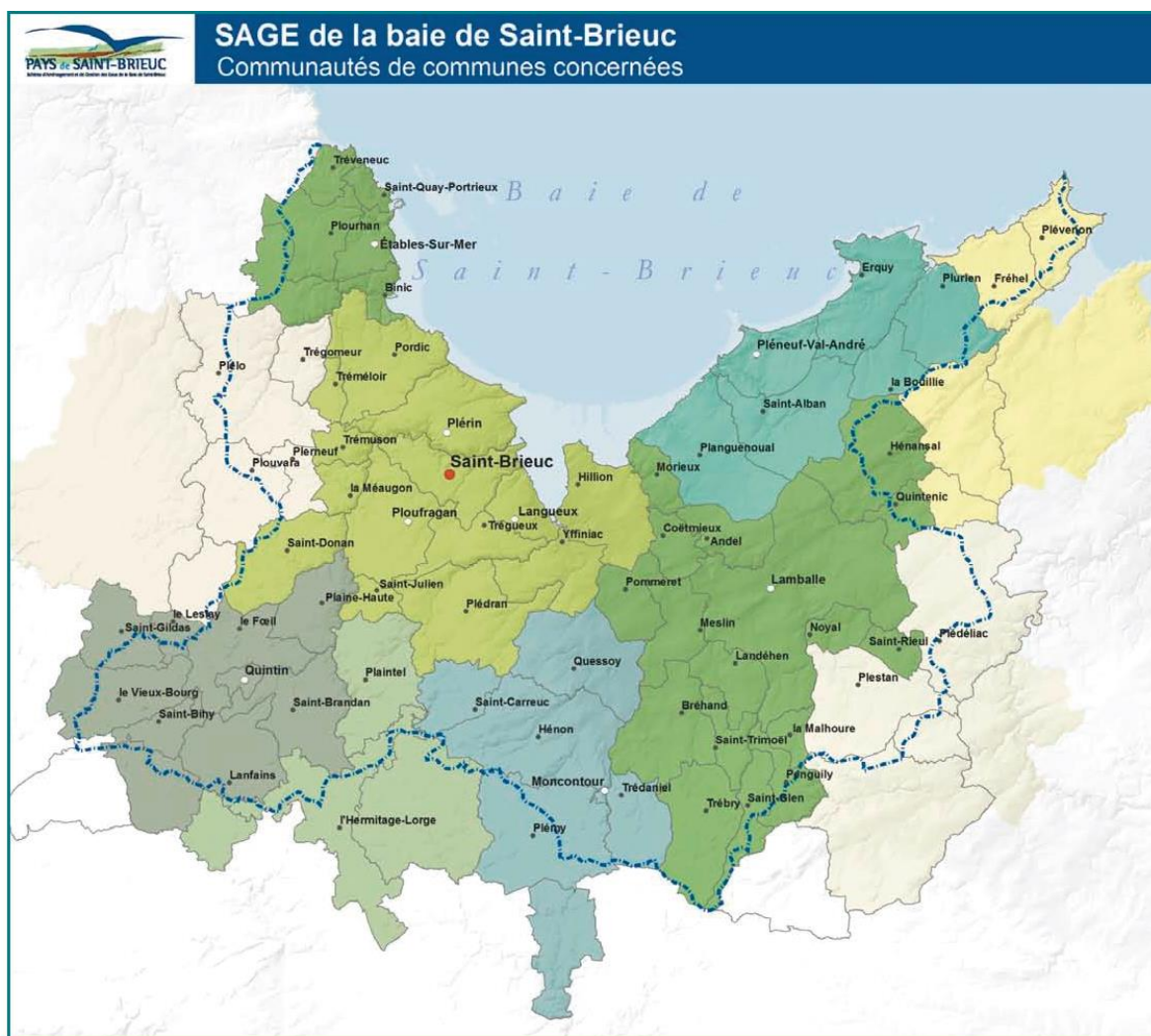
8.1 PRESENTATION DU SAGE BAIE DE SAINT-BRIEUC

Source : <http://www.pays-de-saintbrieuc.org/>

8.1.1 ETAT D'AVANCEMENT

Le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc a été approuvé par arrêté le 30 janvier 2014.

8.1.2 PERIMETRE



Carte 1 : communes et communautés de communes du SAGE de la baie de Saint-Brieuc

Carte 21 : Périmètre du SAGE de Saint-Brieuc

Le bassin versant de la baie de Saint-Brieuc couvre une superficie de 1 110 km².

Le périmètre du SAGE couvre intégralement Saint-Brieuc Agglomération et plus de 90 % du territoire et de la population des communautés de communes du Sud Goëlo, de la Côte de Penthièvre, de Lamballe Communauté, de Quintin Communauté, 80 % de la Communauté de communes du Pays de Moncontour, 50 % de la Communauté de communes Centre Armor Puissance 4, et seulement quelques communes ou parties de communes des 3 communautés n'appartenant pas au Pays de Saint-Brieuc : Communauté de communes du Pays de Maignon (1,5 commune), Communauté de communes Arguenon-Hunaudaye (1,5 commune), Leff Communauté (2 communes et 2 demi-communes).

8.2 CARACTERISTIQUES DU BASSIN

8.2.1 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN

- Forte irrégularité des débits directement influencés par les précipitations
- Grande variété des milieux
- Une qualité de l'eau dégradée

8.2.2 CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN

- Forte activité agricole
- Activités industrielles qui représentent une part importante de l'économie du Pays de Saint-Brieuc
- Activités diverses sur le littoral
- Une qualité de l'eau dégradée

8.3 ENJEUX DU SAGE

Conscient des conséquences de la dégradation de la qualité des eaux et des écosystèmes, le Pays de Saint Brieuc a mis en place un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Baie de Saint Brieuc, dont les principales dispositions sont les suivantes :

- Mieux s'organiser sur le bassin : mettre en œuvre les principes de solidarité amont- aval, agir de façon coordonnée et ciblée, construire les références communes, réaliser les inventaires des cours d'eau et des zones humides, connaître précisément le chemin de l'eau depuis les sources jusqu'à la mer.
- Améliorer et préserver la qualité des eaux : diminuer de 30 %, puis de 60 % à terme, les flux d'azote parvenant à la baie et alimentant les proliférations d'algues vertes, réduire l'eutrophisation des cours d'eau et plans d'eau en diminuant les flux de phosphore liés à l'assainissement ou l'érosion des sols, réduire la contamination des cours d'eau par les pesticide.
- Améliorer et préserver la qualité des milieux : aménager les obstacles à la remontée et à la dévalaison le long des cours d'eau, préserver, mieux gérer et reconquérir les fonctionnalités des zones humides du territoire, préserver les têtes de bassins versants, les secteurs de sources fragiles et leurs liens entre eux.
- Satisfaire les besoins en eau potable : préserver/reconquérir la qualité des ressources, maintenir une diversité d'approvisionnement.
- Satisfaire les usages du littoral : améliorer la qualité sanitaire des eaux pour préserver l'activité mytilicole et les sites de baignade.
- Lutter contre les inondations par l'aménagement des bassins, la lutte contre le ruissellement et la limitation de l'imperméabilisation des sols.

8.4 COMPATIBILITE DE L'OPERATION

Nous avons vu que l'opération peut avoir potentiellement des incidences négatives sur l'environnement du fait la dégradation potentielle de la qualité du cours d'eau au niveau de l'exutoire du projet et de l'augmentation du volume de ruissellement lié à l'imperméabilisation des sols.

Les mesures compensatoires associées au projet vont permettre de neutraliser toutes les incidences négatives que pourraient avoir l'opération. En ce sens, l'opération répond aux enjeux du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc, notamment en ce qui concerne la préservation de la qualité et la gestion quantitative des cours d'eau.

**PIECE N°5 : MOYENS DE SURVEILLANCE ET
D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT**

1 PHASE TRAVAUX

Durant la phase de travaux, des fossés sont réalisés afin de recueillir les eaux de ruissellement. Leur surverse est filtrée (bottes de paille par exemple) afin de retenir les matières flottantes et MES. Ils sont régulièrement entretenus durant la phase travaux.

Les opérations de décapage sont limitées à la surface strictement nécessaire et, dans la mesure du possible, en dehors des jours de fortes pluies.

Les déblais excédentaires sont réutilisés sur le site dans le cadre des aménagements paysagers ou évacués vers des sites spécialisés. Les terrassements sont végétalisés le plus vite possible.

Tous les autres déchets produits sur le chantier sont stockés dans des bennes prévues à cet effet et évacués par des sociétés spécialisées, lesquelles ont obligation d'assurer la gestion et la traçabilité de leurs déchets, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

Les grilles avaloirs alimentant directement le réseau EP ne sont mises en fonction qu'au terme de la phase de chantier afin d'éviter tout colmatage de la structure par les ciments et fines véhiculées par les terrassements. Pour ce faire, un géotextile est mis en place au niveau de chacune des grilles.

Au terme des travaux de viabilisation, il est effectué un contrôle de l'ensemble des ouvrages d'assainissement pluvial. Le nettoyage de ces derniers et l'intervention d'un camion hydrocureur peuvent être exigés à la demande du maître d'œuvre si besoin est.

Les engins de chantier sont stationnés à l'écart des cours d'eau et hors zones humides, sur des aires de stationnement définies à l'avance en concertation avec le maître d'ouvrage.

2 OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les modalités d'entretien des ouvrages de gestion des EP des espaces communs sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Entretien des ouvrages des espaces communs

Ouvrages	Printemps	Été	Automne	Hiver
Entretien périodique	<ul style="list-style-type: none">- Contrôle des regards de décantation tous les six mois, curage si nécessaire.- Regards équipés de cloison siphonide : pompage et traitement des hydrocarbures piégés, par une entreprise spécialisée, tous les 6 mois.- Vérification du libre écoulement de l'orifice de sortie tous les six mois et à l'occasion de pluies exceptionnelles.- Contrôle de l'ensemble de l'ouvrage assorti de réparations ou de curage si nécessaire, tous les 5 ans.- Séparateur à hydrocarbures au niveau de l'aire de lavage : entretien périodique par une entreprise spécialisée conformément aux recommandations du fournisseur.			
Entretien saisonnier	Pas d'observations particulières			

3 VÉGÉTAUX INVASIFS

Les opérations de décapage augmentent le risque d'implantation d'espèces végétales invasives comme la renouée du Japon ou la balsamine. C'est pourquoi un suivi de la végétalisation du site après travaux est nécessaire afin de pouvoir bloquer rapidement toute implantation de ce type d'espèces.

Il existe également un risque d'implantation de ces espèces si l'on procède à un transfert de terre végétale exogène pour les aménagements. Dans ce cas, il faut veiller à la provenance de cette terre et vérifier au préalable sa non contamination par ce type d'espèces.

Dans tous les cas, il est nécessaire d'ensemencer et/ou de planter des espèces végétales locales rapidement et densément sur tout espace laissé à nue.

Le maître d'ouvrage ou son maître d'œuvre s'assurera que les plantes choisies pour agrémenter le bassin paysagé ne sont pas invasives.

PIECE N°6 : RECEPISSE DT RTE

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination
Numéro / Voie
Code postal / Commune
Pays

A ET T OUEST Morl ai x
Rue Goarem Pella
29600 ST MARTIN DES CHAMPS
France

N° consultation du téléservice : 2021020103069DC6

Référence de l'exploitant : 2105007684. 210501RDT02

N° d'affaire du déclarant : TREGUEUX

Personne à contacter (déclarant) : RAULT-VERPREY Anne

Date de réception de la déclaration : 01/02/2021

Commune principale des travaux : 22950 TREGUEUX

Adresse des travaux prévus : Rue Charles Freycinet

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : RTE GMR BRETAGNE

Personne à contacter : _____

Numéro / Voie : ZONE DE KEROURVOIS SUD

Lieu-dit / BP : ERGUE GABERIC - CS 15032

Code Postal / Commune : 29556 QUIMPER CEDEX 9

Tél. : +33298666078

Fax : +33298666113

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____

Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle (1) : Date d'édition (1) : Sensible : Prof. règl. mini (1) : Matériau réseau (1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. 1 apl _____ _____ _____ _____ _____ cm _____
1 apl _____ _____ _____ _____ _____ cm _____

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)

Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

RESPECT DE LA DISTANCE DE SECURITE DE 5 METRES (ART. R4534-108 ET SUIVANTS DU CODE DU TRAVAIL) Aucun décaissement autour d'un pylône à moins de 20 m sans l'accord de RTE

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitres 5, 6 et 8 relatifs au réseau électrique

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : IMPORTANT - voir commentaires au dos

Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0608558921

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Côte-d'Armor 0296751118

Responsable du dossier

Nom : BOURGEOIS NORBERT

Désignation du service : _____

Tél : +33 298666078

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : BOURGEOIS NORBERT

Signature : _____

Date : 01/02/2021 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5



Annexe C : Documents joints au récépissé Travaux à proximité d'une LA



Commentaires relatifs à la sécurité des Travaux au voisinage de lignes électriques aériennes HTB

ATTENTION ! DISTANCE DE SECURITE A RESPECTER

Lors de l'exécution des travaux, vous devez impérativement vous conformer :

- aux dispositions du Code du Travail articles R4534 - 107 et suivants qui définissent les règles de sécurité à observer pour tous les travaux à proximité d'ouvrages électriques sous tension,
- au Guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux (approuvé par arrêté du 27 décembre 2016) et composé de 3 Fascicules,
- à la norme NF C 18-510.

Important : les travaux ne peuvent être exécutés qu'après réception par l'entreprise du récépissé de la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) Cerfa N°14435*02 et du profil en long si celui-ci a été demandé par l'entreprise maître d'ouvrage.

Les opérations ci-dessous ne peuvent être entreprises que dans la mesure où leurs modalités de réalisation ont été définies en accord avec RTE :

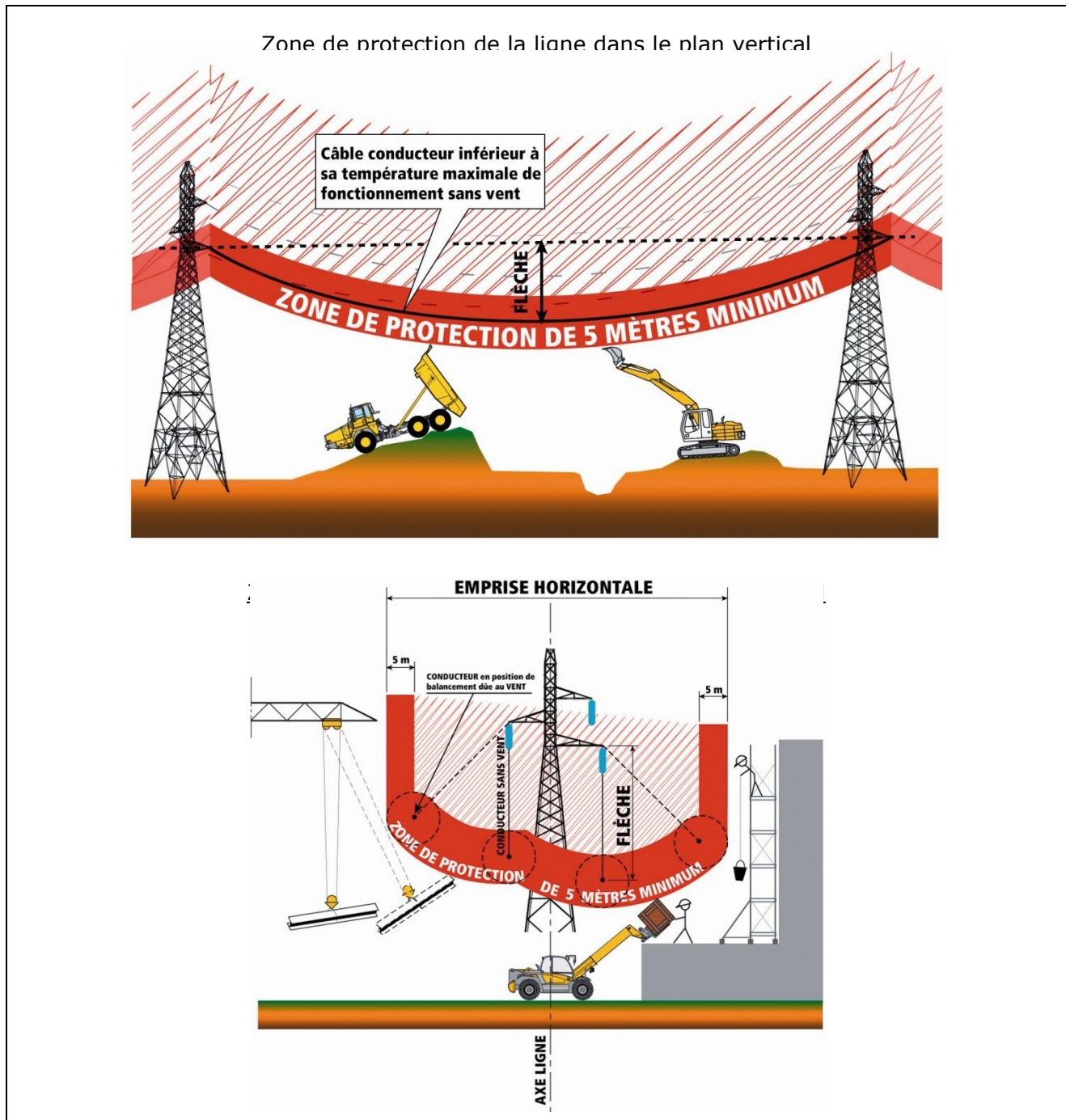
- travaux en élévation à moins de 5,00 m du câble.
- Terrassement à proximité des pieds de pylônes.
- Modifications des accès aux pylônes.
- Modifications du niveau du sol sous la ligne et au pied des pylônes.

Tous les mouvements possibles des pièces conductrices nues de l'ouvrage aérien doivent être pris en compte : le balancement (du au vent par exemple), les fouettements et les déplacements dus à la rupture accidentelle d'un organe ou à la dilatation ou rétractation des conducteurs.



NOTA IMPORTANT : Il est indispensable que l'accès à nos supports pendant et après les travaux soit toujours maintenu.

En aucun cas les pylônes ne doivent être utilisés comme point d'appui ou moyen d'escalade.





Recommandations techniques pour les lignes aériennes

Sommaire

Réalisation de remblais ou de terrassements :	chap.1
Pour les constructions de bâtiments :	chap.2
Pour les clôtures :	chap.3
l'implantation et l'entretien des candélabres, des panneaux et des oriflammes :	chap.4
Pour les plantations :	chap.5
Pour l'arrosage des espaces verts à proximité du pylône :	chap.6
Pour les piscines :	chap.7
Pour les jeux :	chap.8
Accès aux ouvrages de RTE :	chap.9
Pour les grues :	chap.10

1 Réalisation de remblais ou de terrassements :

Pour assurer la stabilité de notre ouvrage et la conformité des distances des câbles conducteurs par rapport au sol, RTE doit être informé des travaux entraînant une modification du niveau du sol sous la ligne et **à moins de :**

- **20 mètres** des massifs de fondations du pylône 63 000 et 90 000 Volts.
- **35 mètres** des massifs de fondations du pylône 225 000 et 400 000 Volts.

Les massifs de fondations du pylône ne devront être ni remblayés, ni déchaussés lors des divers travaux d'aménagements.

2 Pour les constructions de bâtiments :

Pour tout projet de construction sous une ligne, la distance minimale verticale à respecter est de **5 mètres** pour tous les ouvrages entre le point le plus bas des câbles conducteurs, ceux-ci étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température et le point le plus haut de la construction.

Pour tout projet de construction à proximité immédiate de la ligne, la distance minimale horizontale à respecter est de 5 mètres pour tous les ouvrages, étant précisé que cette distance doit être dans tous les cas augmentée pour tenir compte de l'effet du vent sur les câbles conducteurs.

Les distances précitées devront être augmentées pour permettre la construction et l'entretien des bâtiments dans le respect des dispositions du Code du Travail relatives aux travaux au voisinage de lignes électriques (articles R. 4534-107 et s. du Code du travail).

En effet, eu égard aux fortes contraintes d'exploitation du réseau, notre service n'est pas toujours en mesure de mettre ses ouvrages hors tension pendant les phases de construction et d'entretien des bâtiments situés à proximité.

3 Pour les clôtures :

Merci de nous contacter si vous implantez des piquets à une distance inférieure à :

- 7 mètres des massifs de fondations des pylônes d'une ligne à 63000 Volts,
- 19 mètres des massifs de fondations des pylônes d'une ligne à 225000 Volts ou 400000 Volts,

4 Pour l'implantation et l'entretien des candélabres, des panneaux et des oriflammes :

Les candélabres d'éclairage, les panneaux et les oriflammes sous ou à proximité de la ligne électrique aérienne devront être distants de 5 mètres des câbles conducteurs de notre ligne, ceux-ci étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température et de vent.

De plus, les distances précitées devront être augmentées pour permettre leur pose et leur entretien dans le respect des dispositions du Code du Travail relatives aux travaux au voisinage de lignes électriques (articles R. 4534-107 et s. du Code du travail).

En effet, eu égard aux fortes contraintes d'exploitation du réseau, notre service n'est pas toujours en mesure de mettre ses ouvrages hors tension pendant les phases de construction et d'entretien des bâtiments situés à proximité.

5 Pour les plantations :

Ces plantations doivent être des espèces à croissance verticale limitée, ce qui exclut les arbres de haut jet.

Cette végétation sera élaguée ou coupée **par les soins de RTE**, sur une largeur et une hauteur suffisante pour que les branches ne puissent venir à moins de 5 mètres des câbles conducteurs ou des pylônes entre 2 entretiens.

□ 6 Pour l'arrosage des espaces verts à proximité du pylône :

Pour éviter de transférer des tensions dangereuses pour les personnes et les biens par les canalisations d'arrosage, il faudra utiliser des matériaux non-conducteurs de l'électricité. Nous contacter afin de calculer la distance minimum par rapport à nos ouvrages.

□ 7 Pour les piscines :

La distance à respecter pour la piscine et la zone d'évolution des baigneurs par rapport aux massifs de fondations du pylône est de :

- 10 mètres pour une ligne à 63 000 Volts avec câble de garde ;
- 30 mètres pour une ligne à 63 000 Volts sans câble de garde.
- 10 mètres pour une ligne à 90 000 Volts avec câble de garde ;
- 30 mètres pour une ligne à 90 000 Volts sans câble de garde.
- 15 mètres pour une ligne à 225 000 Volts avec câble de garde ;
- 50 mètres pour une ligne à 225 000 Volts sans câble de garde ;
- 20 mètres pour une ligne à 400 000 Volts avec câble de garde ;
- 80 mètres pour une ligne à 400 000 Volts sans câble de garde.

□ 8 Pour les jeux :

Les cerfs-volants, ballons captifs, modèles réduits aériens commandés par des fils ne doivent pas être utilisés à proximité des lignes électriques.

□ 9 Accès aux ouvrages de RTE :

Un accès libre à notre ouvrage doit être conservé en permanence pour RTE, nos équipes et celles des entrepreneurs accrédités par nous pouvant être amenées à intervenir à tout moment, de jour comme de nuit, en vue de la surveillance, l'entretien ou la réparation de cet ouvrage

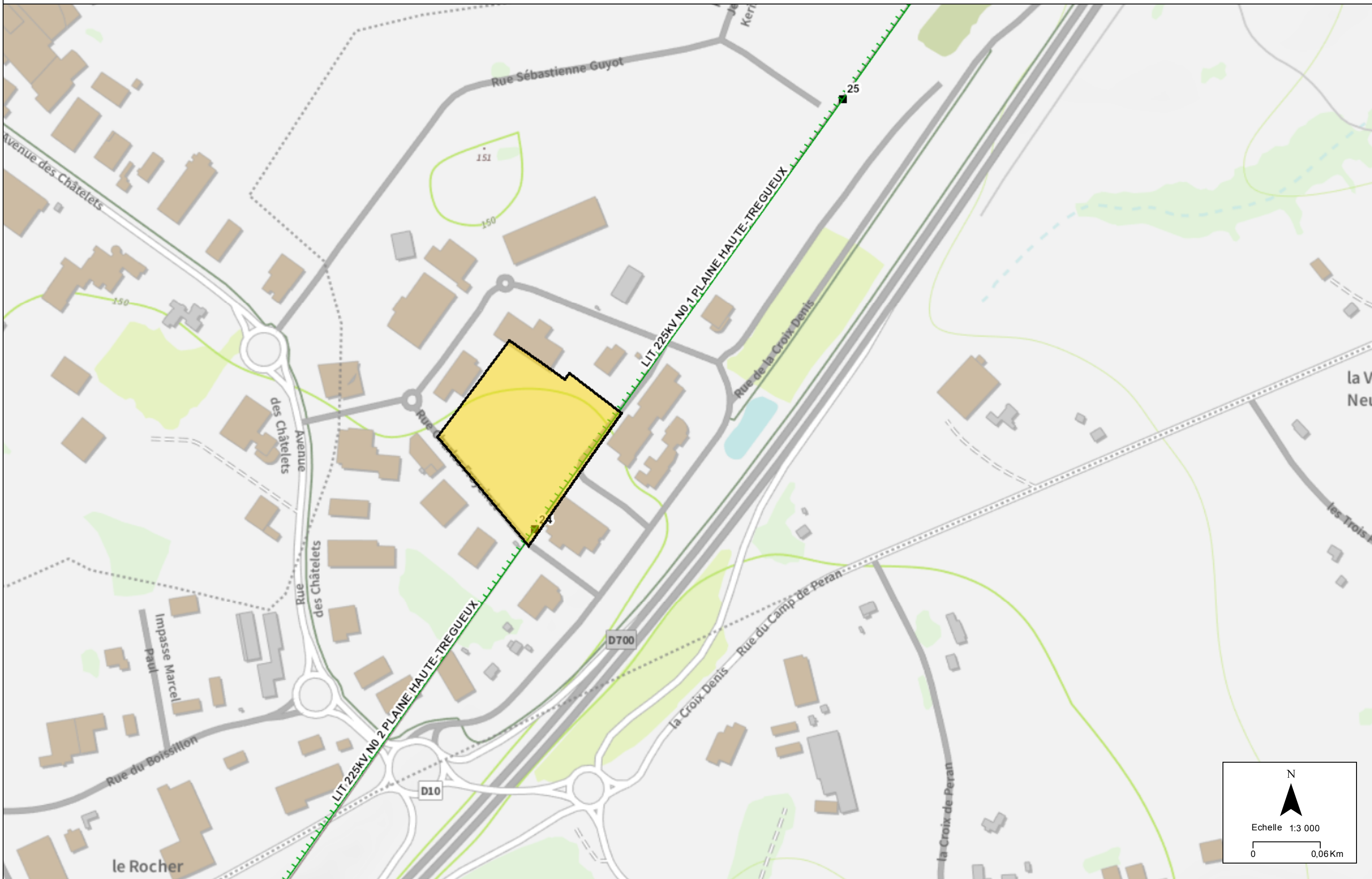
□ 10 Pour les grues :

Vos travaux prévoient l'utilisation d'une grue à tour à proximité de nos réseaux. Merci de prendre contact avec nos services au numéro indiqué sur le récépissé afin de déterminer son emplacement dans le respect des distances de sécurité

Légende des ouvrages électriques

CC	400kV	225kV	150kV	90kV	63kV	<63kV	Hors Tension
Site existant :	● Poste électrique	● Poste électrique	● Poste électrique	● Poste électrique	● Poste électrique	● Poste électrique	● Poste électrique
Site décidé :	○ Poste électrique	○ Poste électrique	○ Poste électrique	○ Poste électrique	○ Poste électrique	○ Poste électrique	○ Poste électrique
	■ Piquage	■ Piquage	■ Piquage	■ Piquage	■ Piquage	■ Piquage	■ Piquage
	■ Autres fonctions	■ Autres fonctions	■ Autres fonctions	■ Autres fonctions	■ Autres fonctions	■ Autres fonctions	■ Autres fonctions
	— Aérien Simple Terre	— Aérien Multi Terre	— Aérien Multi Terre	— Aérien Multi Terre	— Aérien Multi Terre	— Aérien Multi Terre	— Aérien Multi Terre
	— Souterrain Simple Terre	— Souterrain Simple Terre	— Souterrain Simple Terre	— Souterrain Simple Terre	— Souterrain Simple Terre	— Souterrain Simple Terre	— Souterrain Simple Terre
	— Souterrain Multi Terre	— Souterrain Multi Terre	— Souterrain Multi Terre	— Souterrain Multi Terre	— Souterrain Multi Terre	— Souterrain Multi Terre	— Souterrain Multi Terre
	— Aéro-souterrain	— Aéro-souterrain	— Aéro-souterrain	— Aéro-souterrain	— Aéro-souterrain	— Aéro-souterrain	— Aéro-souterrain
	— Décidé	— Décidé	— Décidé	— Décidé	— Décidé	— Décidé	— Décidé

Le code couleur indique la tension maximale d'exploitation de l'ouvrage.



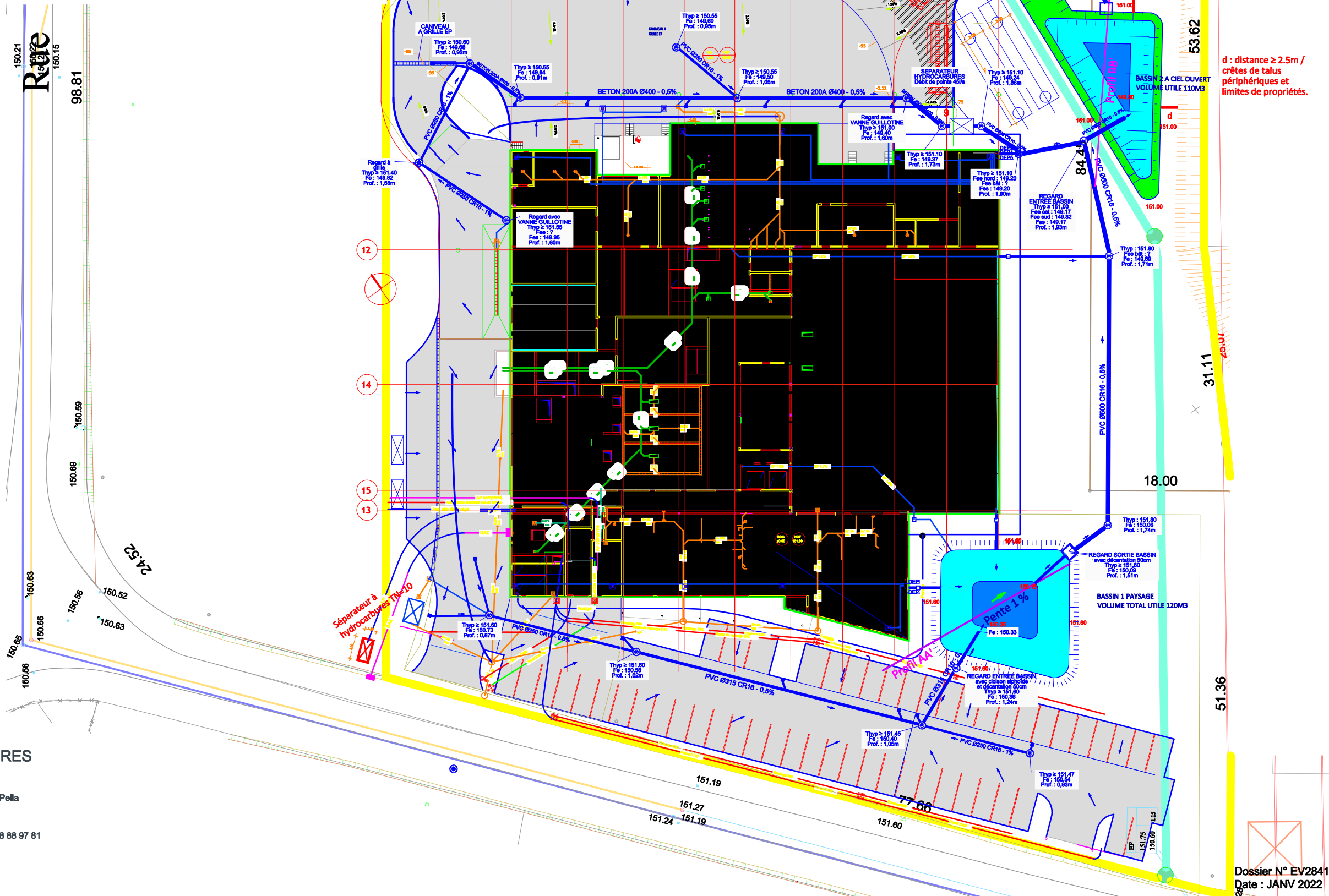
PIECE N°7 : PLANS ET PROFILS

TREGUEUX

Rue Freyssinet
Section A n°4582-4588

ENSEMBLE

Echelle : 1/500e (Format A3)



AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT
Parc du launay - Rue Goarem Pella
St Martin des Champs
29 600 MORLAIX
tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81
e-mail : morlaix@at-ouest.com

Reproduction réservée (format d'édition A3)

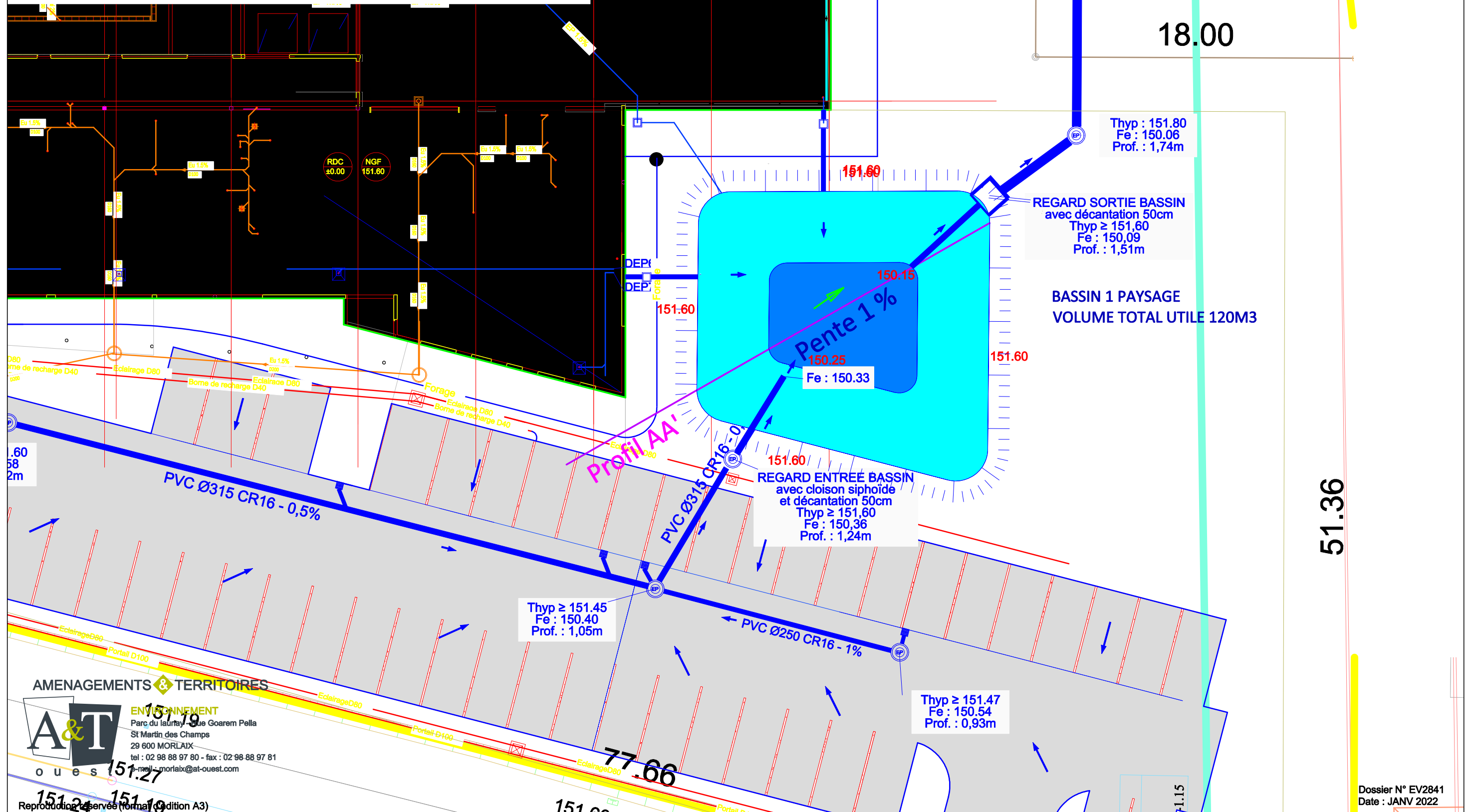
Dossier N° EV2841
Date : JANV 2022

TREGUEUX

Rue Freyssinet
Section A n°4582-4588

ZOOM BASSIN 1

Echelle : 1/200e (Format A3)



AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT
151 19
Parc du lauray - Rue Goarem Pella
St Martin des Champs
29 600 MORLAIX
tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81
e-mail : morlaix@at-ouest.com

Reproduction réservée (format A3)

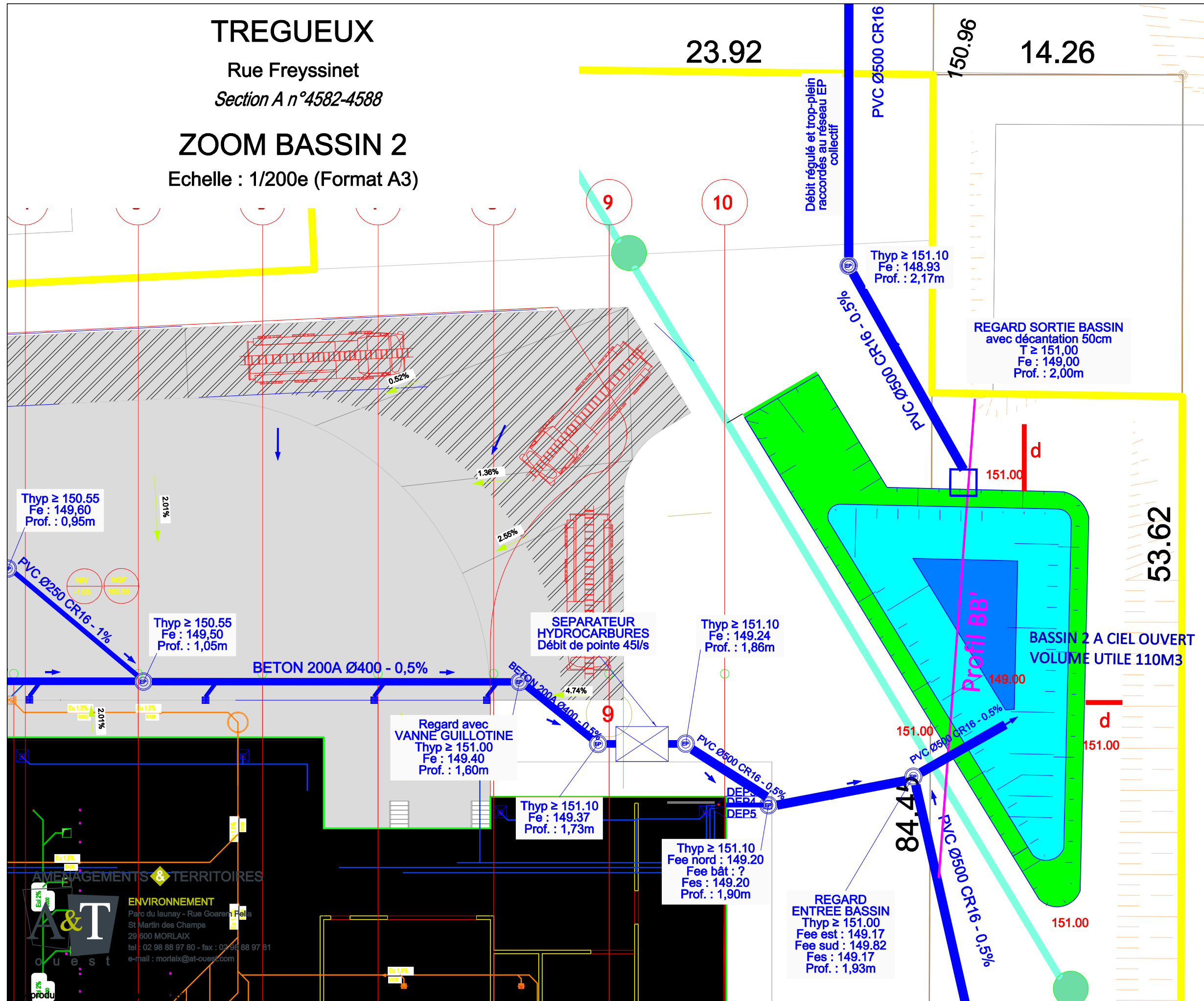
Dossier N° EV2841
Date : JANV 2022

TREGUEUX

Rue Freyssinet
Section A n°4582-4588

ZOOM BASSIN 2

Echelle : 1/200e (Format A3)



d : distance $\geq 2.5m$ /
crêtes de talus
périphériques et
limites de propriétés.

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES
ENVIRONNEMENT
A&T
Parc du launay - Rue Goarent Fella
St Martin des Champs
29 600 MORLAIX
tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81
e-mail : morlaix@at-ouest.com

TREGUEUX

Rue Freyssinet
Section A n°4582-4588

BASSIN 1 Schéma de principe

Echelle : 1/100e (Format A3)

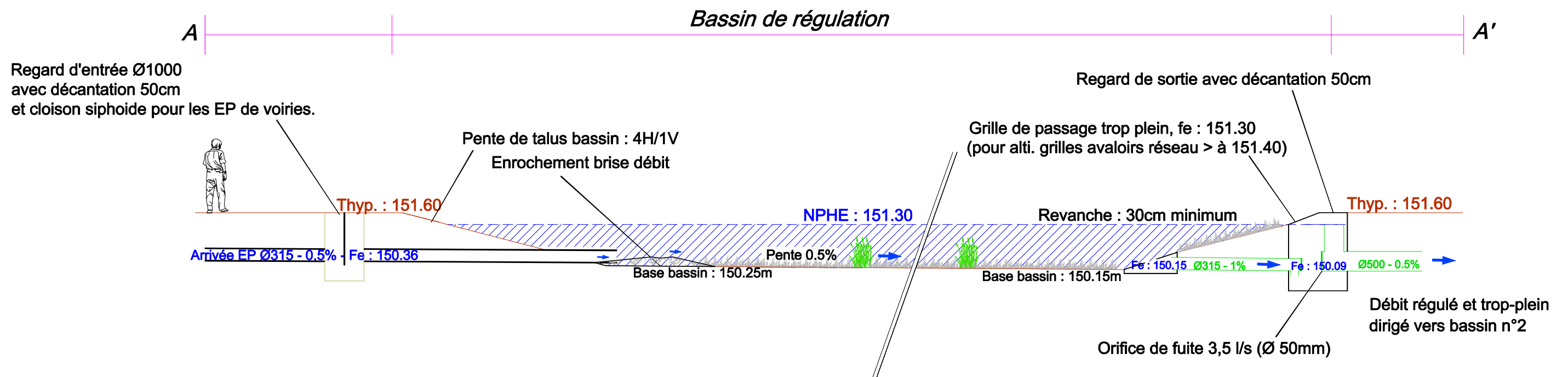
Caractéristiques du bassin de régulation n°1 - Volume total utile : 120m³

Bassin paysagé :

- Surface miroir : 235m²
- Pente de talus : 4H/1V (4 Horizontal pour 1 Vertical)
- Marnage moyen : 110cm
- Volume utile : 120m³

Débit régulé (3,5l/s, ajustage Ø50) et trop-plein dirigé vers bassin n°2

Mode dépollution : grille avaloir, cloison siphonide, coudes plongeurs, décantation, phytoépuration.



AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT
Parc du launay - Rue Goarem Pella
St Martin des Champs
29 600 MORLAIX
tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81
e-mail : morlaix@at-ouest.com

TREGUEUX

Rue Freyssinet
Section A n°4582-4588

BASSIN 2 Schéma de principe

Echelle : 1/100e (Format A3)

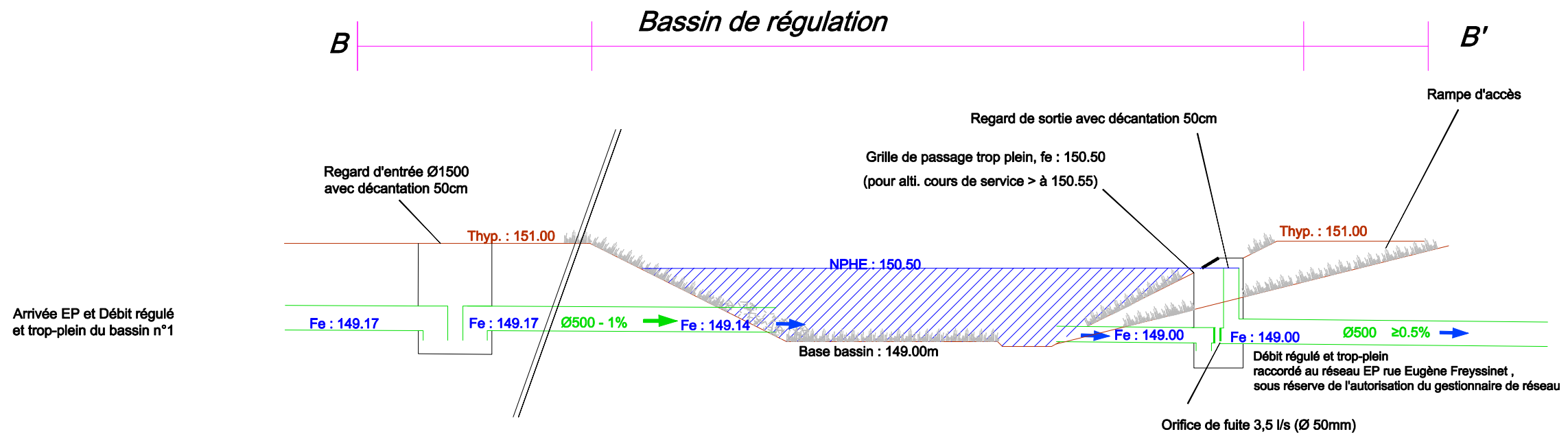
Caractéristiques du bassin de régulation n°2 - Volume total utile : 110m³

Bassin paysagé :

- Surface miroir : 160m²
- Pente de talus : 2H/1V (2 Horizontal pour 1 Vertical)
- Marnage moyen : 150cm
- Volume utile : 110m³

Débit régulé (3,5l/s, ajustage Ø50) et trop-plein dirigé vers le réseau EP rue Freyssinet

Mode dépollution : grille avaloir, cloison siphonide, coudes plongeurs, décantation, phytoépuration.



AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



ENVIRONNEMENT
Parc du launay - Rue Goarem Pella
St Martin des Champs
29 600 MORLAIX
tel : 02 98 88 97 80 - fax : 02 98 88 97 81
e-mail : morlaix@at-ouest.com