

MAJ	09.06.2020
Indice	Description
MOWI	
Rue du Pontic	
29400 LANDIVISIAU	
OBJET: PERSPECTIVE / NORD-EST	
AFFAIRE N°: 20-02-018	
	FANSQUER
Z.I. de TY-MENEZ 8.P-29470 PLOUGASTEL-DAOLAS	23.04.2020
TELEPHONE: 02 98 40 20 21	E-mail: saune@saune.fr
0033 01 97 60 90 00 - 491021	Site web: www.saune.com
CM05	A

ANNEXE 16 - Preuve de dépôt de la
déclaration du 25/10/2019 et
courrier réponse de la DDPP 29

**DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE
RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION**
Article R512-47 du code de l'environnement

Nom et adresse de l'installation :

<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Départements concernés :

<input type="text"/>

Communes concernées :

<input type="text"/>

La mise en œuvre de l'installation nécessite un permis de construire :
Si oui, le déclarant s'est engagé à déposer sa demande de permis de construire en même temps qu'il a adressé la présente déclaration (article L512-15 du code de l'environnement).

Sur le site, le déclarant exploite déjà au moins :

- une installation classée relevant du régime d'autorisation :
Rappel réglementaire : si oui, le projet est considéré réglementairement comme une modification de l'autorisation existante (article R512-33-II du code de l'environnement) et il sera soumis à l'avis de l'inspection des installations classées. Une note précisant l'interaction de la nouvelle installation avec les installations existantes a été jointe à la déclaration.
- une installation classée relevant du régime d'enregistrement :
- une installation classée relevant du régime de déclaration :

Epandage de déchets, effluents ou sous-produits sur ou dans des sols agricoles :

Demande d'agrément pour le traitement de déchets (article L541-22 du code de l'environnement)
Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui dispose d'un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments pour refuser l'agrément ou imposer des prescriptions spéciales (article R515-37 du code de l'environnement).

Le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 :
Rappel réglementaire : si oui, le dossier d'évaluation des incidences sera soumis à l'avis du service préfectoral compétent et le déclarant ne peut pas réaliser son projet tant qu'il n'a pas obtenu l'autorisation au titre de Natura 2000. En l'absence de réponse de l'autorité administrative dans un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier (l'éventuelle demande de compléments suspend le délai), le projet peut être réalisé au titre de Natura 2000 (article R414-24 du code de l'environnement).

Demande de modification de certaines prescriptions applicables :
Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui statue par arrêté (article R512-52 du code de l'environnement). L'absence de réponse dans un délai de 3 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments vaut refus (décret n° 2014-1273 du 30 octobre 2014).

PRÉFET DU FINISTÈRE

Préfecture

Quimper, le 5 novembre 2019

Direction de la coordination
des politiques publiques
et de l'appui territorial

Bureau des installations classées
et des enquêtes publiques
Affaire suivie par Maryse KEROUREDAN
Tel : 02.98.76.28.95
Mail : maryse.kerouredan@finistere.gouv.fr

Monsieur le Directeur,

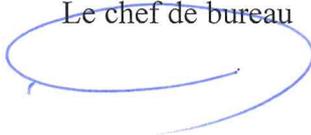
Par télédéclaration en date du 25 octobre 2019, vous m'avez adressé un dossier de déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement relatif à la construction d'une nouvelle usine de production de saumon fumé situé zone d'activité de Vern à LANDIVISIAU.

Vous trouverez ci-joint, la preuve de dépôt initiale de cette installation classée sous le numéro 2019/31 D.

J'attire votre attention sur le fait que cette nouvelle installation est soumise aux prescriptions des arrêtés ministériels relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous les rubriques n°s 2221 et 4735 de la nomenclature des installations classées.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet,
Le chef de bureau



Stéphane SCHLICK

Monsieur Fabrice BARREAU
Directeur de la société Marine Harvest Kritsen
Zone d'activité de Vern - CS 50409
29404 LANDIVISIAU Cédex

copie : DDPP - Maire de LANDIVISIAU

DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE
RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION
Article R512-47 du code de l'environnement

Nom et adresse de l'installation :

MARINE HARVEST KRITSEN
Zone d'activité du Vern
29400 LANDIVISIAU

Départements concernés :

FINISTERE

Communes concernées :

LANDIVISIAU

La mise en œuvre de l'installation nécessite un permis de construire : OUI

Si oui, le déclarant s'est engagé à déposer sa demande de permis de construire en même temps qu'il a adressé la présente déclaration (article L512-15 du code de l'environnement).

Sur le site, le déclarant exploite déjà au moins :

- une installation classée relevant du régime d'autorisation :NON

Rappel réglementaire : si oui, le projet est considéré réglementairement comme une modification de l'autorisation existante (article R512-33-II du code de l'environnement) et il sera soumis à l'avis de l'inspection des installations classées. Une note précisant l'interaction de la nouvelle installation avec les installations existantes a été jointe à la déclaration.

- une installation classée relevant du régime d'enregistrement :NON

- une installation classée relevant du régime de déclaration :NON

-

Epandage de déchets, effluents ou sous-produits sur ou dans des sols agricoles :NON

Demande d'agrément pour le traitement de déchets (article L541-22 du code de l'environnement) :NON

Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui dispose d'un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments pour refuser l'agrément ou imposer des prescriptions spéciales (article R515-37 du code de l'environnement).

Le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 :NON

Rappel réglementaire : si oui, le dossier d'évaluation des incidences sera soumis à l'avis du service préfectoral compétent et le déclarant ne peut pas réaliser son projet tant qu'il n'a pas obtenu l'autorisation au titre de Natura 2000. En l'absence de réponse de l'autorité administrative dans un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier (l'éventuelle demande de compléments suspend le délai), le projet peut être réalisé au titre de Natura 2000 (article R414-24 du code de l'environnement).

Demande de modification de certaines prescriptions applicables :NON

Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui statue par arrêté (article R512-52 du code de l'environnement). L'absence de réponse dans un délai de 3 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments vaut refus (décret n° 2014-1273 du 30 octobre 2014).

Installations classées objet de la présente déclaration :

Numéro de la rubrique de la nomenclature des installations classées	Désignation de la rubrique	Capacité de l'activité	Unité	Régime ¹ (D ou DC)
2221-2	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine animale, par découpage, cuisson, appertisation surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, salage, séchage, saurage, enfumage, etc., à l'exclusion des produits issus du lait et des corps gras, et des activités classées par ailleurs 2. Supérieure à 500 kg/j, mais inférieure ou égale à 4 t/j	3,99	t/j	DC
4735-1-b	Ammoniac. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg : b) Supérieure ou égale à 150 kg mais inférieure à 1,5 t.	0,7	t	DC

Rappel réglementaire relatif au contrôle périodique :

Les installations dont les seuils sont précisés dans la nomenclature sous le sigle « DC » (Déclaration avec Contrôle périodique) sont soumises à un contrôle périodique permettant à l'exploitant de s'assurer que ses installations respectent les prescriptions applicables (article R512-55 et suivants du code de l'environnement). Ces contrôles sont effectués à l'initiative et aux frais de l'exploitant par des organismes agréés (article L512-11 du code de l'environnement). La périodicité du contrôle est de 5 ans maximum, sauf cas particulier (article R512-57 du code de l'environnement). Le premier contrôle d'une installation doit avoir lieu dans les six mois qui suivent sa mise en service, sauf situation particulière précisée à l'article R512-58 du code de l'environnement.

Exception : l'obligation de contrôle périodique ne s'applique pas aux installations relevant de la déclaration lorsqu'elles sont incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement (article R512-55 du code de l'environnement).

Les références des prescriptions générales applicables à chaque rubrique de la nomenclature des installations classées sont mises à disposition sur le site internet des préfectures concernées par l'implantation des installations :

- prescriptions générales ministérielles²,
- éventuelles prescriptions générales préfectorales.

Rappel réglementaire relatif aux installations soumises au régime de déclaration incluses dans un site qui comporte au moins une installation soumise au régime d'autorisation :

Les prescriptions générales ministérielles sont applicables aux installations soumises au régime de déclaration incluses dans un site qui comporte au moins une installation soumise au régime d'autorisation dès lors que ces installations ne sont pas régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation (article R512-50-II du code de l'environnement).

Déclarant : M. le directeur de la société MARINE HARVEST KRITSEN

Le déclarant a confirmé avoir pris connaissance des prescriptions générales applicables aux activités objet de la présente déclaration et notamment des éventuelles distances d'éloignement qui s'imposent pour l'implantation de l'installation.

Date de la déclaration initiale :25/10/2019

Le déclarant a demandé à être contacté par courrier postal pour la suite des échanges :OUI

Copie : DDPP - Maire de LANDIVISIAU

¹ D : Régime de déclaration, DC : Régime de déclaration avec contrôle périodique.

² Les prescriptions générales ministérielles sont également consultables sur le site internet : <http://www.ineris.fr/aida/>



ANNEXE 17 - Plan d'installation du chantier

* L'échelle indiquée sur le plan n'est pas respectée, le plan ayant été reformaté

PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

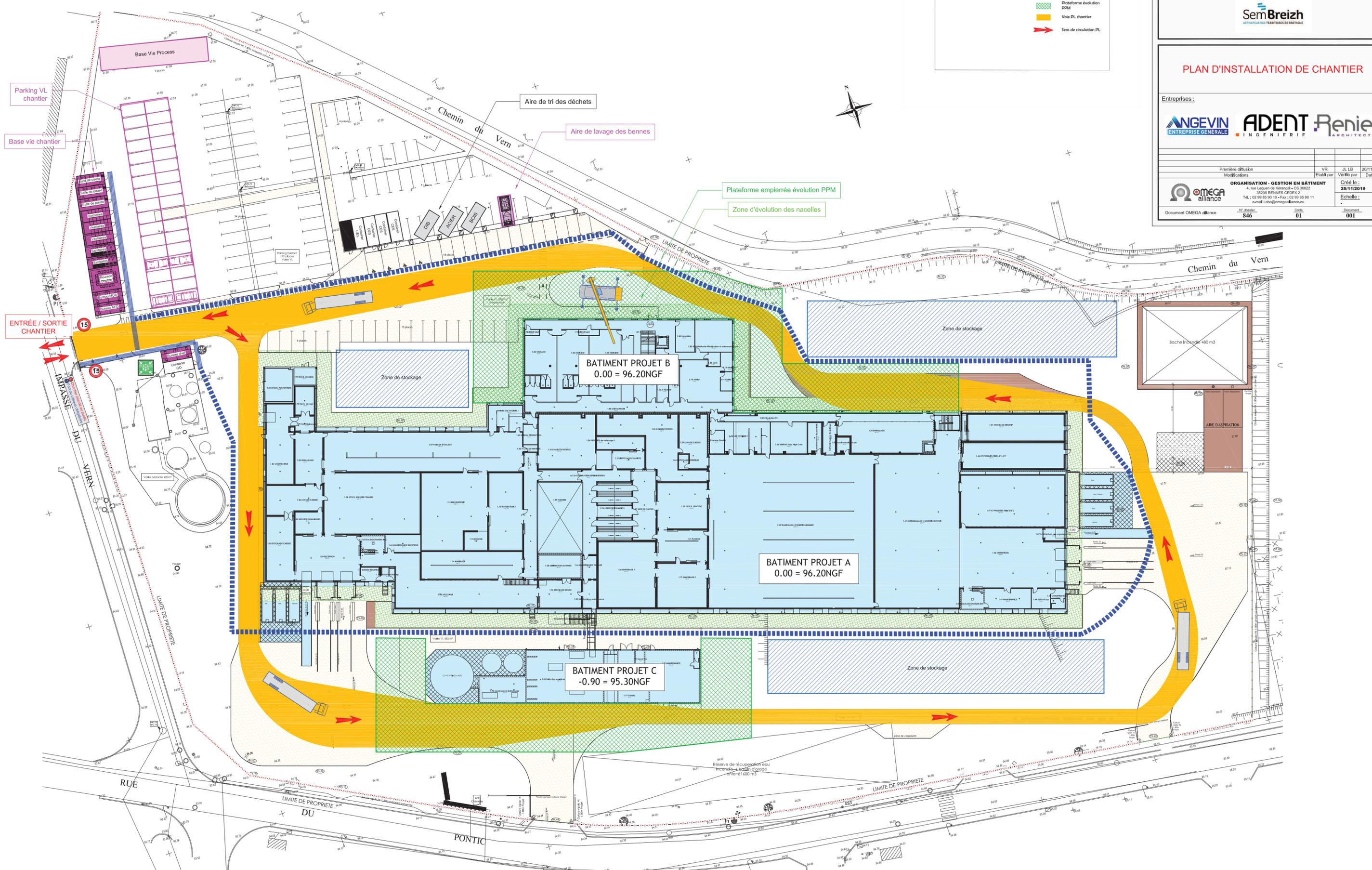
Entreprises :



Première diffusion	VR	JL LB	28/11/19	0
Modifications	Elabé par	Vérifié par	Date	Incl.
ORGANISATION - GESTION EN BÂTIMENT		Créé le :		25/11/2019
4, rue Leguen de Kérangal - CS 30822 30208 RENNES CEDEX 2 Tél. : 02 99 85 90 10 - Fax : 02 99 85 90 11 e-mail : obo@omegaalliance.com		Echelle :		
Document OMEGA alliance	N° dossier	Code	Document	
	846	01	001	

LEGENDE CHANTIER

REPERAGE SURFACES :	CLOTURES :
Travaux à réaliser	X-X-X-X-X Clôture existante
Voie projet	Clôture de chantier grillagée type Héros
Empiétement	
Zone base vie	CHEMINEMENTS :
Zones de stockage	Piètons chantier
	Zone évolution nacelles
	Plateforme évolution PPM
	Voie PL chantier
	Sens de circulation PL



ANNEXE 18 - Dossier n°EV2379 –
déclaration au titre de la Loi sur
l'Eau

2019

AMENAGEMENTS & TERRITOIRES



SERVICE
ENVIRONNEMENT

COMMUNE DE LANDIVISIAU

Construction d'une usine de production de saumon fumé
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau



Maître d'ouvrage :
MARINE HARVERST KRITSEN
ZA DU VERN
29 400 LANDIVISIAU

Dossier n°EV2379

La présente étude a été réalisée par : Anne RAULT-VERPREY
La présente étude a été contrôlée par : Christophe STEWART
Date :
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	12
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	22
2 PRINCIPES D'AMENAGEMENT	22
3 IMPERMEABILISATION DES SOLS	22
4 RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	23
4.1 Eaux usées	23
4.2 Eaux pluviales	24
5 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	24
PIECE N°4 : DOCUMENT D'INCIDENCE	25
1 ETAT INITIAL	26
1.1 Situation	26
1.2 Topographie	28
1.3 Géologie / Hydrogéologie	29
1.4 Climatologie	30
1.5 Hydrologie	31
1.6 Etude de sol	32
1.7 Patrimoine naturel	33
1.8 Paysage	34
1.9 Milieu récepteur	35
1.9.1 Bassin versant	35
1.9.2 Débits caractéristiques	36
1.9.3 Qualité des eaux	36

1.9.4	Usages de l'eau	37
1.10	Zones humides	38
1.11	Milieu humain	39
1.11.1	Démographie	39
1.11.2	Zonage	40
1.11.3	Captage d'eau potable	41
1.11.4	Risques	42
2	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET	44
2.1	Eaux pluviales	44
2.2	Eaux usées	46
2.3	Qualité des eaux	46
2.3.1	Types de polluants	46
2.3.2	Quantification de la pollution	46
2.4	Confinement des eaux en cas d'incendie	47
2.5	Usages de l'eau	48
2.6	Zones humides	48
2.7	Phase travaux	48
3	MESURES COMPENSATOIRES – GESTION DES EP	49
3.1	Aspect quantitatif	49
3.1.1	Mode de gestion des EP	49
3.1.2	Volume	49
3.1.3	Etanchéité de l'ouvrage	51
3.1.4	Stabilité de l'ouvrage	51
3.2	Aspect qualitatif	52
4	NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000	53
4.1	Caractéristiques de la zone Natura 2000 « Rivière de l'Elorn »	53
4.1.1	Habitats, faune et flore	53
4.1.2	Intérêts	54
4.1.3	Pressions	54
4.2	Incidences de l'opération sur la zone Natura 2000 « Rivière de l'Elorn »	54
5	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE	55
6	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE DE L'ELORN	56
6.1	Présentation du SAGE de l'Elorn	56
6.1.1	Etat d'avancement	56
6.1.2	Périmètre	56
6.2	Caractéristiques du bassin	57
6.2.1	Caractéristiques physiques du bassin	57

6.2.2	Caractéristiques socio-économiques du bassin	57
6.3	Enjeux du SAGE	57
6.4	Compatibilité de l'opération	57
PIECE N°5 : MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT		59
1	PHASE TRAVAUX	61
2	OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	61
3	VEGETAUX INVASIFS	61
PIECE N°6 : SONDAGES REALISES PAR LE BE FONDASOL		63
PIECE N°7 : PLANS ET PROFILS		65

Liste des illustrations

Carte 1 : Plan de situation	19
Carte 2 : Localisation de la commune	26
Carte 3 : Localisation du site d'étude	26
Carte 4 : Plan cadastral (http://www.cadastre.gouv.fr)	27
Carte 5 : Topographie.....	28
Carte 6 : Géologie du secteur d'étude (source : http://infoterre.brgm.fr)	29
Carte 7 : Sensibilité vis-à-vis des remontées de nappe (http://www.inondationsnappes.fr/)	30
Carte 8 : Patrimoine naturel (http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/10/Nature_Paysage.map)....	33
Carte 9 : Occupation des terres au niveau du secteur d'étude (source : Corine Land Cover 2006)	34
Carte 10 : Bassins versants.....	35
Carte 11 : Carte des zones humides du secteur d'étude (http://zonesthumides29.fr)	38
Carte 12 : Extrait du PLU.....	40
Carte 13 : Captages AEP	41
Carte 14 : Risques naturels (http://www.georisques.gouv.fr/)	42
Carte 15 : Risques industriels (http://www.georisques.gouv.fr/)	43
Carte 16 : Ecoulements au niveau du site après aménagement	45
Carte 17 : Localisation de la zone Natura 2000 « rivière de l'Elorn »	53
Carte 18 : Périmètre du SAGE de l'Elorn	56
Figure 1 : Station de traitement des eaux usées de Landivisiau (source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr)	23
Figure 2 : Courbe IDF du bassin de régulation	51
Tableau 1 : Surface de ruissellement - Impluvium	22
Tableau 2 : Coefficients de Montana – Zone 3 de Bretagne / période de retour 10 ans	30
Tableau 3 : Débit de pointe du site.....	31
Tableau 4 : Débits caractéristiques du milieu récepteur (http://www.hydro.eaufrance.fr/).....	36
Tableau 5 : Etat écologique de L'Elorn (mise à jour des données : 04/11/15)	36
Tableau 6 : Evolution démographique de la commune (source : INSEE).....	39
Tableau 7 : Débit de pointe du site après aménagement	44
Tableau 8 : Concentrations en polluants d'effluents d'orage dans un réseau pluvial	47
Tableau 9 : Flux bruts de polluants dans les EP après aménagement du site	47
Tableau 10 : Volume EP théorique (calcul).....	49
Tableau 11 : Volume EP théorique (calcul).....	50

Tableau 12 : Caractéristiques du bassin de régulation	50
Tableau 13 : Réduction de la pollution par décantation (% de la pollution totale)	52
Tableau 14 : Habitats de la zone Natura 2000 « Rivière de l'Elorn »	53
Tableau 15 : Entretien des ouvrages	61

RESUME NON TECHNIQUE

1 OBJET

Le présent dossier concerne le projet de construction d'une nouvelle usine de production de saumon fumé sur le site de l'usine Marine Harvest Kritsen de Landivisiau, suite à l'incendie de juillet 2018. La totalité du site a été déconstruit (hormis la station de prétraitement des effluents).

Le projet, porté par l'entreprise MARINE HARVEST KRITSEN, prévoit la mise en place des éléments suivants :

- Voies et parkings enrobés ;
- Bâtiments : atelier, bureaux ;
- Espaces verts ;
- Bassin de confinement des eaux incendie et de régulation des eaux pluviales.

La surface d'écoulement interceptée par le projet est de 4,2 ha, ce qui correspond à l'emprise du projet (3,7 ha) augmentée d'une surface de parcelle de 0,5 ha accueillant un parking pour MHK. 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 = 4,2 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 l'Elorn ;
- 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 moyenne de l'ordre de 1 à 3 % vers le sud sud-ouest.

Géologie / Hydrogéologie

Le projet est situé sur des terrains formés de colluvions tardiglaciaires (Weichsélien) datant du quaternaire.

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

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 zone 3 de Bretagne pour une période de retour 10 ans

Hydrologie

Le débit de pointe du terrain d'implantation du projet dans son état initial (avant toute construction) est évalué à 119 l/s.

Pédologie

L'étude de sol a conclu à une faible perméabilité du sous-sol et a mis en évidence la présence de circulation d'eau et/ou d'une nappe phréatique à moyenne profondeur. Le site d'étude est donc caractérisé par un sol inapte à l'infiltration des EP.

Patrimoine naturel

Le terrain d'étude n'est pas directement concerné par un zonage concernant le patrimoine naturel. A 2 km environ au sud du site, se trouve la zone Natura 2000 (directive habitats) « Rivière de l'Elorn » (FR5300024).

Paysage

Le projet se situe dans la partie centrale de la zone artisanale du Vern: paysage à dominante industriel.

Milieu récepteur

Le milieu récepteur du projet est le Lopic, cours d'eau appartenant à la masse d'eau de « l'Elorn et ses affluents depuis la retenue du Drennec jusqu'à la confluence avec le Quillivaron » (code : FRGR0066b). L'état écologique de cette masse est de classe moyenne, 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 situé en zone humide.

Milieu humain

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de captage AEP.

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.

La Zone Artisanale du Vern est occupée par des établissements déclarants des rejets et transfert de polluants et des usines non Seveso, dont l'installation industrielle de Marine Harvest Kritsen.

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 initial à 58 % après aménagement. 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 prévoir dans le cadre de la présente opération consisteront à mettre en place un bassin de confinement des eaux pluviales et de régulation des eaux pluviales de 1600 m³.

Cette structure aura 3 fonctions principales :

- 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 ;
- Confiner les eaux en cas d'incendie ou de pollution accidentelle.

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 « Rivière de l'Elorn » ;
- Les orientations du SDAGE Loire Bretagne ;
- Les objectifs du SAGE de l'Elorn.

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

Intitulé de l'opération

Nature de l'opération : Construction d'une usine de production de saumon fumé
Localisation : Zone d'Activités du Vern– 29 400 LANDIVISIAU

Identification du demandeur

MARINE HARVEST KRITSEN

ZA du Vern
29 400 LANDIVISIAU

N°SIRET : 41179561000020

Tel : 02 98 68 44 44

Mail : -

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

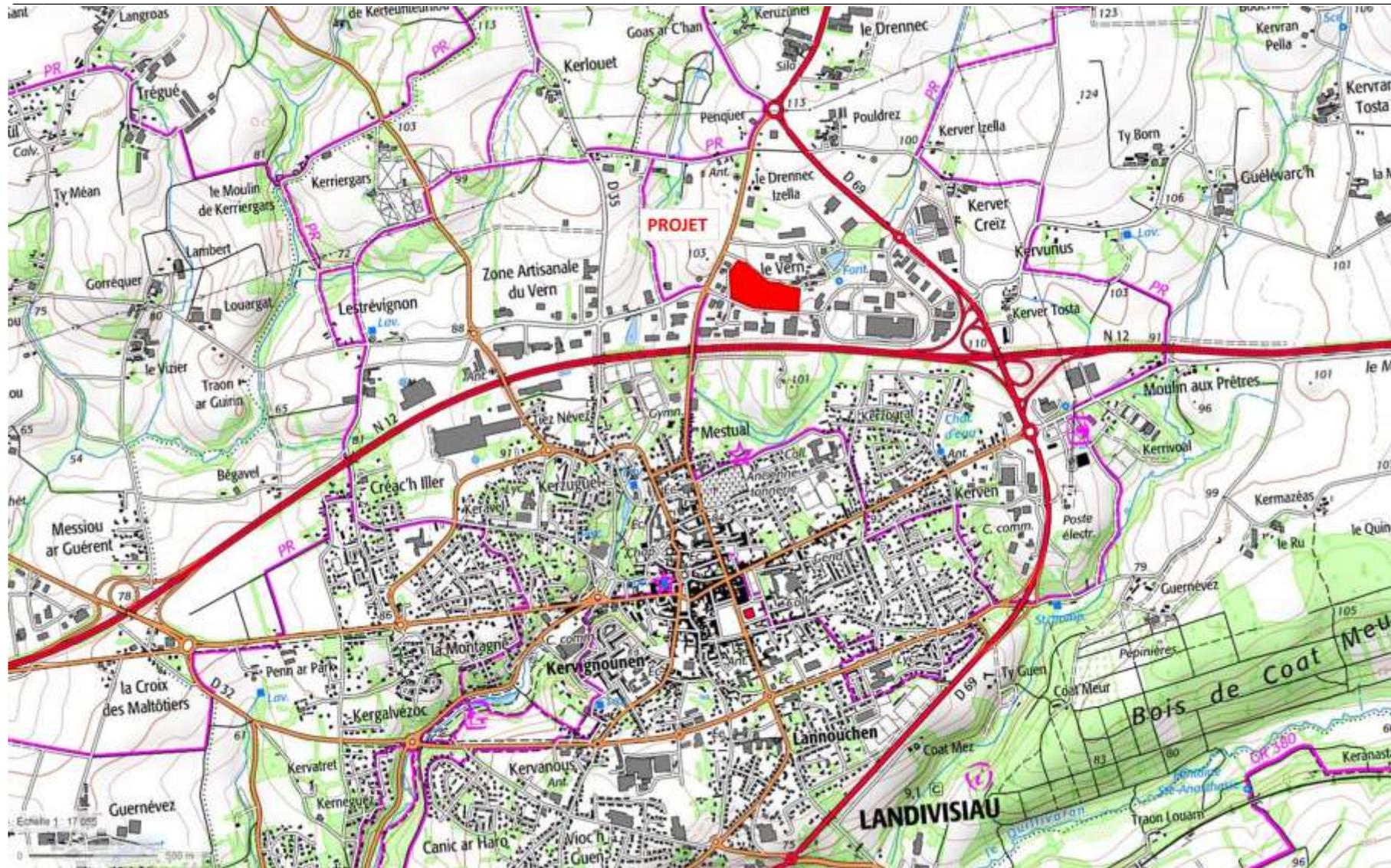
Surface interceptée = 4.2 ha → Déclaration

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 le projet de construction d'une nouvelle usine de production de saumon fumé sur le site de l'usine Marine Harvest Kritsen de Landivisiau, suite à l'incendie de juillet 2018. La totalité du site a été déconstruit (hormis la station de prétraitement des effluents).

Le projet est porté par l'entreprise MARINE HARVEST KRITSEN.

Le terrain d'implantation du projet, classé en zone Ui1 au PLU de Landivisiau, est localisé dans la zone artisanale du Vern où l'on trouve diverses entreprises. Il présente l'avantage de n'être concerné par aucun zonage environnemental réglementaire.

D'un point de vue social, la volonté de la société MARINE HARVEST KRITSEN est de relancer son activité sur la commune de Landivisiau afin de maintenir un emploi local et de qualité.

L'aménagement du site s'accompagnera d'une imperméabilisation des sols qui aura pour conséquence d'augmenter le volume d'eau de ruissellement. Conscient de ces impacts environnementaux, la société MARINE HARVEST KRITSEN a prévu une gestion des eaux pluviales dans le cadre de son projet. Cette gestion sera faite par la mise en place d'un bassin de régulation aérien. Le choix de ce dispositif est justifié par les éléments suivants :

- La mise en place d'un bassin de rétention permettra à moindre coûts de réguler et de dépolluer efficacement les eaux pluviales avant restitution au milieu récepteur ;
- La conception du bassin permettra également de confiner temporairement les flux en cas d'incendie ou de pollution accidentelle ;
- La facilité d'entretien de ce type d'ouvrage permettra de pérenniser son fonctionnement sur le long terme ;

2 PRINCIPES D'AMENAGEMENT

Le projet prévoit la mise en place des éléments suivants :

- Voies et parkings enrobés ;
- Bâtiments : atelier, bureaux ;
- Espaces verts ;
- Bassin de confinement des eaux incendie et de régulation des eaux pluviales.

3 IMPERMEABILISATION DES SOLS

Le projet porte sur une surface de 36822m², propriété de Marine Harvest Kritsen, augmentée d'une surface de 5088m², parcelle annexe ZC n°517 accueillant un parking pour MHK, soit une surface totale de 41910m².

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 - Impluvium

Type de revêtement	Surface (m ²)	CR (%)
Bâtiments	8774	90
STEP	585	90
Réserve incendie	345	90
Voies + parkings (enrobé)	14168	90
Espaces verts / agricole	18038	15
Total	41910	

Pour l'ensemble de l'opération, le coefficient de ruissellement pondéré atteint 0,58.

4 RESEAUX 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 communal. Les eaux seront traitées au niveau de la station de Landivisiau – Blaise. La charge en eau usées apportées par le projet est évaluée à 85 EH (170 salariés).

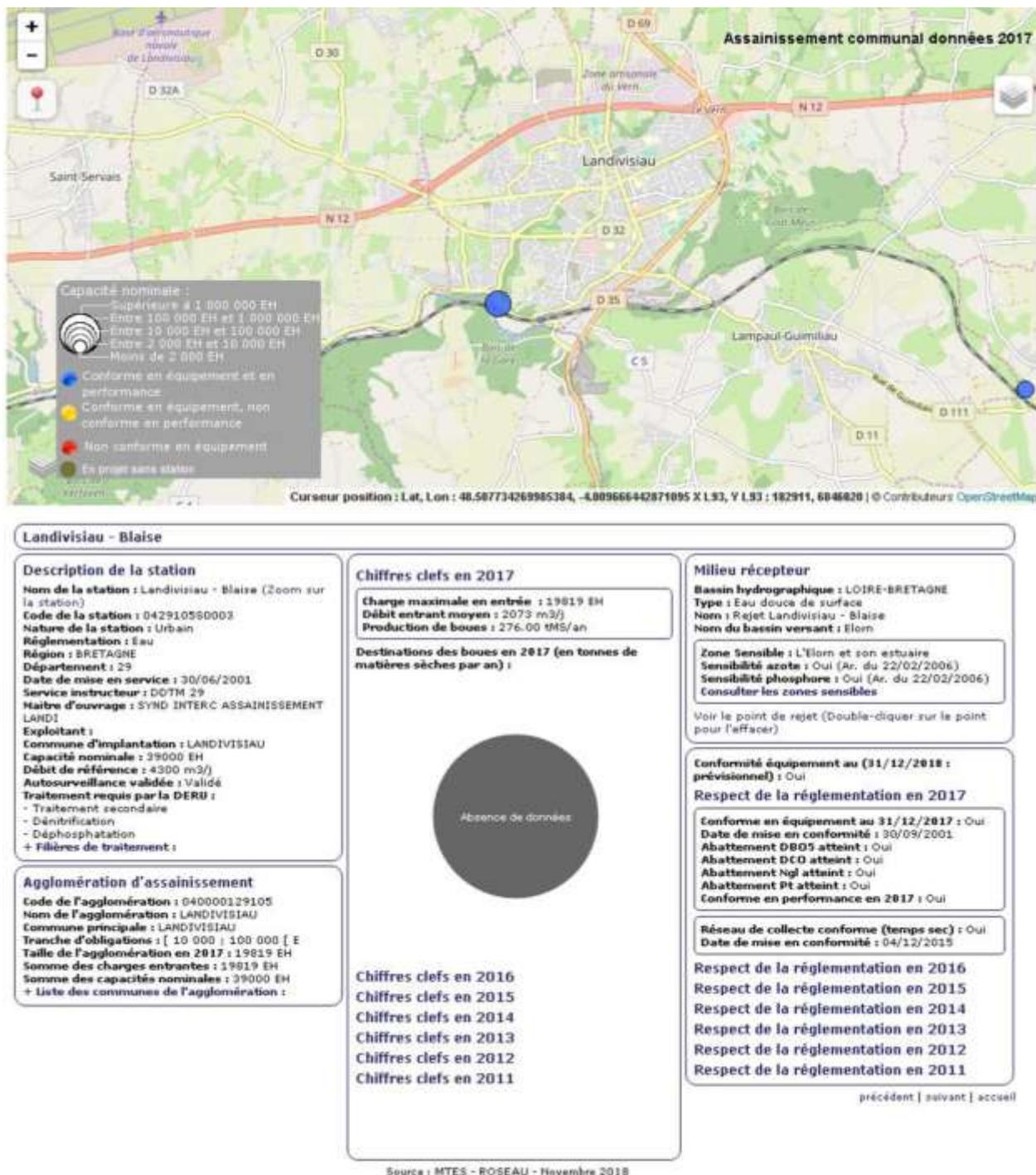


Figure 1 : Station de traitement des eaux usées de Landivisiau (source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>).

Les eaux de process seront prétraitées par une STEP déjà existante sur le site avant rejet vers le réseau EU collectif. Cette STEP, composée d'un système de prétraitement physico-chimique associé à un bassin de stockage de 60m³, permet le prétraitement des eaux saumurées. La charge en eaux usées est évaluée à 66m³/jour (soit l'équivalent de 440EH en considérant 150 litres/jour pour 1EH).

Une convention de déversement des eaux prétraitées de l'industriel dans la station communale de Landivisiau, est déjà existante.

4.2 EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales du projet seront collectées par un réseau spécifique à créer. Elles seront acheminées vers un bassin de confinement incendie et de régulation EP de 1600m³, équipé d'un dispositif de régulation permettant de limiter le débit de restitution au milieu récepteur à 12 l/s (sur la base de 3 l/s/ha) pour des pluies centennales. Un trop plein permettra l'évacuation des pluies de récurrence supérieure à 100 ans et l'évacuation ponctuelle des eaux en cas d'éventuelle obstruction du débit de fuite.

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 :

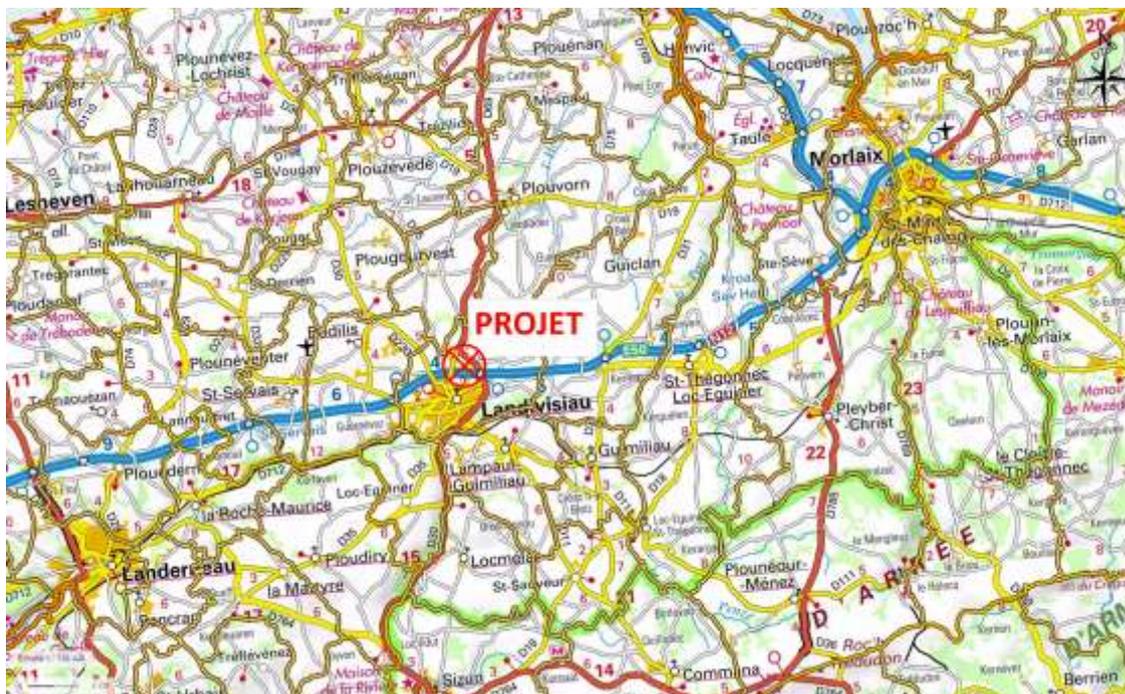
Surface interceptée par le projet = 4,2 ha → Déclaration

PIECE N°4 : DOCUMENT D'INCIDENCE

1 ETAT INITIAL

1.1 SITUATION

Le projet est situé à Landivisiau, ville du Finistère, située sur entre Morlaix et Landerneau sur le tracé la route nationale N12.

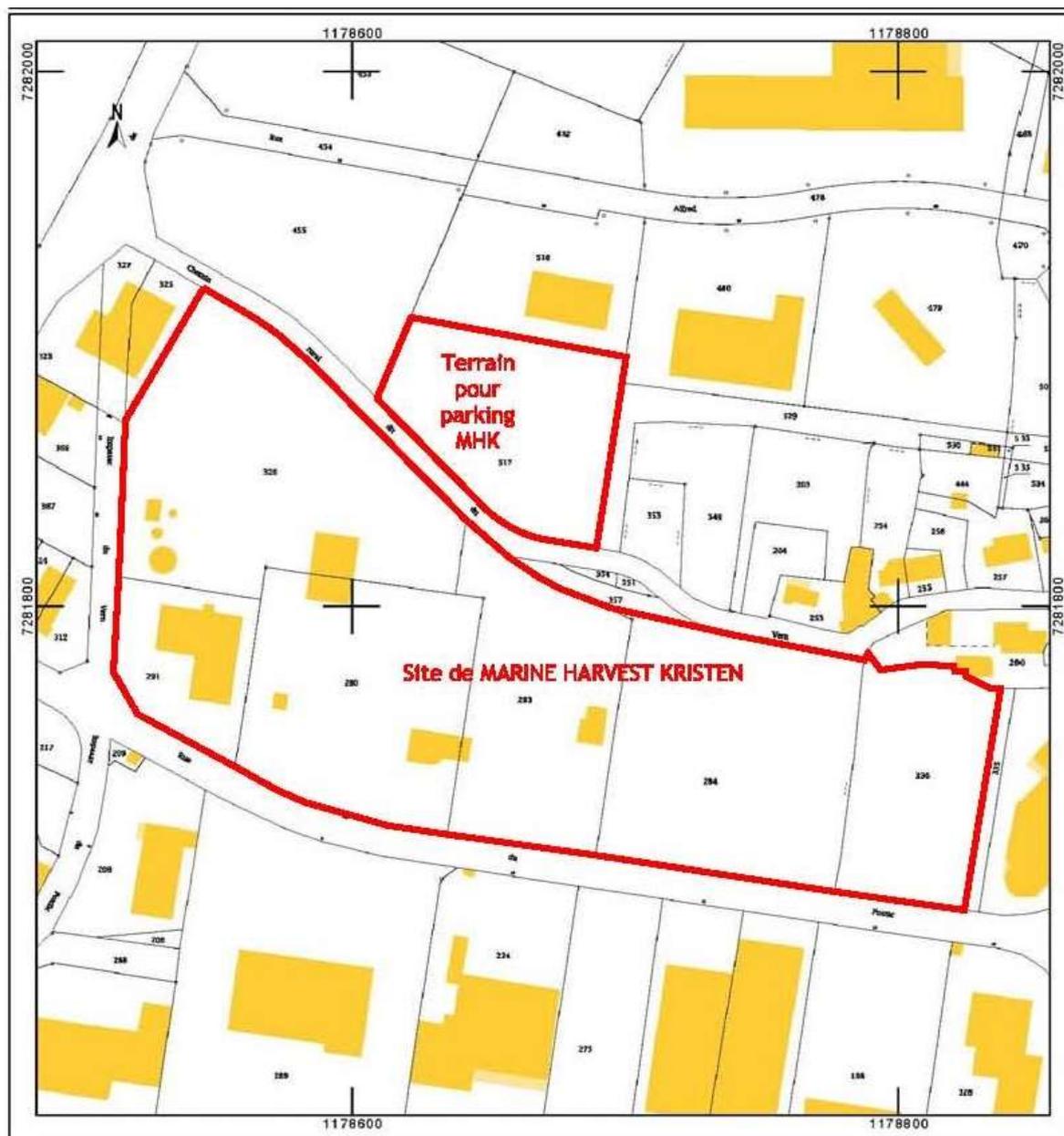


Carte 2 : Localisation de la commune

Le terrain porteur du projet, d'une surface de 4,2 ha, est situé dans la zone du Vern, le long de la rue du Pontic. Sur le plan cadastral, il est porté par les parcelles n°280, 283, 284, 291, 326, 336 et 517 de la section ZC.



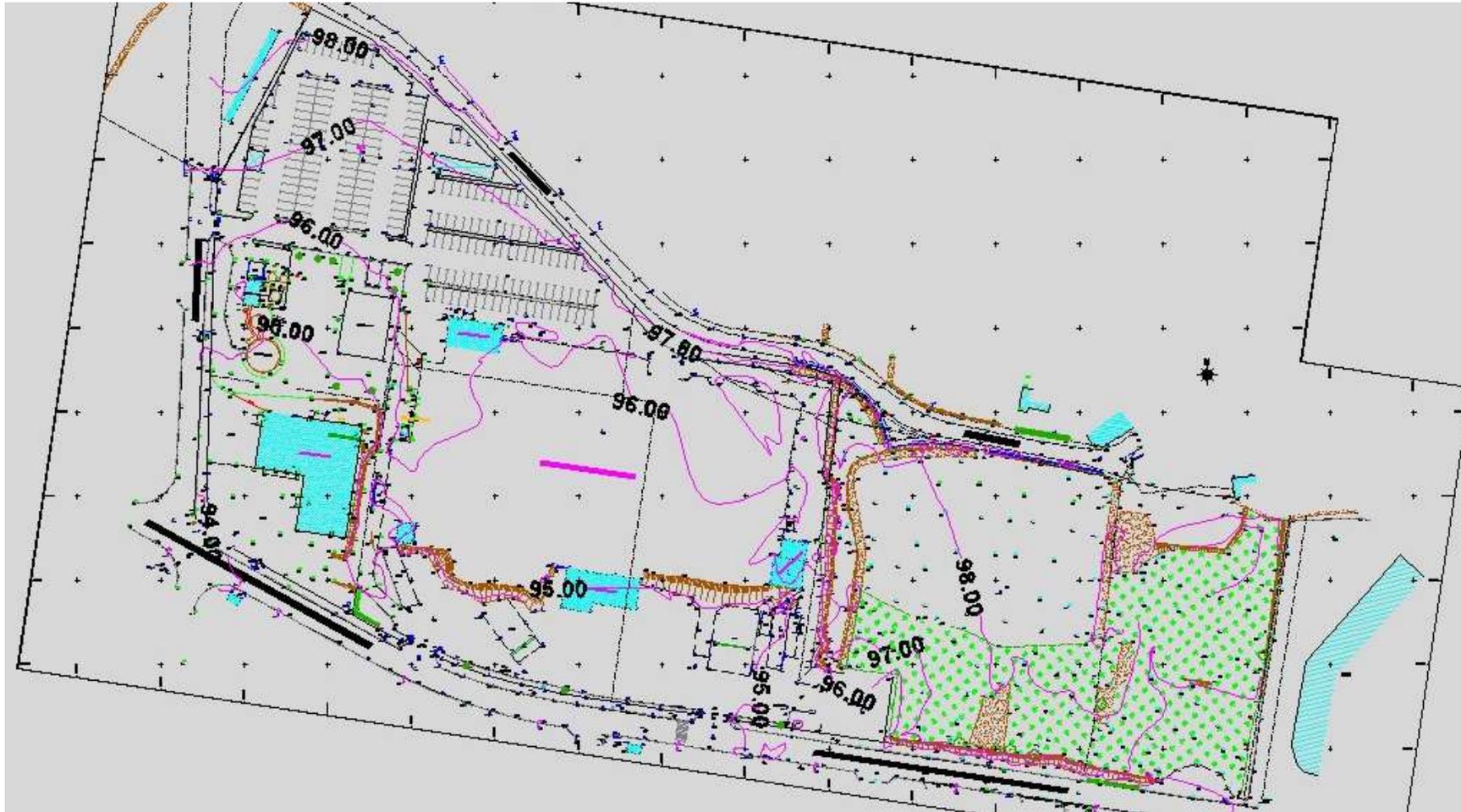
Carte 3 : Localisation du site d'étude



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

1.2 TOPOGRAPHIE

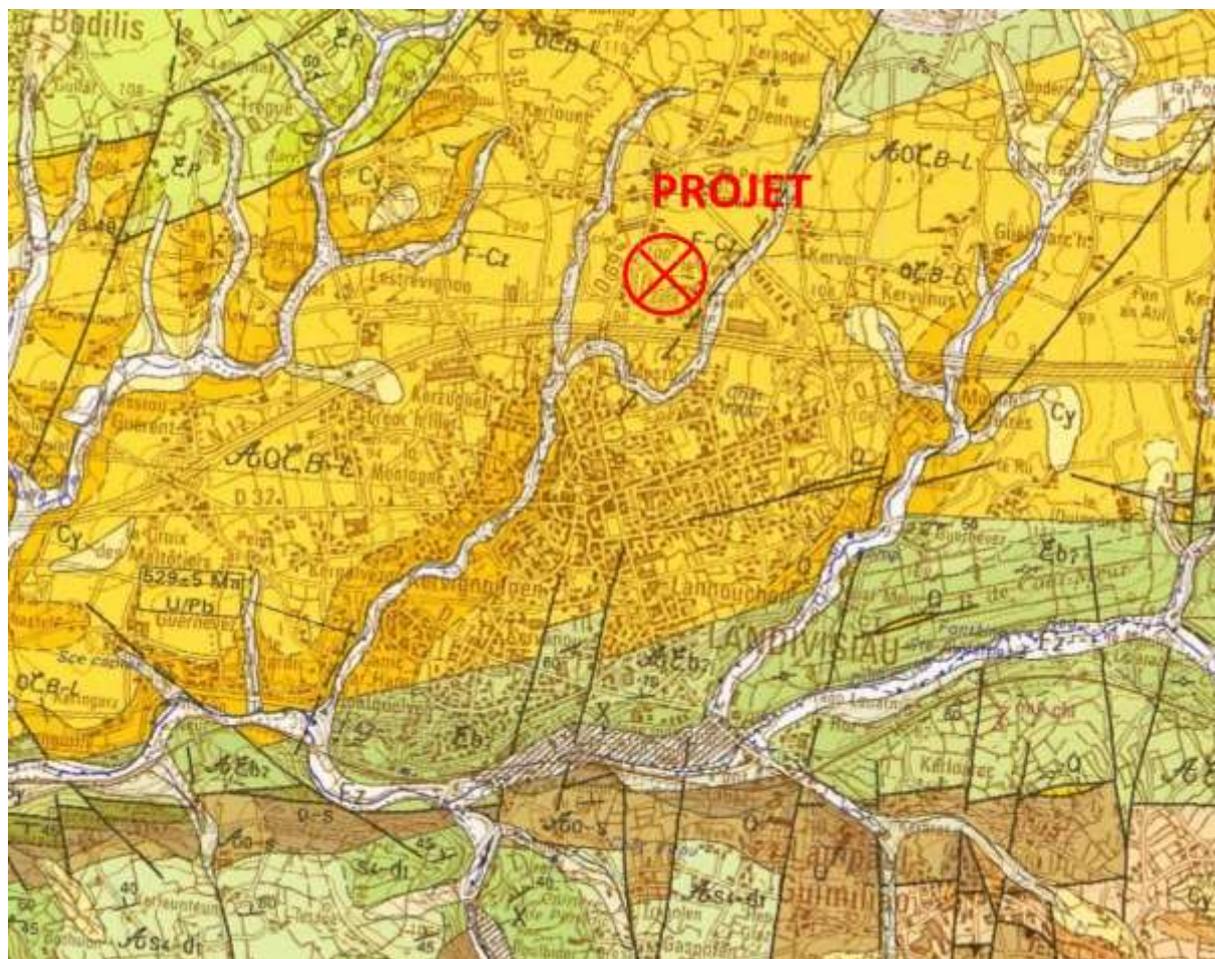
Le terrain d'implantation du projet présente une pente moyenne de l'ordre de 1 à 3 % vers le sud sud-ouest.



Carte 5 : Topographie

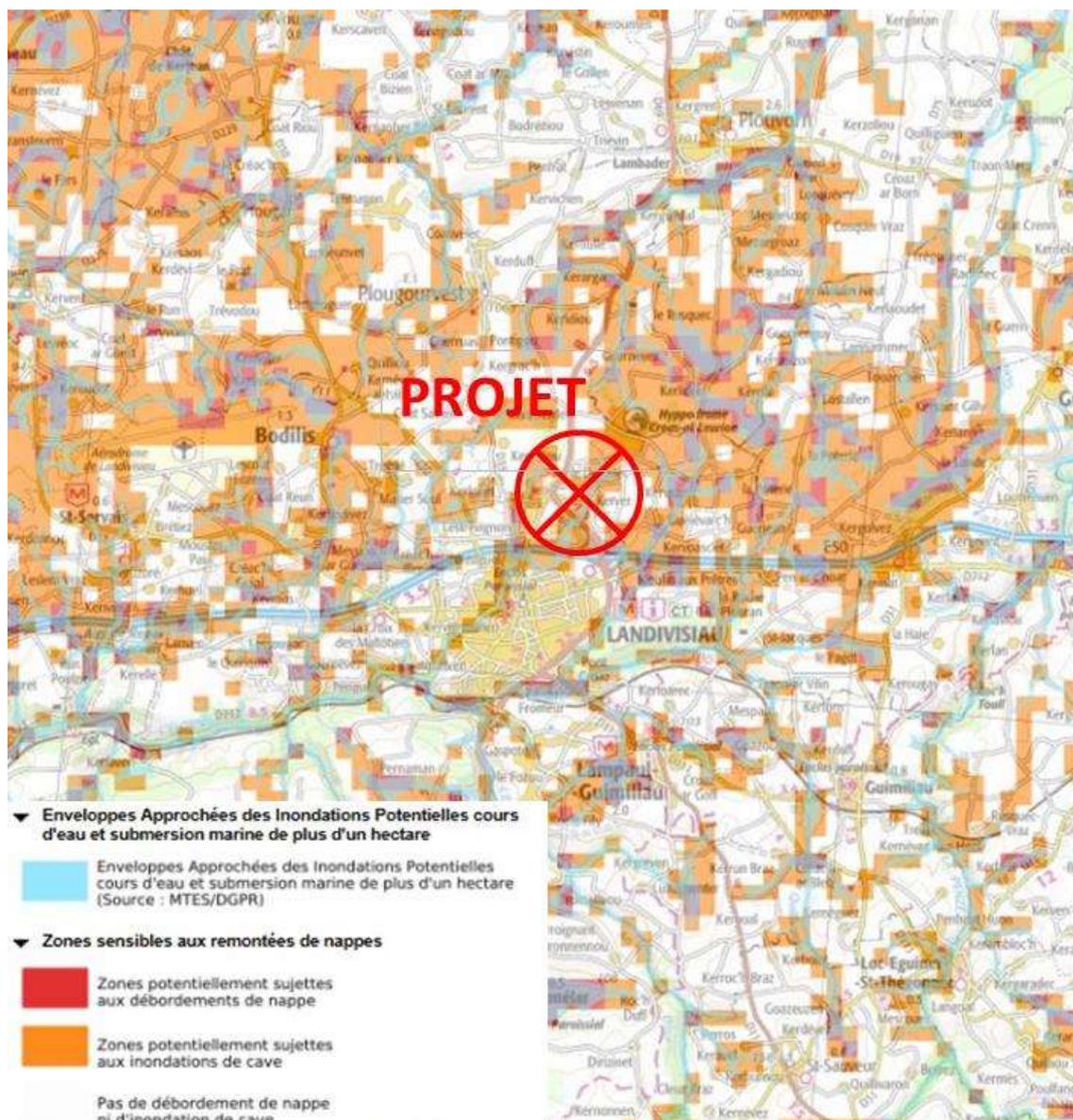
1.3 GEOLOGIE / HYDROGEOLOGIE

Le projet est situé sur des terrains formés de colluvions tardiglaciaires (Weichsélien) datant du quaternaire.



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 (<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 zone 3 pour une période de retour 10 ans. Les coefficients de Montana correspondant sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Coefficients de Montana – Zone 3 de Bretagne / période de retour 10 ans

Coefficient de Montana	Pluies de 6 à 60 min	Pluies de 30 min.-1440 min
a	4.1	5.005
b	-0.585	-0.646

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 :

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

Où :

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

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

$$v = 0,41b_T$$

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

Avec :

QT, 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

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

Le tableau suivant présente l'évaluation du débit de pointe généré par le site dans son état initial (avant toute construction) pour des pluies de retour 10 ans.

Tableau 3 : Débit de pointe du site

Surface impluvium	4.2 ha
Coefficient de ruissellement	15 %
Longueur hydraulique	230 m
Pente hydraulique moyenne	2 %
Débit unitaire brut	0.094 m³/s
Débit unitaire corrigé	0.119 m³/s

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

1.6 ETUDE DE SOL

Le bureau d'études FONDASOL a réalisé une campagne de sondages en novembre 2019, afin de préciser le contexte géologique et hydrogéologique du site.

La reconnaissance de sol a mis en évidence, sous la terre végétale et les remblais superficiels, des arènes gneissiques limono-sableuses à sablo-graveleuses puis du gneiss plus ou moins altéré.

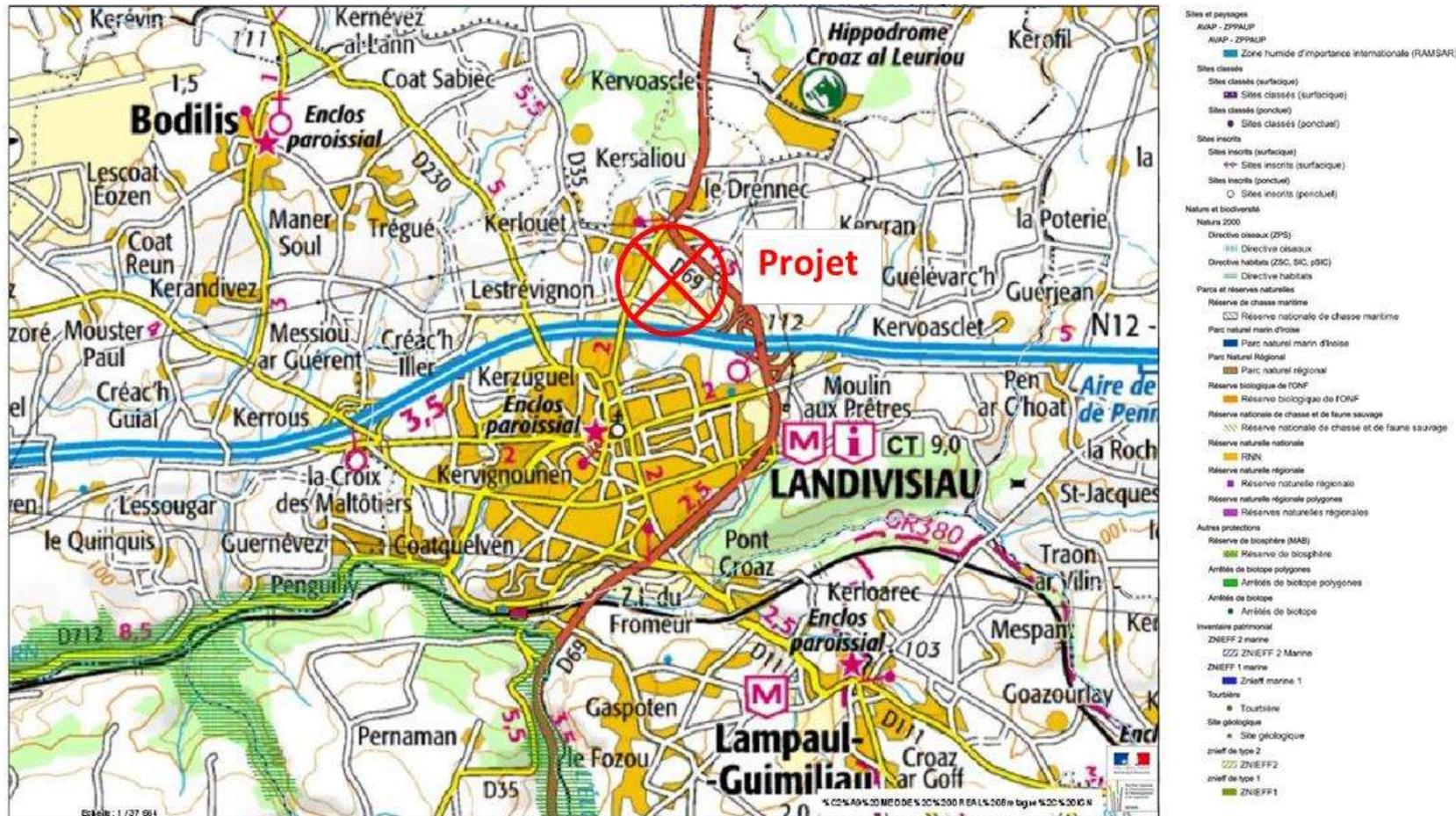
Deux essais de perméabilités Matsuo ont été réalisés à 2 m de profondeur dans les arènes gneissiques, au droit des sondages PM1 et PM2. Les perméabilités mesurées sont très faibles à médiocres (6.10^{-8} m/s et 5.10^{-6} m/s).

Egalement des arrivées d'eau ont été observées en sondages entre 2,3 et 4,2m de profondeur. Ces niveaux d'eau sont liés à la présence de circulations d'eau et/ou d'une nappe phréatique et sont susceptibles de varier en fonction des conditions météorologiques et saisonnières.

Le plan d'implantation des sondages, les coupes de sol et les résultats des essais MATSUO sont joints en pièce 6 de ce document.

1.7 PATRIMOINE NATUREL

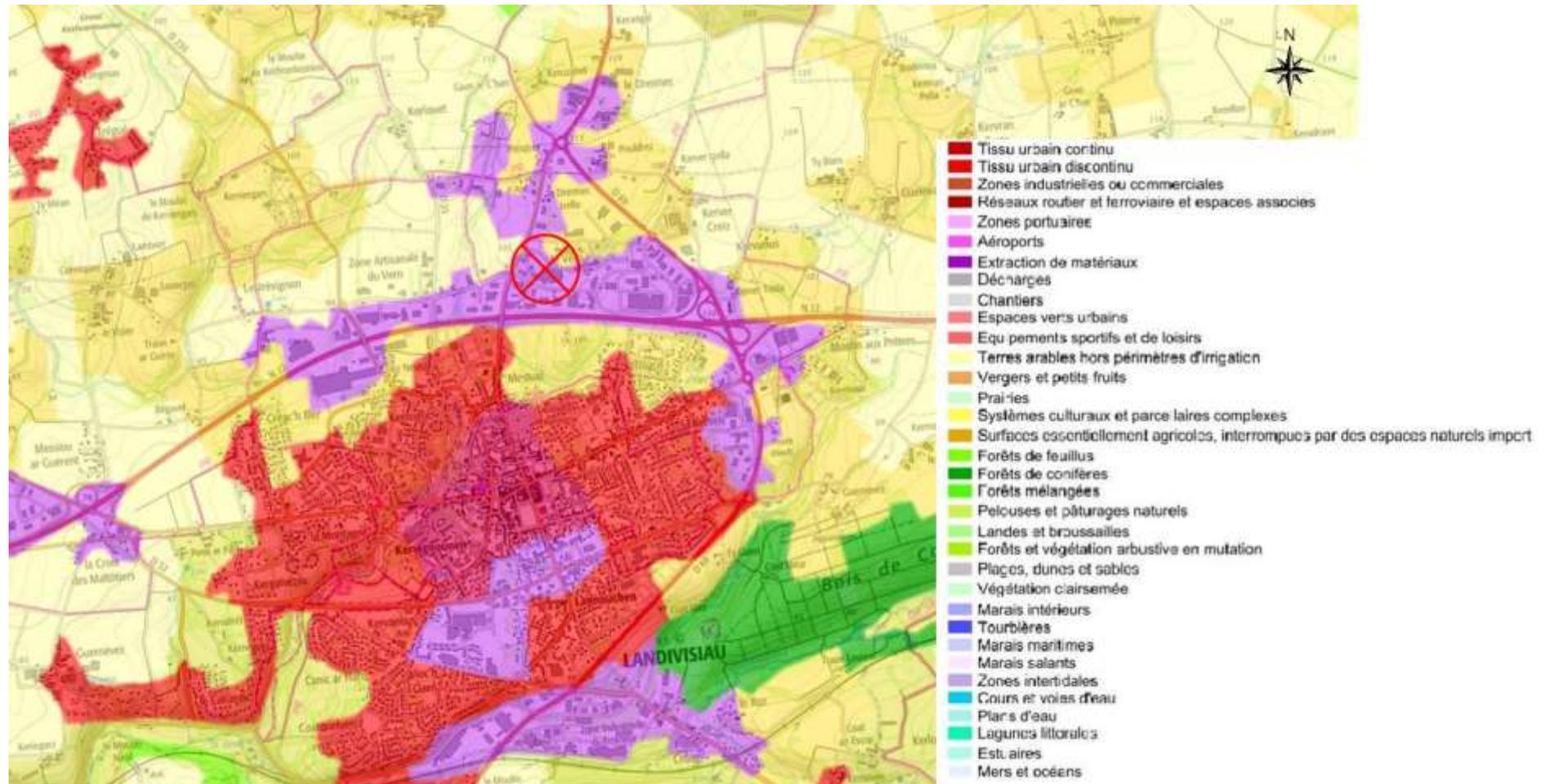
Le terrain d'étude n'est pas directement concerné par un zonage concernant le patrimoine naturel. A 2 km environ au sud du site, se trouve la zone Natura 2000 (directive habitats) « Rivière de l'Elorn » (FR5300024).



Carte 8 : Patrimoine naturel (http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/10/Nature_Paysage.map)

1.8 PAYSAGE

Le projet se situe dans la partie centrale de la zone artisanale du Vern. Le paysage est composé d'un ensemble de bâtiments et d'infrastructures positionné sur un axe Est / Ouest suivant la route nationale N12. Au-delà de la ZA du Vern, le paysage devient à dominante agricole, composé de parcelles cultivées.



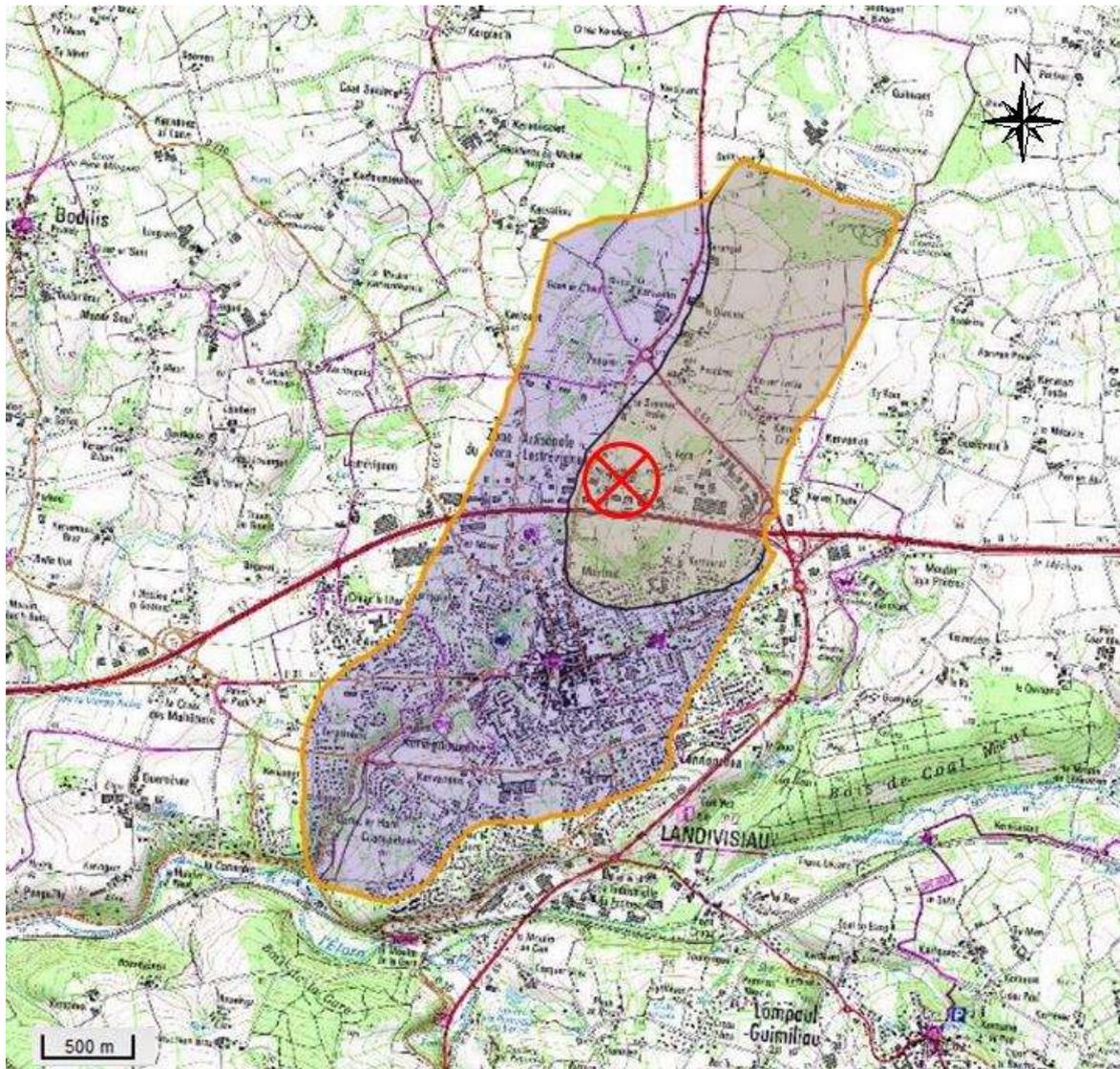
Carte 9 : Occupation des terres au niveau du secteur d'étude (source : Corine Land Cover 2006)

1.9 MILIEU RECEPTEUR

1.9.1 BASSIN VERSANT

Le projet se trouve se trouve le bassin versant du Lopic, petit affluent de l'Elorn. A l'exutoire du projet, le bassin versant de ce ruisseau couvre une surface évaluée à 2.57 km². A la confluence avec l'Elorn, le bassin versant du Lopic présente une surface de 7,2 km².

Le milieu récepteur du projet appartient à la masse d'eau de l'Elorn et ses affluents depuis la retenue du Drennec jusqu'à la confluence avec le Quillivaron (code : FRGR0066b).



Carte 10 : Bassins versants

1.9.2 DEBITS CARACTERISTIQUES

Les débits caractéristiques du Laptic sont évalués par extrapolation des débits spécifiques établis d'après les données recueillies sur les stations hydrométriques de l'Elorn.

Tableau 4 : Débits caractéristiques du milieu récepteur (<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} (m ³ /s) ^{1/5}
L'ÉLORN à SIZUN	24	0,757	7,600	0,200
L'ÉLORN à PLOUDIRY [KERFAVEN]	202	4,320	53,000	1,000
L'ÉLORN à PLOUEDERN [PONT AR BLED]	260	5,610	89,000	1,100
L'ÉLORN à COMMANA [KERFORNEDIC]	9,7	0,292	5,800	0,033
DEBIT SPECIFIQUE MOYEN BV ÉLORN (m ³ /s/km ²)	1	0,026	0,380	0,005
Le ruisseau du Laptic à l'exutoire du projet	2.57	0,067	0,977	0,013

1.9.3 QUALITE DES EAUX

L'objectif de qualité de la masse d'eau de l'Elorn est l'atteinte du bon état écologique en 2021. Le tableau suivant présente l'évaluation de l'état écologique de cette masse d'eau d'après les données recueillies par l'AELB entre 2011 et 2013.

Tableau 5 : Etat écologique de L'Elorn (mise à jour des données : 04/11/15)

MASSE D'EAU	ETAT ECOLOGIQUE					BIOLOGIE				
	Etat Ecologique validé	Niveau de confiance validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	Etat Polluants spécifiques	IBD	IBG	IBGA	IBMR	IPR
FRGR0066b	3	3	3	3		3	1			1

Etat écologique = 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen, 4 : médiocre ; 5 : mauvais ;
U : inconnu /pas d'information ; NQ : non qualifié

Niveau de confiance = 1 : faible ; 2 : moyen ; 3 : élevé ; 0 Non qualifié ; U : inconnu /pas d'information

La qualité globale de l'Elorn est moyenne du fait d'un classement en état moyen vis-à-vis de l'IBD (Indice Biologique Diatomées). Cet indice, basé sur l'étude du peuplement de diatomées (microalgues), relève principalement de la richesse organique et nutritive du milieu. Un état moyen concernant cet indice montre que l'Elorn est soumis à certain enrichissement du milieu, phénomène probablement lié au caractère agricole du bassin versant de ce fleuve.

Les éléments physicochimiques généraux présentent également un état moyen, ce qui confirme la richesse organique et nutritive du milieu.

Les autres éléments de qualité présentent un état DCE très bon, ce qui montre que l'état du milieu est correct. Le très bon état des indices IBGN (lié aux macroinvertébrés) et IPR (lié aux poissons) met en évidence un équilibre écologique favorable.

Concernant le peuplement piscicole, l'Elorn (première catégorie) abrite un nombre limité d'espèces de poissons :

- La truite fario (sauvage uniquement, aucun déversement de truite d'élevage n'étant effectué dans la rivière) ;
- Le saumon atlantique ;
- La truite de mer (assez rare) ;
- L'alose au niveau du cours inférieur.

Citons également l'anguille, le vairon, la loche, le chabot et le goujon. Les poissons blancs sont quasiment absents ou observés de façon anecdotique.

1.9.4 USAGES DE L'EAU

Le bassin versant de l'Elorn fait l'objet d'un SAGE approuvé en 2010 et mis en œuvre par le Syndicat de Bassin de l'Elorn. Le syndicat a notamment en charge la gestion de la retenue du Drennec (à cheval entre les communes de Sizun et de Commana) mise en place en 1979 dans le but :

- D'alimenter l'usine de production d'eau potable de Pont ar Bled en amont de Landerneau, qui dessert l'agglomération brestoise (environ 300 000 habitants) ;
- De régulariser le débit de l'Elorn en fonction des besoins, notamment pour le soutien du débit d'étiage.

L'eau de l'Elorn est également pompée et traitée à Goasmoal (Landivisiau).

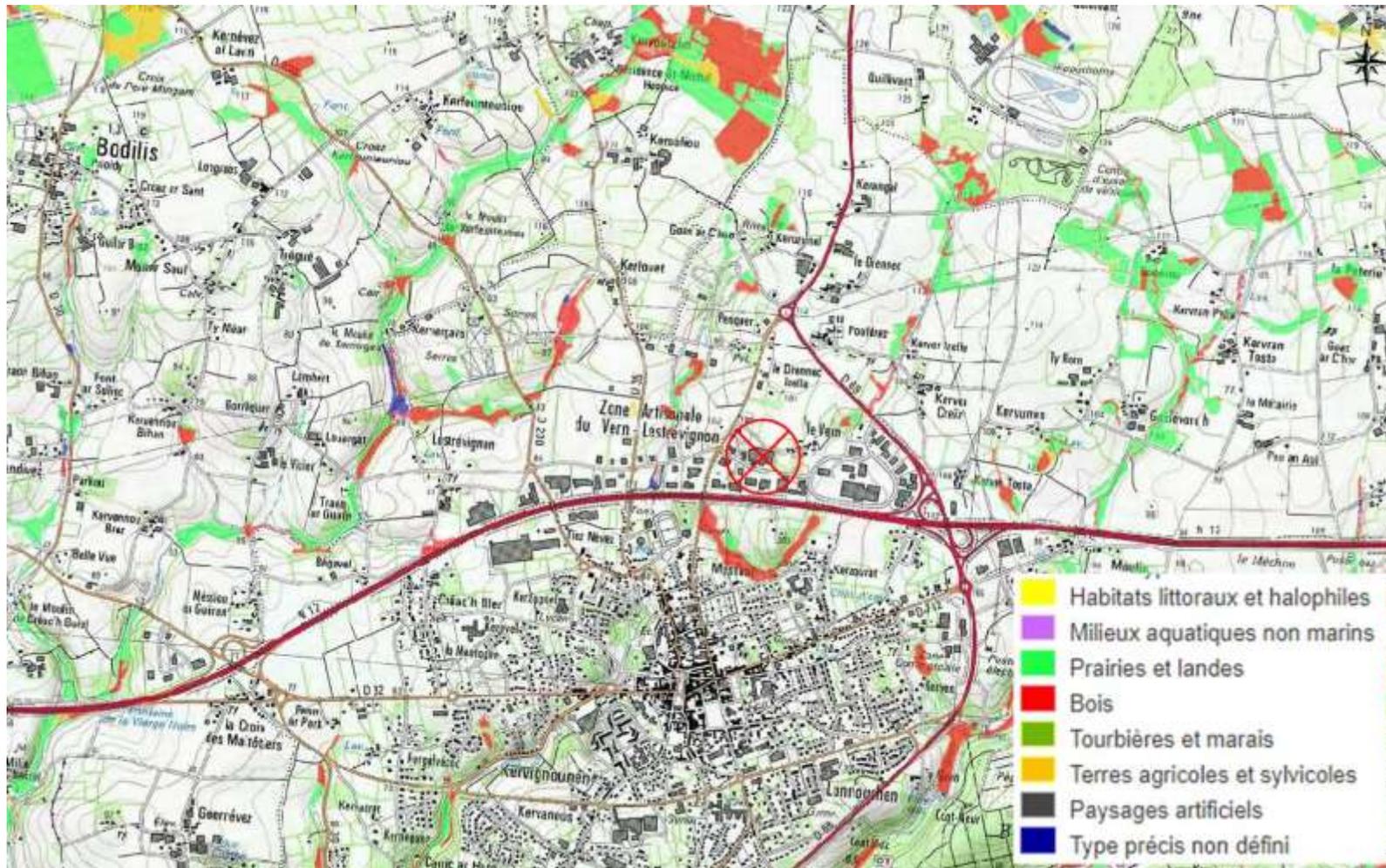
Les activités de pêches sur l'Elorn sont gérées par l'AAPPMA de l'Elorn. Le bassin de l'Elorn compte 6 piscicultures, pour la plupart tournées vers la production de truites arc-en-ciel.

Concernant la navigation, elle se limite à l'estuaire jusqu'à Landerneau pour les embarcations les plus importantes. Les activités de loisirs nautiques (voile, canoë-kayak) sont pratiquées sur le lac du Drennec et sur l'aval et l'estuaire de l'Elorn.

24 communes situées sur le bassin versant de L'Elorn possèdent une station d'épuration, les plus importantes étant celles situées à Landivisiau (39 000 EH) et Landerneau (30 000 EH).

1.10 ZONES HUMIDES

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



1.11 MILIEU HUMAIN

1.11.1 DEMOGRAPHIE

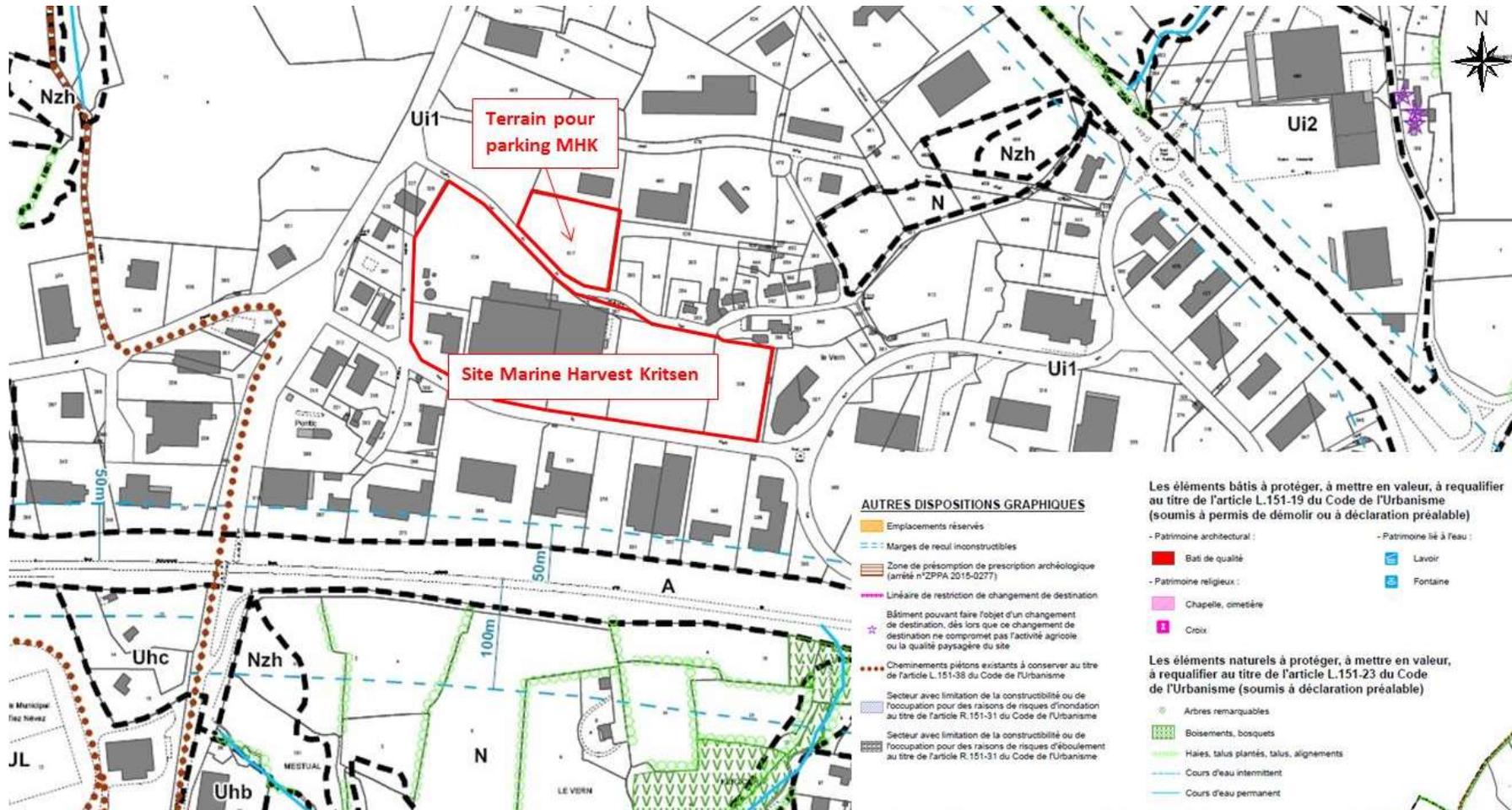
Tableau 6 : Evolution démographique de la commune (source : INSEE)

Années	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Population	6174	7605	7964	8254	8751	9167	9079

Malgré une stabilisation entre 2010 et 2015, la population de Landivisiau a largement augmenté ces 50 dernières années passant de 6174 habitants en 1968 à 9079 en 2015.

1.11.2 ZONAGE

D'après le PLU (Plan Local d'Urbanisme) de Landivisiau, le terrain d'implantation du projet est situé en zone Ui1 : zone urbaine à vocation d'activités industrielles, artisanales, commerciales, d'entrepôts et de bureaux.



Carte 12 : Extrait du PLU

En matière de gestion des eaux pluviales, le zonage réalisé dans le cadre du PLU rappelle les dispositions suivantes :

➤ **Choix de la solution à mettre en oeuvre**

Les règles de conception suivantes devront être respectées :

- l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle est à privilégier et à étudier systématiquement. La faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée au regard d'une étude de sol. Cette étude de sol sera exigée par la commune lors de l'instruction de chaque permis de construire,
- en cas d'infiltration, il est recommandé l'utilisation de lits d'épandage plutôt que de puits d'infiltration,
- les ouvrages de gestion des eaux pluviales créés dans le cadre de permis de lotir devront être dimensionnés au minima pour la voirie et pour les surfaces imperméabilisées totales susceptibles d'être réalisées sur chaque lot.

Les solutions retenues en matière de collecte, rétention, infiltration et évacuation, devront être adaptées aux constructions et infrastructures à aménager.

Pour les dossiers présentant des questions techniques particulières, une réunion préparatoire avec le service technique de la collectivité est recommandée, afin d'examiner les contraintes locales notamment en matière d'évacuation des eaux.

➤ **Règles de conception des bassins de rétention**

Les volumes utiles des bassins seront calculés sur la base d'un débit de fuite préconisé par la réglementation en vigueur avec un minimum de 3 l/s pour une pluie décennale. Le raccordement sur le domaine public se fera sous le contrôle de la collectivité.

1.11.3 CAPTAGE D'EAU POTABLE

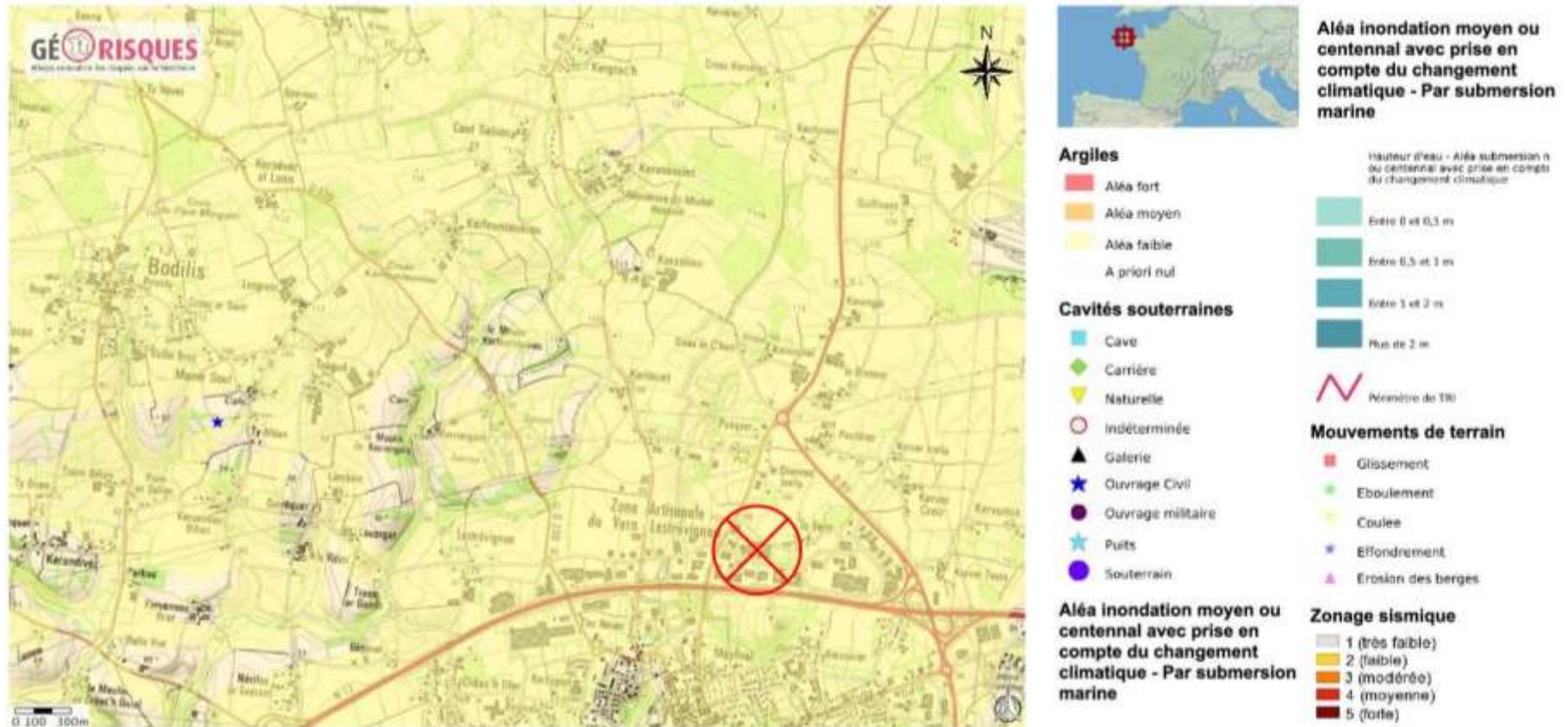
Le projet n'est pas situé dans un périmètre de captage AEP.



Carte 13 : Captages AEP

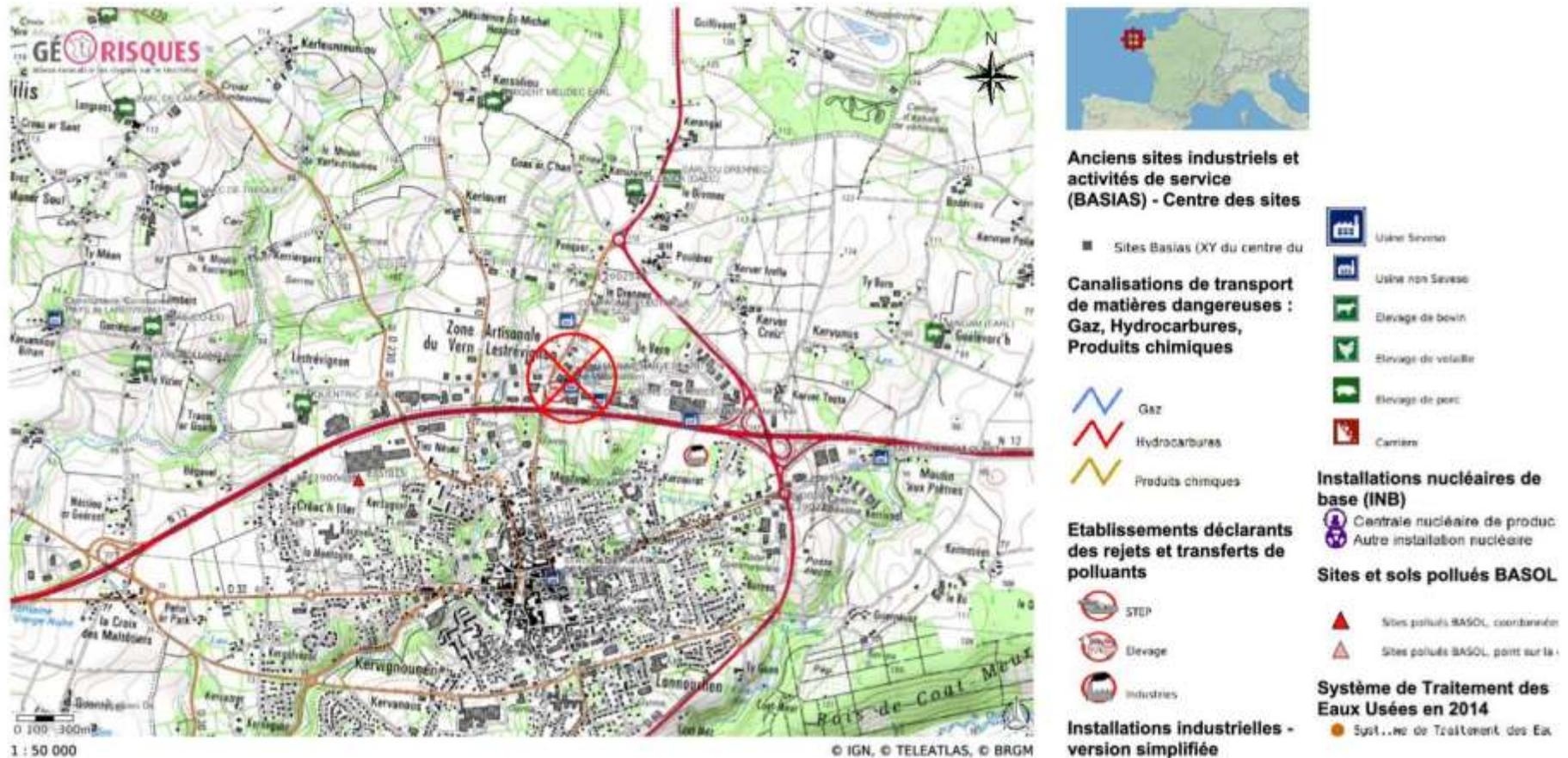
1.11.4 RISQUES

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 14 : Risques naturels (<http://www.georisques.gouv.fr/>)

La Zone Artisanale du Vern est occupée par des établissements déclarants des rejets et transfert de polluants et des usines non Seveso dont l'installation industrielle de Marine Harvest Kritsen.



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

2 INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

Dans le paragraphe suivant, nous présentons les incidences potentielles du projet sur l'environnement, sans la mise en place de mesure spécifique.

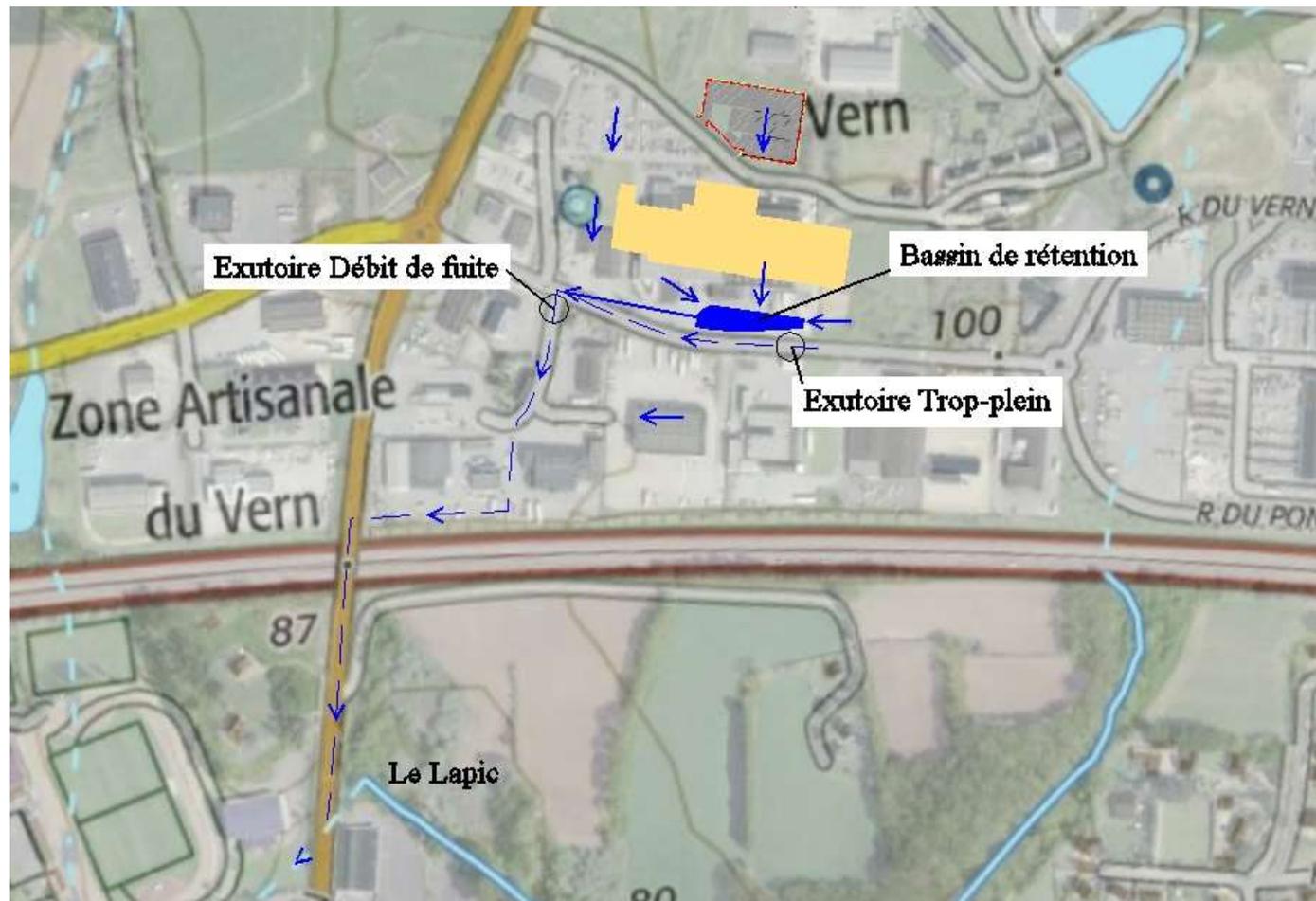
2.1 EAUX PLUVIALES

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 aménagement à l'aide de la formule de Caquot.

Tableau 7 : Débit de pointe du site après aménagement

Surface impluvium	4,2 ha
Coefficient de ruissellement pondéré	58 %
Longueur hydraulique	230 m
Pente hydraulique moyenne	2 %
Débit unitaire brut	0.418 m³/s
Débit unitaire corrigé	0.606 m³/s

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



Carte 16 : Ecoulements au niveau du site après aménagement

L'aménagement du site se traduit par une nette augmentation du débit de pointe de ruissellement. Il passe en effet de 119 l/s (état initial du site avant toute construction) à 606 l/s. Afin de limiter les incidences hydrauliques du projet (inondation à l'aval), un ouvrage de gestion des EP 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 apportées par le projet est évaluée à 525 EH = 85 EH (70 salariés) + 440EH (eaux de process 66m³/jour). Les eaux usées du site seront traitées au niveau de la station de Landivisiau - Blaise d'une capacité nominale de 39 000 EH. En 2017, la capacité résiduelle de traitement de la station était de 19819EH. La station de Landivisiau - Blaise est donc suffisamment dimensionnée pour traiter les eaux usées issues du projet sans dysfonctionnement.

Les eaux de process seront prétraitées par la STEP déjà existante sur le site, avant rejet vers le réseau EU collectif.

L'industriel a été autorisé en 2017 par le S.I.A.L.L (gestionnaire de la station) et la SAUR (exploitant) à rejeter un volume d'eaux usées prétraitées de 400m³/jour pour l'activité de référence suivante : « Etablissement spécialisé dans le traitement et la transformation de poisson ». La nouvelle usine de production de saumon fumé va engendrer un volume journalier d'eaux usées de process estimé à 66m³/jour et donc largement inférieur au volume initialement autorisé.

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

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'aménagement 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 aménagement du site

Paramètres	Concentration (mg/l)	Surface (m ²)	CR (%)	PPT (mm)	Flux pour une pluie annuelle de 2h en kg
MES	280	41910	58	17	115,71
DBO ₅	25	41910	58	17	10,33
DCO	180	41910	58	17	74,38
NTK	20	41910	58	17	8,26
Plomb	0,3	41910	58	17	0,12
Hydrocarbures	5	41910	58	17	2,07

Les flux bruts de pollution après aménagement 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'aménagement sur la qualité physicochimique et, par conséquent, sur la qualité biologique de l'eau à l'aval du rejet.

2.4 CONFINEMENT DES EAUX EN CAS D'INCENDIE

Le projet prévoit la mise en place d'un bassin de confinement pour la rétention des eaux ayant servi à éteindre un incendie et susceptibles d'être polluées.

Le volume de rétention nécessaire pour le confinement des eaux est de 1600m³.

2.5 USAGES DE L'EAU

L'ensemble des usages recensés sur l'Elorn 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.

2.6 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.

2.7 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 – GESTION DES EP

3.1 ASPECT QUANTITATIF

3.1.1 MODE DE GESTION DES EP

Le zonage pluvial réalisé dans le cadre du PLU de Landivisiau prescrit une gestion des eaux pluviales à la parcelle en privilégiant l'infiltration dès que la configuration des lieux et les caractéristiques du sol le permettent. En cela, il se conforme aux dispositions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 et au SAGE de l'Elorn.

L'étude de sol a conclu à une faible perméabilité du sous-sol et a mis en évidence la présence de circulation d'eau et/ou d'une nappe phréatique à moyenne profondeur. 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.

3.1.2 VOLUME

Suite à l'étude de sol, nous proposons de mettre en place un bassin de rétention aérien en périphérie du terrain permettant une régulation des eaux pluviales sur la base d'un débit de fuite équivalent à **3 l/s/ha**, conformément au zonage pluvial de Landivisiau (soit un débit de fuite de 12 l/s pour 4,2ha).

Le volume d'eau à réguler en considérant une pluie décennale de la zone 3 de Bretagne pour un débit de fuite de 12 l/s est de 739m³.

Le bassin sera équipé d'une vanne de fermeture pour le confinement des eaux en cas d'incendie. Le volume de rétention nécessaire est de 1600m³.

Le volume utile du bassin de confinement et de régulation des eaux pluviales devra donc être supérieur ou égale à 1600m³.

Le tableau suivant présente l'évaluation des volumes d'EP à réguler par la méthode des pluies en considérant une pluie décennale de la zone 3 de Bretagne et un débit de fuite de 12l/s.

Tableau 10 : Volume EP théorique (calcul)

Débit de fuite	12 l/s
Surface collectée	41900 m ²
Coefficient de ruissellement	58 %
Hauteur de pluie considérée (retour 10 ans)	47,11 mm
Vidange correspondante	16,68 mm
Δ H	30,43 mm
Volume d'eau à réguler	739 m³

Le volume disponible au droit du bassin de confinement et de régulation des eaux pluviales permettra de réguler les eaux pluviales avec un débit de fuite de 12l/s pour une pluie centennale.

Le tableau suivant présente l'évaluation des volumes d'EP à réguler par la méthode des pluies en considérant une pluie centennale de la zone 3 de Bretagne et un débit de fuite de 12l/s.

Tableau 11 : Volume EP théorique (calcul)

Débit de fuite	12 l/s
Surface collectée	41900 m ²
Coefficient de ruissellement	58 %
Hauteur de pluie considérée (retour 10 ans)	73,94 mm
Vidange correspondante	22,34 mm
ΔH	51,60 mm
Volume d'eau à réguler	1257 m³

Le tableau suivant présente les caractéristiques du bassin.

Tableau 12 : Caractéristiques du bassin de régulation

Emprise	923 m ²
Profondeur	3,5 à 4,6m
Pente talus	1H/1V
Marnage moyen	2,95 m
Revanche mini	0,30m
Surface miroir	855 m ²
Volume total utile	1600 m³

Le bassin sera équipé d'un dispositif permettant de réguler le débit de fuite à 12 l/s à pleine charge (**ajutage Ø60 mm**) pour des pluies décennales. Pour des pluies centennales, le débit de l'ouvrage à pleine charge atteindra 18l/s en pointe.

Le bassin de rétention sera équipé d'un trop-plein pour les pluies de récurrence supérieure à 100 ans.

Compte tenu de l'impossibilité de mettre en place une infiltration sur la parcelle d'étude, le débit de fuite et le trop-plein du bassin seront raccordés au réseau pluvial communal situé au niveau de l'impasse du Pontic (débit de fuite) et de la rue du Pontic (Trop-plein).

La figure suivante présente l'évaluation du temps de vidange de l'ouvrage à pleine charge pour une pluie décennale.

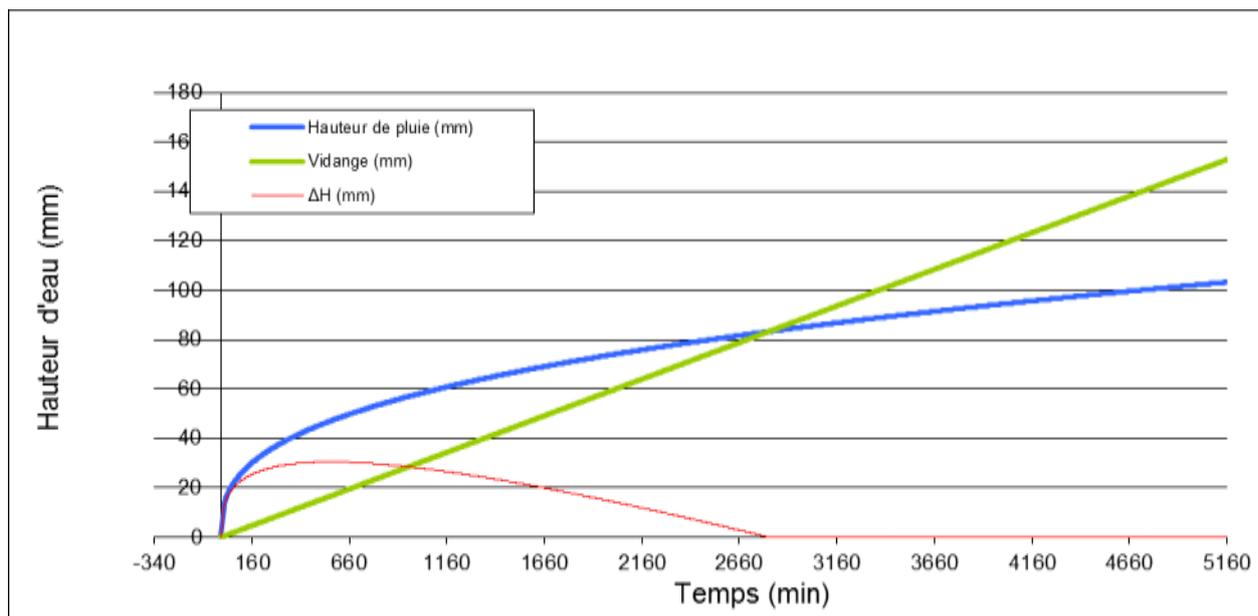


Figure 2 : Courbe IDF du bassin de régulation

Le temps de vidange de l'ouvrage pour une pluie décennale est évalué à environ 2 jours.

3.1.3 ETANCHEITE DE L'OUVRAGE

Le bassin de rétention sera étanche. La conception du dispositif d'étanchéité tiendra compte de la présence de la nappe.

3.1.4 STABILITE DE L'OUVRAGE

L'espace disponible est limité et ne permet pas de réaliser un bassin à ciel ouvert avec des talus de faible pente (<20 à 30%). Il est donc conseillé la réalisation d'une étude géotechnique pour s'assurer de la stabilité et du maintien des talus avec une pente de 1H/1V et définir les dispositifs de renforcements éventuellement nécessaire.

Les plans de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales sont présentés en pièce n°7 de ce document.

3.2 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 13 : 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 1600 m³ pour une surface imperméabilisée de 2,4 ha, ce qui est suffisant pour une dépollution par décantation.

Cette dépollution par décantation pourra 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 mise en place d'un clapet de fermeture rapide (vanne guillotine par exemple) sur l'orifice de fuite et éventuellement un by-pass sur les canalisations d'amenée. Ils permettront, en cas de pollution accidentelle, de se servir des ouvrages de gestion des EP comme d'une enceinte de confinement.
- La mise en place en sortie de bassin (après l'orifice de fuite) d'un séparateur à hydrocarbures, permettant de diminuer le risque de pollution par les hydrocarbures. Le séparateur sera dimensionné en prenant en compte un débit de 18l/s (correspondant au débit de fuite de l'ouvrage à pleine charge pour une pluie centennale). Le séparateur à hydrocarbures nécessitera un entretien régulier (pompage et traitement des hydrocarbures piégés) par une entreprise spécialisée.

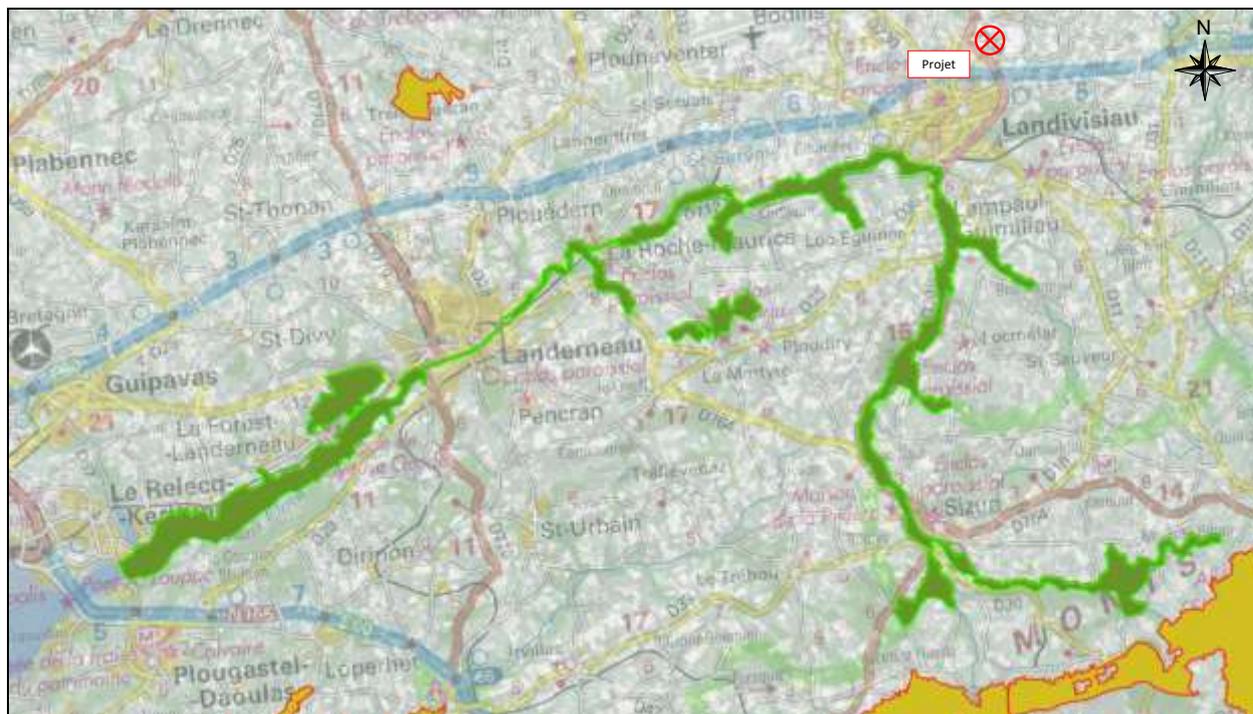
La dépollution des eaux de ruissellement se fera principalement par décantation au niveau des ouvrages de gestion des EP.

4 NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

Le fleuve l'Elorn fait l'objet d'un zonage Natura 2000. Nous allons, dans ce paragraphe, mesurer les incidences de l'opération sur cet espace naturel sensible.

4.1 CARACTERISTIQUES DE LA ZONE NATURA 2000 « RIVIERE DE L'ELORN »

La zone Natura 2000 « Rivière de l'Elorn » (FR5300024) fait l'objet d'un arrêté (04 mai 2007) portant désignation du site comme zone spéciale de conservation (directive habitats).



Carte 17 : Localisation de la zone Natura 2000 « rivière de l'Elorn »

4.1.1 HABITATS, FAUNE ET FLORE

Le tableau suivant présente la composition en habitats de la zone Natura 2000 « Rivière de l'Elorn ».

Tableau 14 : Habitats de la zone Natura 2000 « Rivière de l'Elorn »

Classes d'habitats	Couverture
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	27%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	18%
Forêts caducifoliées	17%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	9%
Autres terres arables	7%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	6%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%
Forêts mixtes	4%
Forêts de résineux	3%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	2%
Prairies améliorées	2%

On peut signaler la présence de plusieurs espèces piscicoles répertoriées dans l'annexe II de la directive 92/43/CEE : l'alose, la lamproie, le saumon atlantique et le chabot.

4.1.2 INTERETS

L'Elorn, cours d'eau caractérisé par des groupements à renoncules (annexe I), est également remarquable par l'importance des effectifs de Saumons atlantiques reproducteurs, exploitant un très grand nombre de frayères entre Landerneau et la retenue du Drennec, en amont.

Le secteur estuarien présente un continuum d'habitats d'intérêt communautaire (vasières, prés-salés atlantiques, prés à *Spartina alterniflora*) de l'embouchure à Landerneau.

A noter vers l'intérieur, la présence de zones humides complexes avec en particulier des zones de lande humide tourbeuse à sphaignes associées à des tourbières à narthécie et sphaignes, qui constituent deux habitats prioritaires.

La Loutre d'Europe fréquente l'ensemble du cours de l'Elorn, en relation vers l'amont avec le noyau principal du Centre-Ouest Bretagne.

4.1.3 PRESSIONS

La qualité et la diversité des habitats et des composantes faune/flore du site de la rivière de l'Elorn est particulièrement dépendante des éventuelles pollutions du cours d'eau et des mises en place d'obstacle à la circulation de l'ichtyofaune.

Les espaces de lande humide et de tourbière sont menacés par la création éventuelle de plans d'eau ou de boisements et par l'absence de gestion conservatoire, favorisant une banalisation et une fermeture du milieu par extension naturelle de la moliniaie et des boisements de pins, saules, bouleaux etc...

4.2 INCIDENCES DE L'OPERATION SUR LA ZONE NATURA 2000 « RIVIERE DE L'ELORN »

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 du Lopic, affluent de l'Elorn.

Le projet n'aura donc pas d'impact sur l'intégrité de la zone Natura 2000 de la rivière de l'Elorn.

5 COMPATIBILITE 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

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

6 COMPATIBILITE AVEC LE SAGE DE L'ELORN

6.1 PRESENTATION DU SAGE DE L'ELORN

Source : <http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/elorn>

6.1.1 ETAT D'AVANCEMENT

Le SAGE de l'Elorn a été approuvé par arrêté le 15 juin 2010 et est actuellement mis en œuvre par le syndicat de bassin de l'Elorn.

6.1.2 PERIMETRE



Carte 18 : Périmètre du SAGE de l'Elorn

Le périmètre du SAGE correspond au bassin versant de l'Elorn, la Penfeld, la Mignonne et le Camfroust, soit une surface de 726 km². Le territoire du SAGE de l'Elorn est constitué de 42 communes finistériennes réparties dans 3 communautés :

- Brest métropole océane, Communauté Urbaine ;
- La Communauté de Communes du Pays de Landerneau Daoulas ;
- La Communauté de Communes du Pays de Landivisiau.

6.2 CARACTERISTIQUES DU BASSIN

6.2.1 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN

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

6.2.2 CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN

- Forte activité agricole
- Activités industrielles dans la zone portuaire et sur le bassin de l'Elorn
- Activités diverses en rade
- Une qualité de l'eau dégradée mais en amélioration

6.3 ENJEUX DU SAGE

L'enjeu principal porte sur la qualité des eaux et sur la satisfaction des usages qui en sont tributaires. Cela concerne principalement l'amélioration de la qualité des eaux superficielles par rapport à la ressource souterraine, et prioritairement les eaux littorales, dont dépendent des usages actuellement nettement perturbés par la contamination bactériologique et les phénomènes d'eutrophisation. En effet, outre le respect des objectifs environnementaux définis par la DCE, l'objectif est de répondre aux besoins de qualité des activités conchylicoles, des activités de baignade et de loisirs, de la pêche et de la pêche à pied. En seconde priorité vient la qualité des eaux douces, pour lesquelles la production d'eau destinée à la consommation humaine représente un enjeu majeur.

Le second enjeu du SAGE est la préservation des milieux naturels que sont les zones humides, le bocage, les milieux aquatiques et la biodiversité estuarienne et marine de la rade. Au sein de cet enjeu, les objectifs sont hiérarchisés comme suit, par ordre décroissant de priorité :

- Les zones humides et le maillage bocager, dont il s'agira de préserver voire d'améliorer les fonctionnalités, et la biodiversité associée.
- La richesse des milieux naturels littoraux, qu'il s'agira de préserver,
- La qualité des cours d'eau et des milieux aquatiques, dans une logique de non-dégradation et de meilleure connaissance.

Enfin, le troisième enjeu du territoire concerne la gestion quantitative. L'objectif est de concilier l'évolution des prélèvements sur la ressource avec le respect des contraintes environnementales spécifiques à chaque cours d'eau. Le thème des inondations fait l'objet d'un paragraphe spécifique dans l'enjeu Gestion quantitative. La plus-value que le SAGE peut apporter dans la gestion de ce risque est relativement limitée, au regard des conclusions des études déjà menées.

6.4 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 de l'Elorn.

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 l'Elorn, 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 15 : Entretien des ouvrages

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.- 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.- Entretien du séparateur à hydrocarbures conformément aux recommandations du fournisseur.			
Entretien saisonnier	Enlèvement des feuilles mortes au niveau du dégrilleur en sortie de bassin à l'automne.			
Utilisation occasionnelle	Manipulation du clapet de fermeture rapide en inox.			

3 VEGETAUX INVASIFS

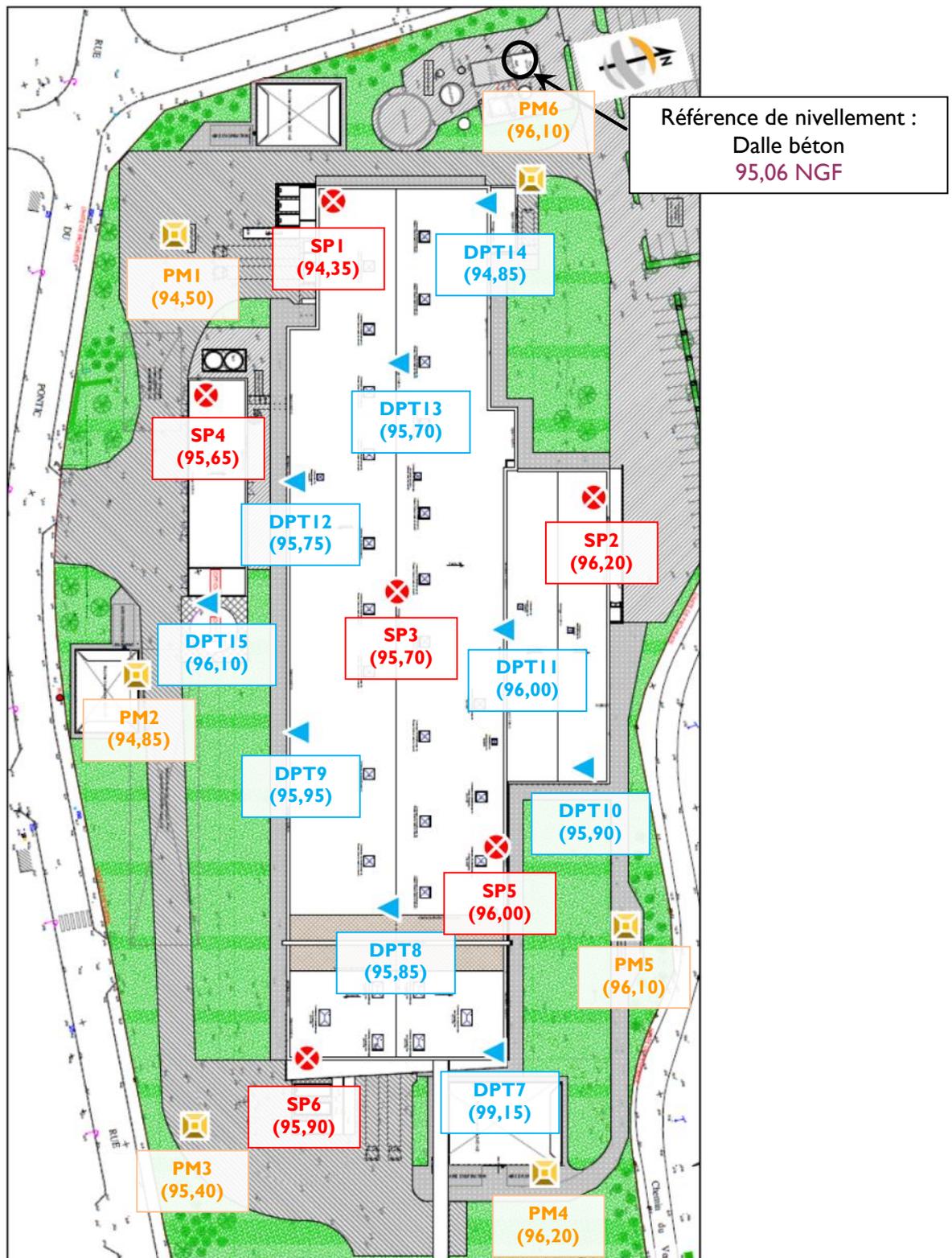
Les opérations de décapage augmentent le risque d'implantation d'espèces végétales invasives comme la renouée du Japon ou la balsamine. C'est pourquoi un suivi de la végétalisation du site après travaux est nécessaire afin de pouvoir bloquer rapidement toute implantation de ce type d'espèces.

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.

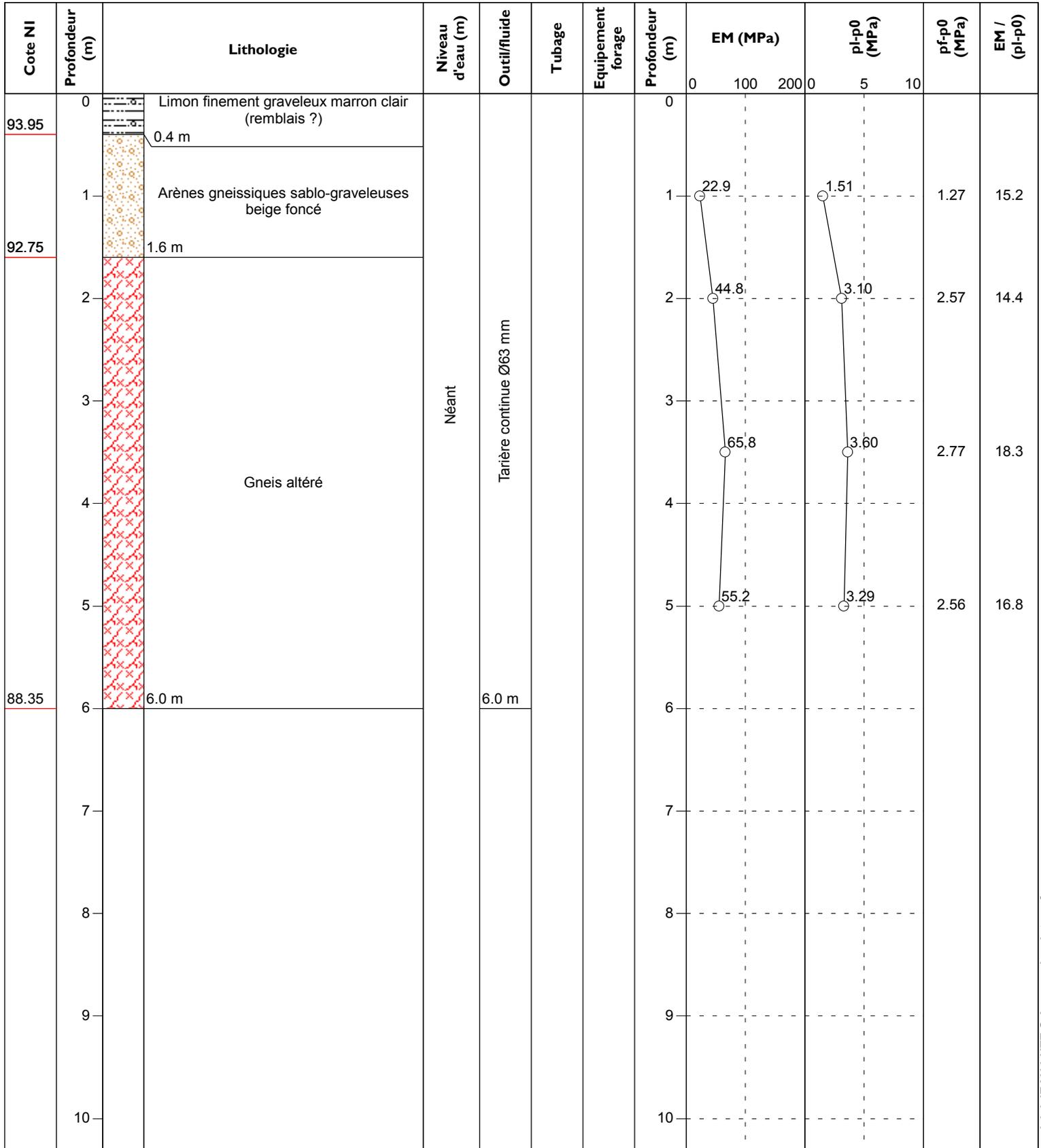
Dans tous les cas, il est nécessaire d'ensemencer et/ou de planter des espèces végétales locales rapidement et densément sur tout espace laissé à nue.

PIECE N°6 : SONDAGES REALISES PAR LE BE FONDASOL

5. PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

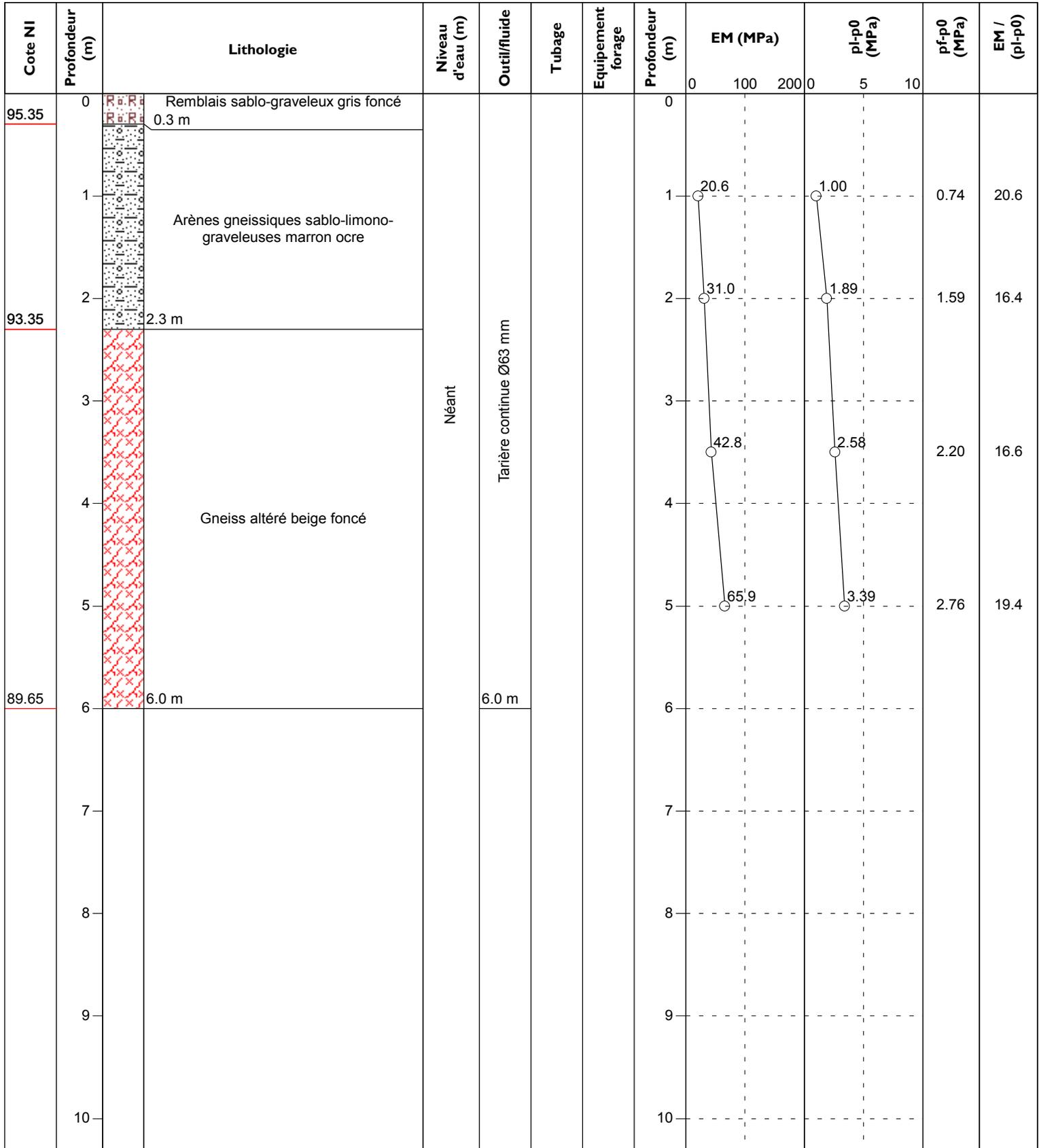


6. RESULTATS DES SONDAGES



Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outillage	Tubage	Equipement forage	Profondeur (m)		EM (MPa)		pl-p0 (MPa)		EM / (pl-p0)
							0	100	200	0	5	10	
96.15	0	Enrobé noir					0	0	0	0	0		
95.70	0.05	Remblais sablo-graveleux gris foncé											
	0.5												
	1	Arènes gneissiques limono-sableuses beige foncé	Eau rencontrée : 4,4 m Eau fin de chantier : 4,2 m Eau fin de forage : 4,6 m	Tarière continue Ø63 mm			1	13.5	0.48	0.43	28.2		
	2						8.1	0.56	0.45	14.5			
	3												
	4						6.7	0.73	0.46	9.2			
	5						21.1	1.45	1.12	14.6			
90.20	6		Eau fin de forage : 4,6 m				6						
	7						7						
	8						8						
	9						9						
	10						10						

Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outill/fluide	Tubage	Equipement forage	Profondeur (m)	EM (MPa)		pl-p0 (MPa)		pf-p0 (MPa)	EM / (pl-p0)
								0	100	200	0		
95.30	0	Remblais sablo-graveleux marron gris 0.4 m					0						
	1						1	8.2		0.60		0.46	13.6
	2						2			Essai inexploitable			
	3	Arènes gneissiques limono-sableuses beige foncé	Eau rencontrée : 2,3 m	Tarière continue Ø63 mm			3						
	4		Eau fin de forage : 3,2 m				4	8.5		0.64		0.48	13.3
	5		Eau fin de chantier : 3,5 m				5	37.3		1.57		1.15	23.8
89.70	6	6.0 m					6						
	7						7						
	8						8						
	9						9						
	10						10						



Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil/fluide	Tubage	Equipement forage	Profondeur (m)	EM (MPa)		pl-p0 (MPa)	pf-p0 (MPa)	EM / (pl-p0)
								0	100	200	0	5
95.60	0	Remblais sablo-graveleux gris foncé 0.4 m					0					
	1	Arènes gneissiques sablo-limoneuses beige foncé 2.5 m		Tarière continue Ø63 mm			1	13.6		0.79	0.70	17.2
	2				2							
93.50	3	Arènes gneissiques limono-sableuses beige foncé					3					
	4											
	5		Eau rencontrée : 4,3 m Eau fin de forage : 4,5 m Eau fin de chantier : 4,1 m				5	14.7		1.44	1.18	10.2
90.00	6	6.0 m					6					
	7						7					
	8						8					
	9						9					
	10						10					

Essai inexploitable

Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil/fluide	Tubage	Equipement forage	Profondeur (m)	EM (MPa)		pl-p0 (MPa)		EM / (pl-p0)
								0	100	200	0	
95.50	0	Remblais sablo-graveleux gris foncé 0.4 m					0					
	1	Arènes gneissiques sablo-graveleuses marron 2.5 m		Tarière continue Ø63 mm			1	11.8	0.71	0.68	16.6	
	2				2	9.7	1.02	0.92	9.5			
93.40	3	Arènes gneissiques limono-sableuses marron 6.0 m	Eau en cours de forage : 3.0 m				3					
	4		Eau fin de forage : 3.3 m				4					
	5		Eau fin de chantier : 3.5 m				5	17.6	1.77	1.31	10.0	
89.90	6					6						
	7					7						
	8					8						
	9					9						
	10					10						



LANDIVISIAU - rue du Pontic
Construction d'une usine

N° affaire 29GT.19.0152

Date : 30/10/2019

Cote NGF : 94,50

Profondeur : 0.00 - 2.00 m

Machine : Pelle mécanique

1/50

Sondage : PM1

EXGTE B3.22.7/GTE

Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Venue d'eau / niveau d'eau non stabilisé	Echantillons	Observations
94.2	0	Graviers	Néant		Bonne tenue des parois
	1	Arènes gneissiques sablo-graveleuses beige foncé			
92.5	2				

Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Venue d'eau / niveau d'eau non stabilisé	Echantillons	Observations
94.3	0	Remblais sablo-graveleux avec présence de blocs (Dmax = 300 mm)	fond de fouille		Tenue des parois moyenne
	0.6 m				0.6 m
	1	Arènes gneissiques sablo-graveleuses	fond de fouille		Bonne tenue des parois
	2				
92.5	2.4 m				2.4 m



LANDIVISIAU - rue du Pontic
Construction d'une usine

N° affaire 29GT.19.0152

Date : 30/10/2019

Cote NGF : 95,40

Profondeur : 0.00 - 2.00 m

Machine : Pelle mécanique

1/50

Sondage : PM3

EXGTE B3.22.7/GTE

Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Venue d'eau / niveau d'eau non stabilisé	Echantillons	Observations
95.2	0	Graviers	Néant		Bonne tenue des parois
	1	Arènes gneissiques sablo-graveleuses			
93.4	2				



**LANDIVISIAU - rue du Pontic
Construction d'une usine**

N° affaire 29GT.19.0152

Date : 30/10/2019

Cote NGF : 96,20

Profondeur : 0.00 - 2.10 m

Machine : Pelle mécanique

1/50

Sondage : PM4

EXGTE B3.22.7/GTE

Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Venue d'eau / niveau d'eau non stabilisé	Echantillons	Observations
94.1	0 1 2	 2.1 m Arènes gneissiques limono-sableuses finement graveleuses beiges	Néant		Bonne tenue des parois



LANDIVISIAU - rue du Pontic
Construction d'une usine

N° affaire 29GT.19.0152

Date : 30/10/2019

Cote NGF : 96,10

Profondeur : 0.00 - 2.30 m

Machine : Pelle mécanique

1/50

Sondage : PM5

EXGTE B3.22.7/GTE

Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Venue d'eau / niveau d'eau non stabilisé	Echantillons	Observations
95.8	0	Remblais + graviers de 3 à 6 cm			
	0.3 m				
	1	Arènes gneissiques sablo-graveleuses beige foncé			Bonne tenue des parois
93.8	2		fond de fouille		
	2.3 m				



LANDIVISIAU - rue du Pontic
Construction d'une usine

N° affaire 29GT.19.0152

Date : 30/10/2019

Cote NGF : 96,10

Profondeur : 0.00 - 2.30 m

Machine : Pelle mécanique

1/50

Sondage : PM6

EXGTE B3.22.7/GTE

Cote NI	Profondeur (m)	Lithologie	Venue d'eau / niveau d'eau non stabilisé	Echantillons	Observations
95.8	0	Terre végétale	Néant		Bonne tenue des parois
93.8	2	Arènes gneissiques marron-beige			

0.3 m

2.3 m

7. RESULTATS DES ESSAIS MATSUO

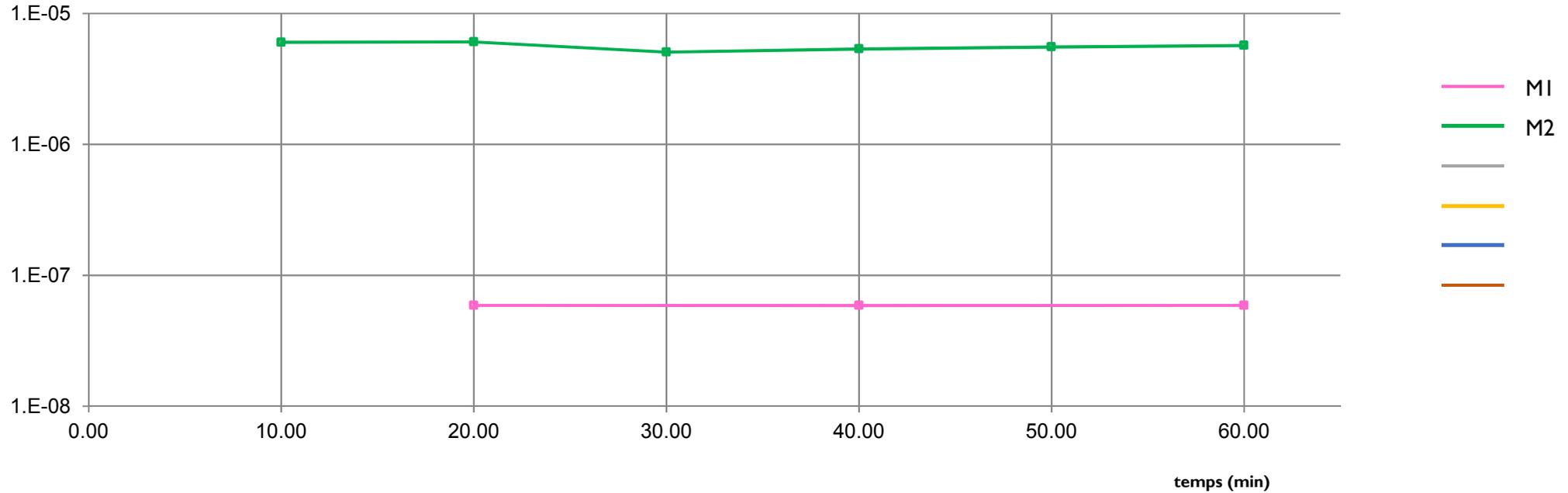
COMPTE RENDU D'ESSAI MATSUO

AFFAIRE N° : PR.29GT.19.0152
 CHANTIER : USINE - LANDIVISIAU
 OPERATEUR : F. MADEC

RESULTATS DES ESSAIS

N° ESSAI :	ESSAI :	DATE ESSAI :	PERMEABILITE :
1	M1	30/10/2019	6.0E-08 m/s
2	M2	30/10/2019	5.5E-06 m/s

Perméabilité instantanée (m/s)



OBSERVATIONS :

PIECE N°7 : PLANS ET PROFILS

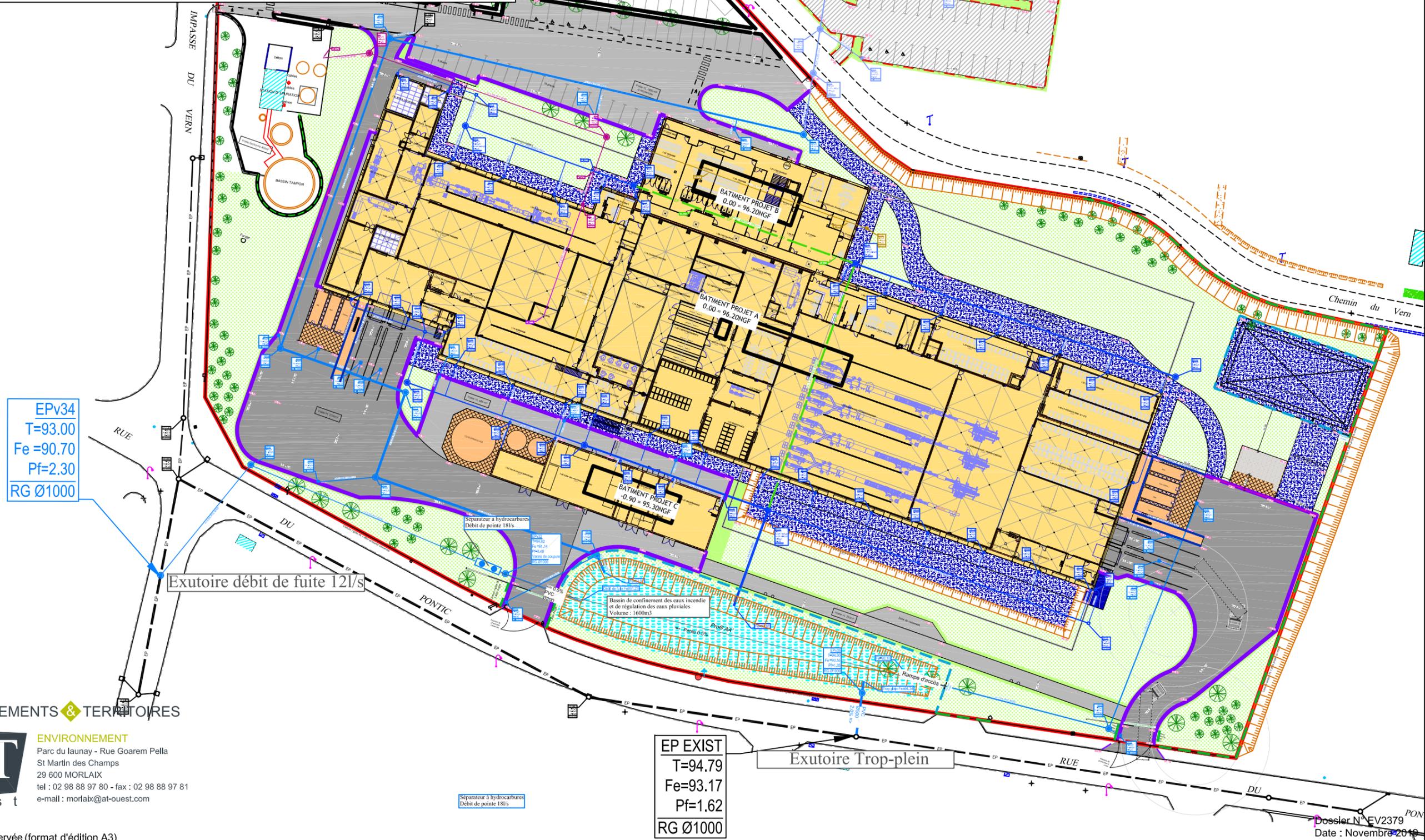
LANDIVISIAU

MARINE HARVEST KRITSEN

Section ZC n°280, 283, 284, 291, 326, 336 et 517

GESTION DES EP - VUE D'ENSEMBLE

Echelle : 1/750e (Format A3)



EPv34
T=93.00
Fe=90.70
Pf=2.30
RG Ø1000

Exutoire débit de fuite 12l/s

EP EXIST
T=94.79
Fe=93.17
Pf=1.62
RG Ø1000

Exutoire Trop-plein

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

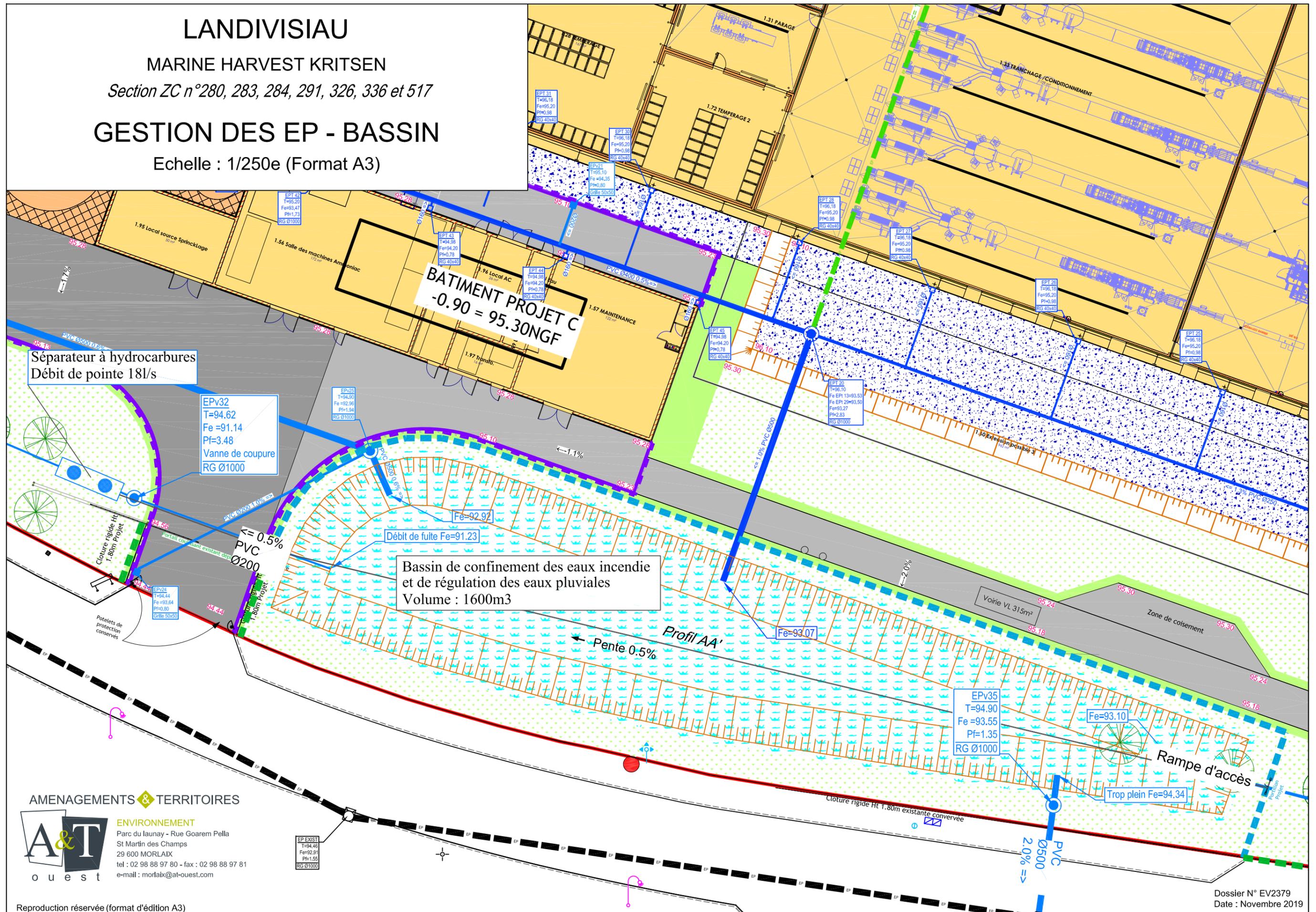
LANDIVISIAU

MARINE HARVEST KRITSEN

Section ZC n°280, 283, 284, 291, 326, 336 et 517

GESTION DES EP - BASSIN

Echelle : 1/250e (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° EV2379
Date : Novembre 2019

LANDIVISIAU

MARINE HARVEST KRITSEN

Section ZC n°280, 283, 284, 291, 326, 336 et 517

GESTION DES EP - PROFIL AA'

Echelle : 1/150e (Format A3)

Caractéristiques du bassin de confinement incendie et de régulation EP :

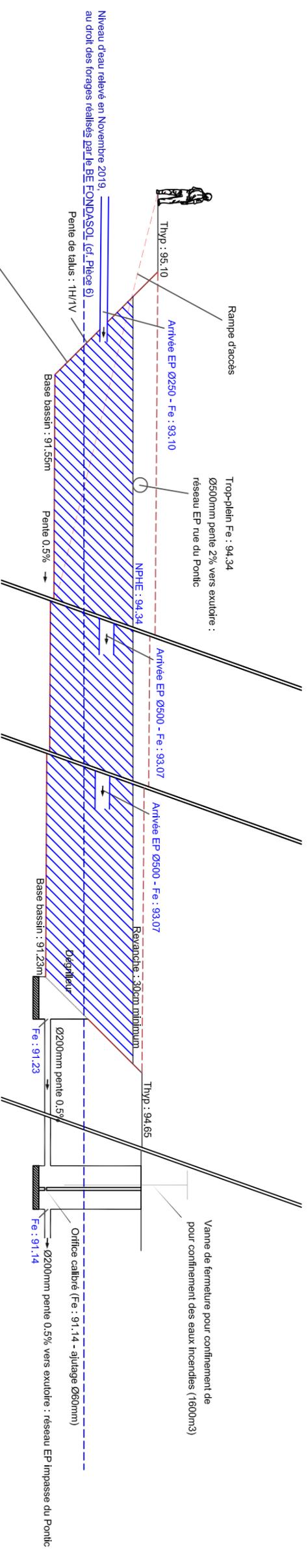
- Emprise : 923m²
- Volume utile de rétention : 1600m³
- Surface fond de bassin : 350m²
- Pente de talus : 1H/1V (1 Horizontal pour 1 Vertical)
- Marnage minimum : 2,79m (à l'amont)
- Marnage maximum : 3,11m (à l'aval)
- Marnage moyen : 2,95m
- Débit de fuite : 12l/s (Ø 60mm)

Mode de dépollution : Décantation, Dégrieleur, Séparateur à hydrocarbures.

Vanne de fermeture pour confinement.

A ————— A'

Bassin de confinement incendie et bassin de régulation EP



Dispositif d'étanchéité du bassin :
La conception du complexe d'étanchéité du bassin tiendra compte de la présence de la nappe.

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 : motlak@at-ouest.com

A&T
O U E S T

Reproduction réservée (format d'édition A3)

ANNEXE 19 - Certificat de possibilité d'alimentation en eau

CERTIFICAT DE POSSIBILITE D'ALIMENTATION EN EAU

CENTRE OUEST BRETAGNE



Z.A. Du Guirric
Rue du Menhir – BP 138 – 29120 Pont l'Abbé
SECTEUR NORD-FINISTERE
ZI du Fromeur – BP 3039
29403 LANDIVISIAU CEDEX
Tél : 02.98.68.37.59
Tlc : 02.98.24.94.45

A compléter par le pétitionnaire

Commune : **LANDIVISIAU**

Adresse : Rue du Pontic – Ets Kritsen

Concerne : débits simultanés des 2 poteaux situés près de la Sté Kritsen

RESEAU EXISTANT

A compléter par le service des eaux

Diamètre de la canalisation : 200 - Nature : Fonte Est-elle bouclée ? Oui

Emplacement : rue du Pontic

Diamètre de la canalisation : 110 - Nature : PVC Est-elle bouclée ? Non

Emplacement : impasse du Vern

Défense incendie

Distance en mètres entre le premier poteau utilisable par les sapeurs-pompiers et l'entrée de l'établissement : **environ 10 m**

Emplacement : impasse du Vern

PI n° 29105-0120 : débit : **60 m³/h** Pression à **1,9 bars** Pression statique : **5,0 bars**

Emplacement : rue du Pontic

PI n° 29105-0095 : débit : **60 m³/h** Pression à **2,5 bars** Pression statique : **5,6 bars**

Mesures en simultané des 2 poteaux incendie

	PI n° 29105 - 0095	PI n° 29105 - 0120
Emplacement	Rue du Pontic	impasse du Vern
Débit mesuré	110 m ³ /h	55 m ³ /h
Pression mesurée	1 bar	1 bar
Débit total des 2 PI en simultané	165 m ³ /h	

Joindre un plan de masse avec les appareils existants et les réseaux.

Les indications figurant sur ce document sont données à titre indicatif et n'engagent en aucun cas la responsabilité de notre Société.

Fait à **LANDIVISIAU** le 26/02/2018

Le Responsable du Service des Eaux : **S. RANO**
SAUR
SECTEUR NORD FINISTERE
ZI du FROMEUR
29400 LANDIVISIAU

SAUR

Siège social : Atlantis - 1, avenue Eugène Freyssinet - 78064 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex

Tél. : 01 30 60 84 00 - Tlc : 01 30 60 27 89 - www.saur.com

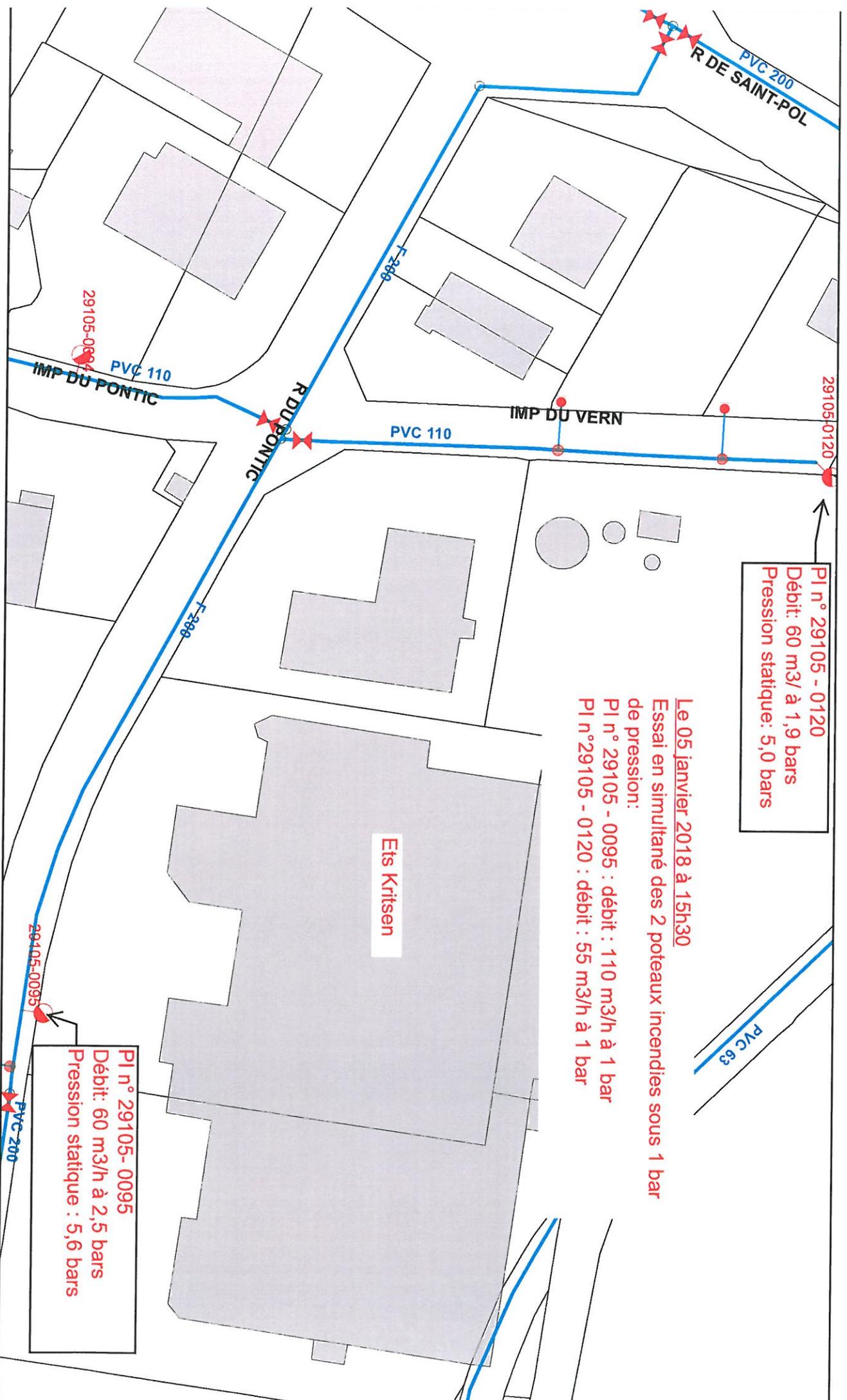
SAUR S.A.S. au capital de 100 000 000 € - R.C.S. Versailles 339 379 984 - TVA intracommunautaire : FR 28 339 379 984 - NAF 741 J.



Mesures de débits des poteaux incendie près des Ets Kritsen. Landivisiau

Echelle : 1:943

édité le: 26/02/2018



ANNEXE 20 - Déclaration du forage (2018) et description technique

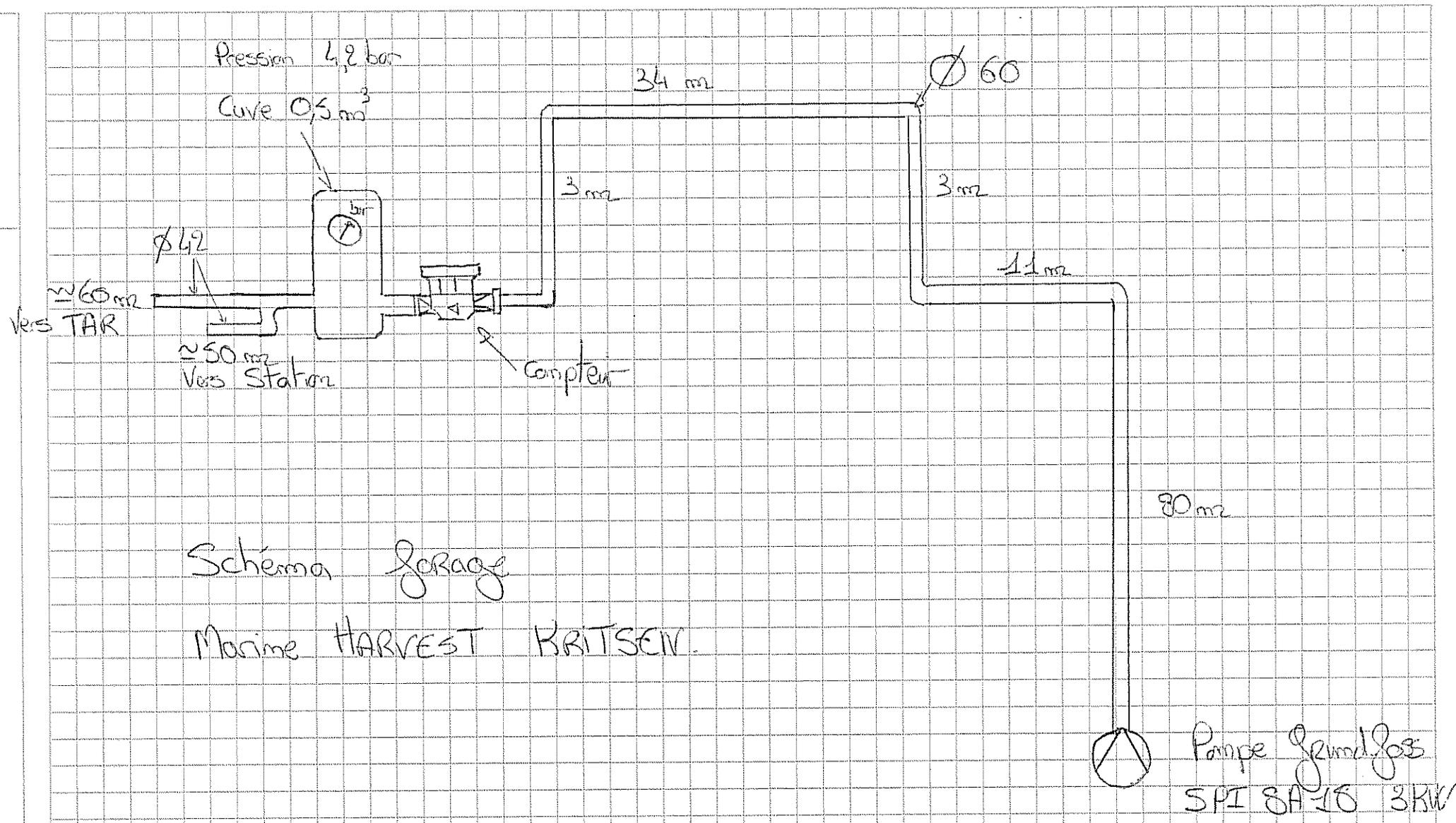


Schéma storage
 Marine HARVEST KRITSEIN.



Direction Départementale de la protection des populations du
Finistère
Service Prévention des Nuisances et Qualité de l'Environnement
2, rue de Kerivoal – CS 83038
29334 QUIMPER Cedex

30.05.2018

LANDIVISIAU

Affaire suivie par Agnès BROCHEN et Fabienne DAOUDAL

Objet : Mise en conformité du forage et demande de dérogation

Mesdames,

Suite à la visite du 04/04/2017 de Mme BROCHEN sur notre site de Landivisiau, je vous informe que la cimentation annulaire de notre forage a été réalisée.

Concernant ce même forage, Mme BROCHEN nous avait informé qu'il n'apparaissait pas sur la plateforme BRGM, bien qu'il soit connu de vos services ainsi que de l'Agence de l'Eau. Afin de corriger cette anomalie, et ainsi régulariser notre situation vous trouverez ci-joint, en annexe 1, le formulaire de déclaration d'existence d'un prélèvement d'eau pour notre site.

Je vous transmets également une demande de dérogation concernant l'exploitation de ce forage ; en effet, nous constatons après coup, que les distances minimales entre le forage et notre station de prétraitement ne suivent pas les exigences de l'arrêté du 11 septembre 2003.

Vous trouverez donc ci-joint :

- ✓ Annexe 1 : Formulaire de déclaration d'existence d'un prélèvement d'eau
- ✓ Annexe 2 : demande de dérogation sur les distances minimales vis-à-vis d'ouvrage d'assainissement
- ✓ Annexe 3 : Plans de localisation du forage et des ouvrages annexes

Restant à votre disposition pour de plus amples informations, je vous prie de recevoir mes salutations distinguées,

Jean-Yves BERNARD

Directeur Général Marine Harvest Kritsen

› Marine Harvest Kritsen

OFFICE
ZA du Vern
29400 Landivisiau

POSTAL
ZA du Vern
29400 Landivisiau

PHONE
02 98 68 44 44

FAX
02 98 68 92 21

MAIL
cedric.goumel@marineharvest.com

WEB
<http://marineharvest.com>

ANNEXE 1 : Formulaire de déclaration d'existence d'un prélèvement d'eau

**FORMULAIRE DE DECLARATION D'EXISTENCE
D'UN PRELEVEMENT D'EAU**
DANS UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
(articles L214-1 à L214-6 et R214-53 du code de l'environnement)

DECLARANT – USAGER DU PRELEVEMENT

Nom : [] Prénom : []

Pour les entreprises et les exploitations agricoles:
Raison sociale : MARINE HARVEST KRITSEN

N° SIRET : 41179561000020 N° EDE: [] [] [] [] [] []
(exploitants agricoles)

Adresse : ZA du VERN

Code postal : 29400 Commune : LANDIVISIAU

Tél : Fixe 0298684444 Télécopie : 0298689221

Portable [] [] [] [] [] [] [] []

NATURE DE L'INSTALLATION CLASSEE (mettre une croix dans la case ou les cases concernées)

Régime : Autorisation Enregistrement Déclaration

Type d'installation : Industrie agro-alimentaire Pisciculture Autre : (préciser)

Elevage : Bovin Porcin Avicole Autre espèce : (préciser)

Dernier acte administratif valide : 18/09/2006

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'INSTALLATION DE PRELEVEMENT

Année de réalisation : 1991

Entreprise ayant réalisé l'ouvrage (nom et adresse) :

Localisation :

Commune d'implantation : LANDIVISIAU

Lieu-dit : ZA DU VERN

Section cadastrale : [] Parcelle : 291

Coordonnées Lambert 93 X : 578637.73 m Y : 6847833.96 m

Caractéristiques de l'ouvrage:

Type : Forage Puits Autre (précisez)

Profondeur : [50] m Cimentation de la tête : oui non

Prélèvement d'eau

Prélèvement horaire : [3] m3/h Prélèvement journalier : [59] m3/jour

Prélèvement annuel : [16000] m3/an

Installation de pompage

Installation fixe : oui non Moteur électrique : oui non

Sonde de niveau : oui non Clapet anti-retour : oui non

Débit nominal de la pompe : [8] m3/h

Comptage :

Compteur volumétrique: oui non N° de compteur : [WA1609078]

Autre type de compteur Préciser : [_____]

Connexion au réseau

Connexion au réseau : oui non avec disconnecteur : oui non

Usages de l'eau :

- Besoins familiaux avec usage alimentaire Artisanat/industrie avec usage alimentaire
- Besoins familiaux sans usage alimentaire Artisanat/industrie sans usage alimentaire
- Géothermie avec prélèvement d'eau Usage agricole - Irrigation
- Usage agricole - Elevage. Préciser :
- Autre avec usage alimentaire. Préciser :
- Autre sans usage alimentaire. Préciser :

Attention : pour l'usage alimentaire (mise à disposition de salarié, fabrication de produits alimentaires...), le prélèvement est soumis à autorisation au titre du code de la santé publique. Se renseigner auprès de l'Agence Régionale de Santé.

Fait à LANDIVISIAU , le 30/05/2018

Signature du déclarant,
(nom et qualité, cachet de l'entreprise le cas échéant)



La déclaration remplie et signée doit être obligatoirement complétée par les pièces suivantes :

- Plan au 1/500^{ème} (plan cadastral ou un plan issu du registre parcellaire PAC) avec l'indication précise de l'emplacement de l'installation de prélèvement précisant les distances minimales vis-à-vis d'éventuelles pollutions (cf conditions d'implantation figure ci-dessous) :
 - rayon des 35 mètres;
 - rayon des 200 mètres
- Demande de dérogation de distance (-35m) : préciser les éléments de protection du forage ou du puits (buse et margelle) ; si la cimentation de la tête du forage n'existe pas, le creusement du pourtour de l'ouvrage sur une profondeur de 1 m sera réalisé pour aménager une collerette d'étanchéité d'au moins 0,2 m d'épaisseur, qui sera remplie de ciment (le béton est exclu) et qui servira d'appui à la dalle de propreté
- Résultats d'analyses sur eau brute (bactériologiques : E. coli, Coli.totaux, Strepto. totaux et chimiques : ammoniacque, nitrates, nitrites, fer, chlorures, conductivité si bord de mer)
- Copie de la déclaration au titre du code minier faite par l'entreprise.

et renvoyée à :

Préfecture du Finistère
42, boulevard Dupleix – CS 16033- 29320 QUIMPER CEDEX
courriel : pref-installations-classees@finistere.gouv.fr

Conditions d'implantation :

- distances minimales à respecter vis-à-vis d'éventuelles pollutions (cf. article 4 de l'arrêté du 11/09/2003 et figure 1 ci-dessous) :

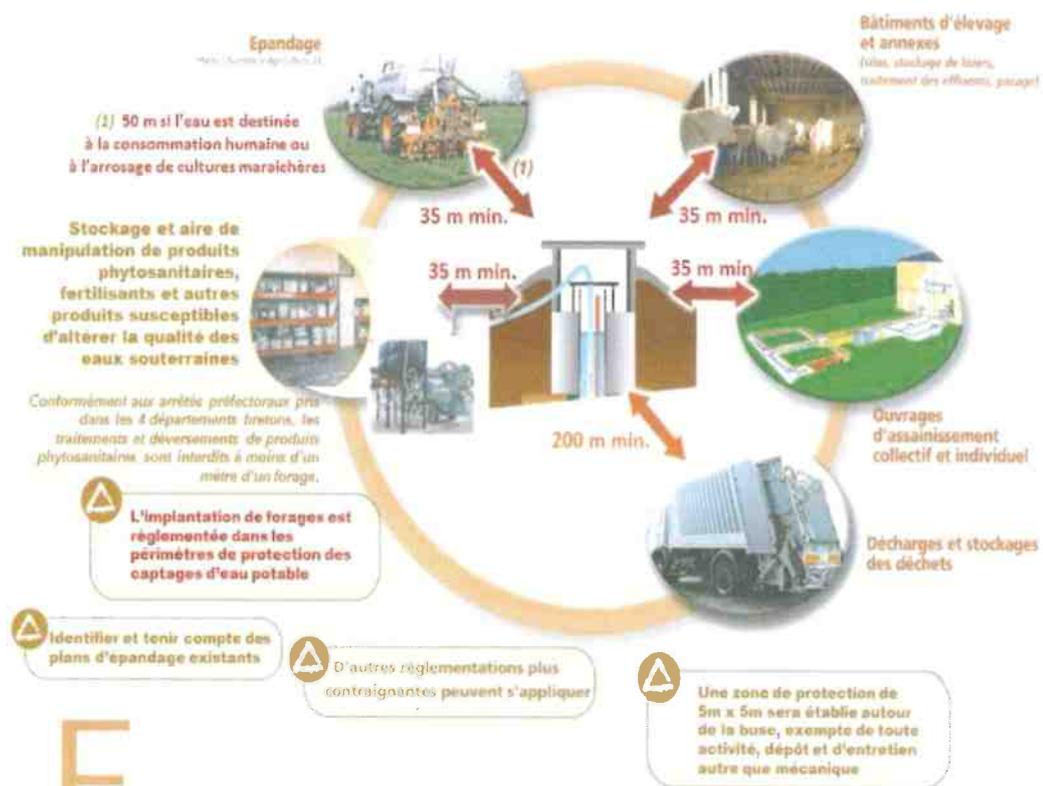


Figure 1 - Critères d'implantation à respecter (extrait de la plaquette « Le forage en Bretagne » - février 2012)

ANNEXE 2 : Demande de dérogation distances minimales vis-à-vis d'ouvrage d'assainissement

La station de prétraitement des eaux industrielles est située dans la zone des 35 mètres autour du forage.

Notre forage a été creusé en 1991. La STEP (Station d'Épuration) a quant à elle été construite en 1995 puis agrandie en 2001.

Les distances indiquées dans l'arrêté du 11 septembre 2003 n'étaient donc pas applicables au moment des travaux d'implantation de la STEP.

Toutefois des mesures compensatoires sont en place afin de prévenir d'éventuelles pollution.

Mesures de prévention côté STEP

1. Circulation

La circulation de véhicules est limitée et occasionnelle dans la zone de la station. Les seuls véhicules dans cette zone sont les véhicules légers du technicien gestionnaire de la station (une fois par jour) et les camions assurant les livraisons de produits chimiques (≈ une fois tous les deux mois) ainsi que les dépotages de graisses (deux fois par mois).

2. Dépotage produits chimiques

La zone de dépotage des produits chimiques est goudronnée et un regard est présent dans la zone basse. Ce regard est raccordé à la STEP. En cas de pollution accidentelle les produits issus du déversement seront donc collectés et traités dans la STEP.

Chaque dépotage est contrôlé par un protocole de chargement déchargement et encadré par la procédure et le personnel Véolia.

3. Dépotage graisses

La zone de dépotage des graisses est la même que pour les produits chimiques. Elle est donc raccordée à la STEP.

Chaque dépotage est contrôlé par un protocole de chargement déchargement et encadré par la procédure et le personnel Véolia.

4. Stockage produits chimiques

L'ensemble des cuves de produits chimiques est installé sur rétention. La quantité de produits chimiques est limitée à 800 litres pour l'acide sulfurique et à 8000 litres pour le sulfate d'alumine.



Mesures de prévention côté forage

1. Eau non potable

Afin de prévenir tous risques pour la santé humaine, l'eau du forage n'est pas destinée à la consommation humaine au sein de l'entreprise.

2. Cimentation espace annulaire

La cimentation de l'espace annulaire situé entre le prétubage et le tubage du forage a été réalisée le 03/05/2018 sur une hauteur de 12m. La mise en place d'une dalle de propreté conformément aux exigences de l'arrêté du 11 septembre 2003 a été réalisée.



3. Regard cadenassé

Le regard du forage est cadenassé afin d'empêcher d'éventuels actes de malveillance.

4. Dispositif de disconnexion

Afin d'éviter les retours d'eau et conformément à la réglementation, un dispositif de disconnexion a été installé sur l'installation.

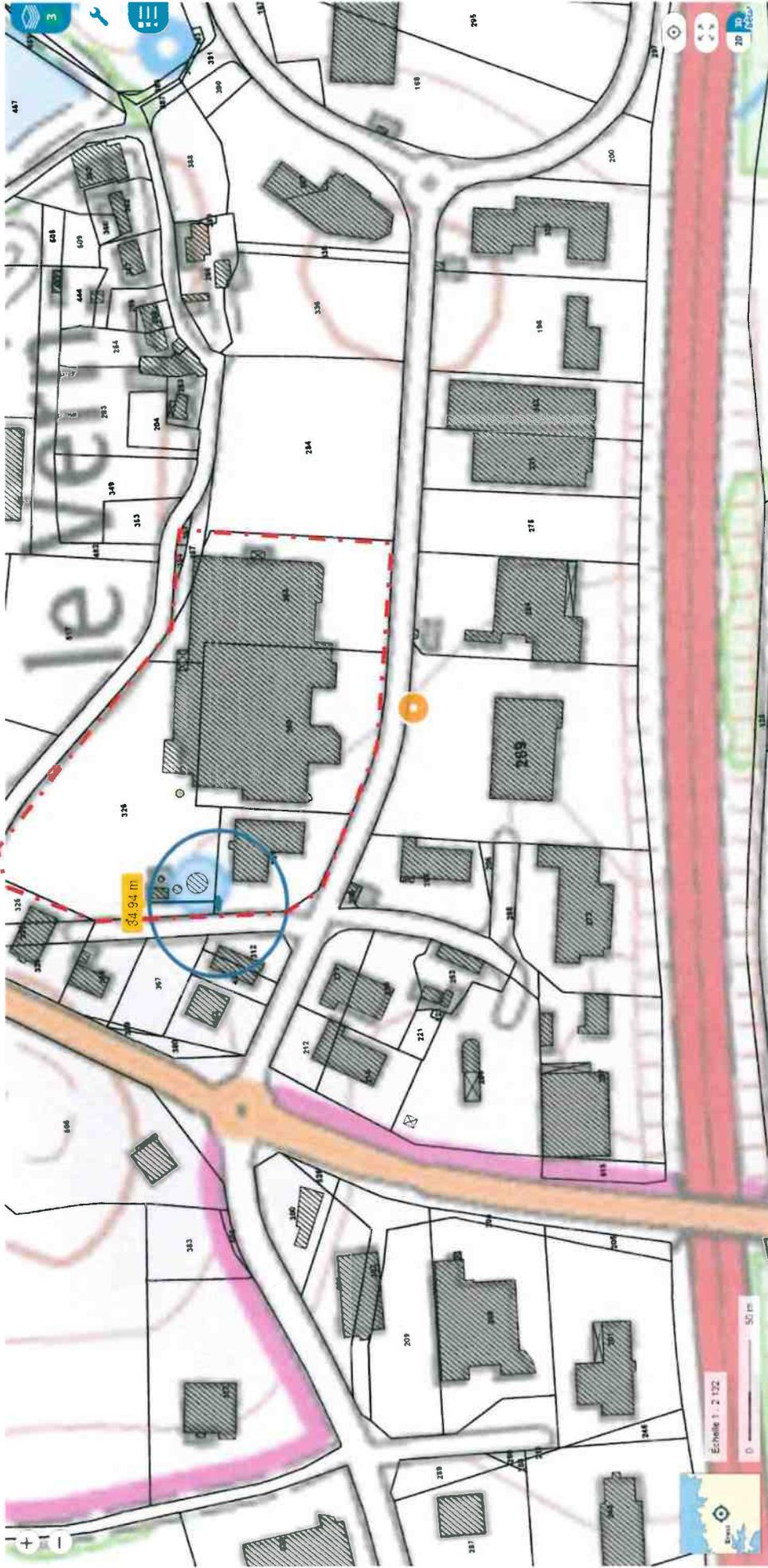
Historique d'accidentologie

Aucun accident majeur n'est à déplorer sur la STEP depuis son installation.

ANNEXE 3 : Plans de localisation du forage et des ouvrages annexes

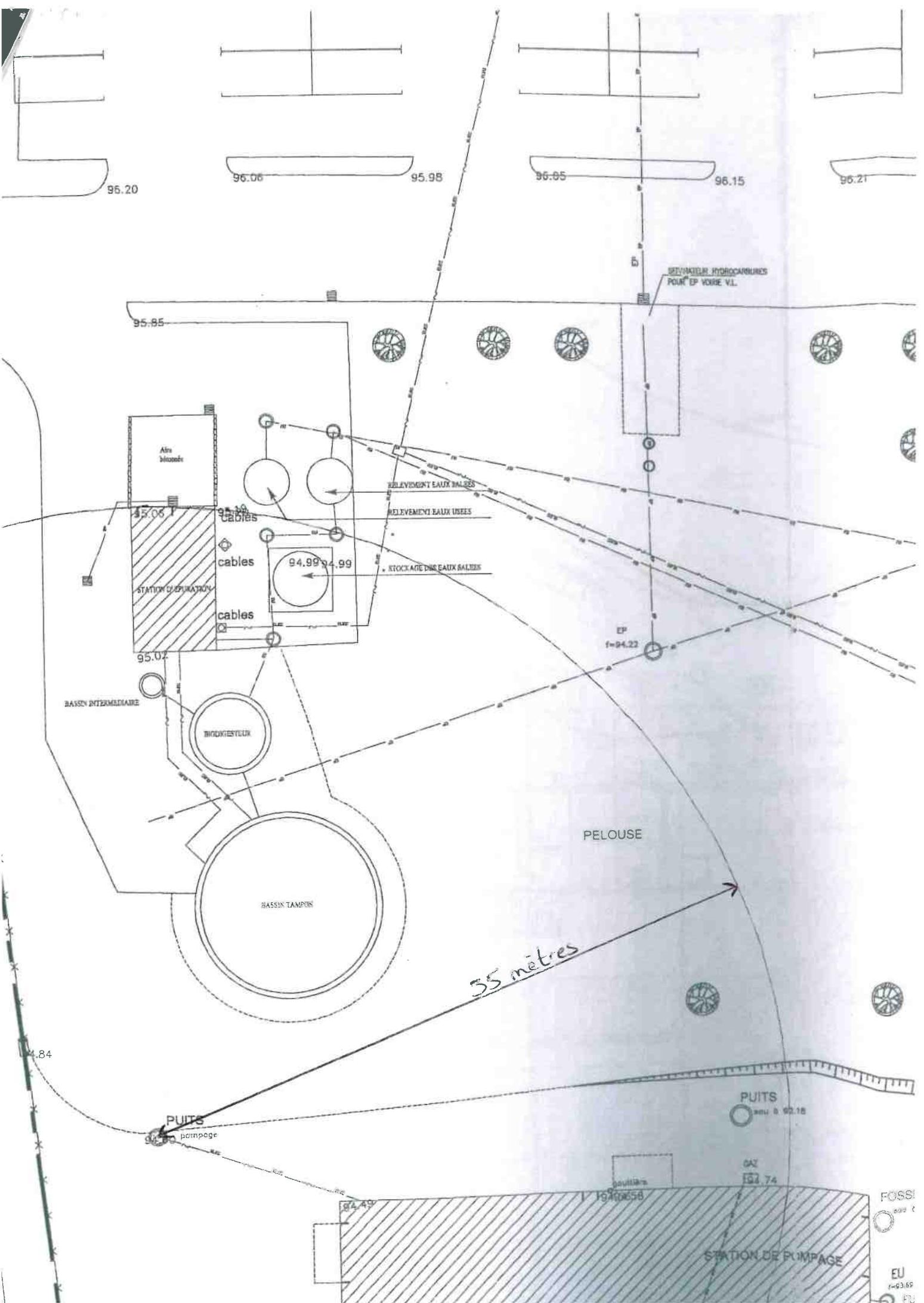


Distance 200 m autour du forage

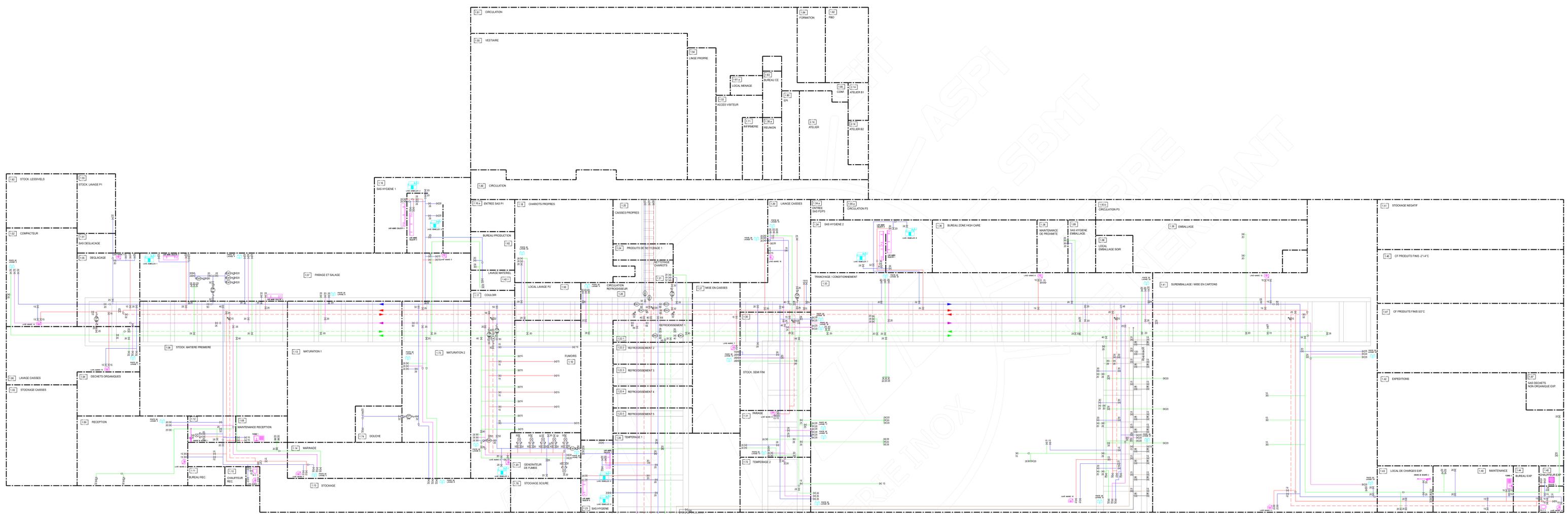


--- Limite de propriété

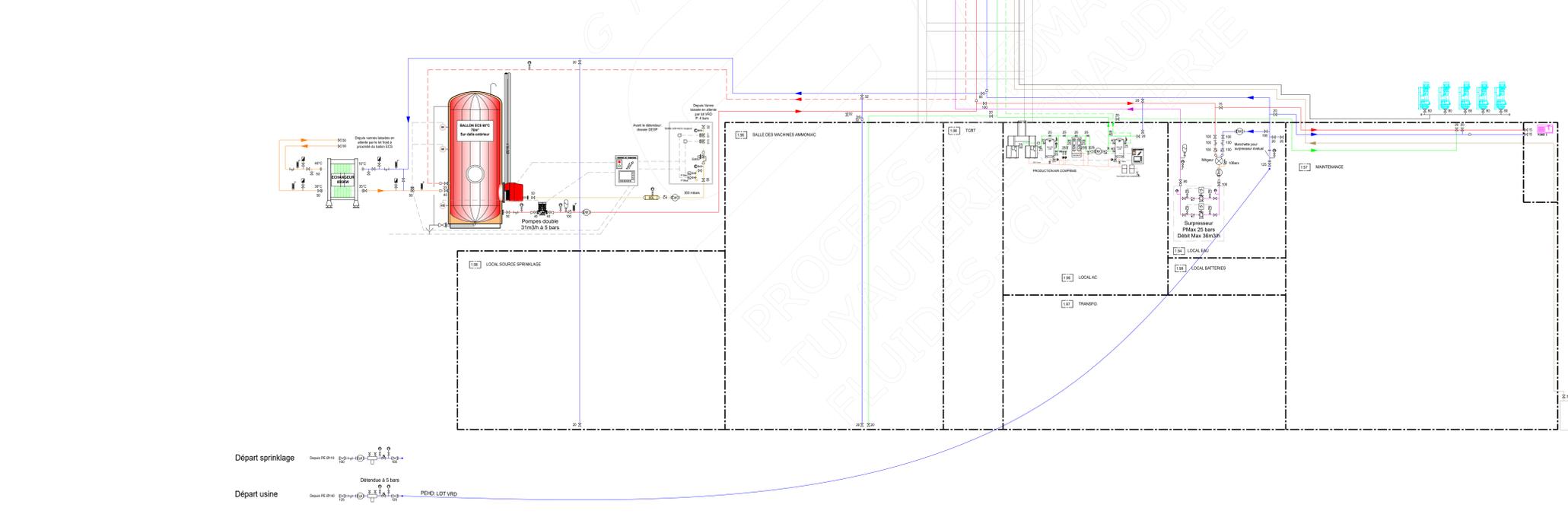
Distance 35 m autour du forage



ANNEXE 21 - PID – Distribution des fluides



- + 10 vannes DN25 EF en combles
- + 10 vannes DN25 EC en combles
- + 10 vannes DN25 MP en combles
- + 10 vannes DN25 AC en combles



MQWI

CONSTRUCTION D'UNE USINE DE PRODUCTION DE SAUMON FUME
Rue du Pontic
29400 LANDIVISIAU

IND	DATE	NOM	VERIFIE	STRUIT	MODIFICATIONS
B	10-09-2020	R. KACI	L. QUARSON		Modification sauret PEO v14 E - ajout et modification PL, coordination
A	11-06-2020	R. KACI	L. QUARSON		Ajout des joints AC et EF - remplissage sauret PEO v14 A - reprise sauret PEO v14 D
L	14-04-2020	R. KACI	L. QUARSON		Fais émission de document

ECHELLE: SANS

SEMBREICH

ADENT
ANGEVIN GROUPE

MQWI
MONTAIGNE

BERRE
LA HERMINIÈRE

ZONE PRODUCTION
Distribution des fluides
PID

MOUAT
PROJET
DIRECTEUR
DATE

PHASE
LOT
V°
TYPE
NO
FORMAT

BERRE ZA DE TROVACH 29170 ST-EVARZEC - Tél: 02 98 94 87 87 - Fax: 02 98 94 87 70 - e-mail: berre@groupesit.com - info@www.groupesit.com
Ce document est la propriété du GROUPE SIT il ne peut être ni reproduit ni communiqué sans autorisation.

ANNEXE 22 - Calcul de hauteur de la cheminée (production d'eau chaude)

DIMENSIONNEMENT D'UNE CHEMINEE SELON LE DTU 75

DONNEES

0,03 g/Th			τ_{th}
Teneur en soufre utilisée pour le calcul (DTU)			τ_{ar}
0,70 g/Th			
Type de foyer			
Foyer à dépression normale			
Puissance totale			P_u
690 Th/h	800 kW		
Type de brûleur			
Brûleur à marche modulée			
Température mini en sortie de chaudière			t_B
105 °C			
Excès d'air			e
15%			
Chute de T° dans le carneau			
20 °C			
Epaisseur du conduit vertical			
Lambda du conduit			
0,04 W/°C.m			
Concentration de polluant admise au niveau du sol			C_M
0,24 mg/m ³			
Obstacles	:	n° 1	n°2
Distance de l'obstacle	:	0,80 m	8,50 m
Hauteur de l'obstacle	:	6,10 m	11,06 m

CALCUL DU DEBIT DES FUMÉES A L'ENTREE DE LA CHEMINÉE

Calcul du débit des fumées à la sortie de la chaudière

$$\pi_0 = 1,30 \cdot (1 + e/100) \cdot P \text{ et } P = Pu/rt$$

DTU => $rt = 94\%$

Pbruleur = 734 Th/h

Débit des fumées en sortie de chaudière

$$\pi_0 = 1\,097 \text{ kg/h}$$

Calcul du débit d'air parasite

Air parasite n°1

$$\pi_1 = k \cdot \pi_0 \quad k =$$
$$\pi_1 =$$

Débit des fumées π_{iE}

$$\pi_{iE} = \pi_0 + \pi_1 = 1\,097 \text{ kg/h}$$

CALCUL DU DEBIT VOLUMIQUE DES FUMÉES A LA SORTIE DE LA CHEMINÉE

Calcul de la température des fumées à l'entrée de la cheminée

$$t_{iE} = \frac{\pi_0 \cdot t_B + \pi_1 \cdot t_c}{\pi_{iE}}$$
$$t_{iE} = 85 \text{ °C}$$

Hypothèses :

Température de sortie de la cheminée $t_s = 82 \text{ °C}$

Masse volumique des fumées

$$\rho_f = 1,000 \text{ kg/m}^3$$

Débit volumique des fumées

$$R = 1\,097 \text{ m}^3/\text{h}$$

CALCUL DE LA HAUTEUR DE LA CHEMINÉE

Débit de polluant SO₂

$$q = 0,002 \tau_{ar} \cdot P_{bruleur} = 1,03 \text{ kg/h}$$

Hauteur minimale : h_p

$$h_p = \sqrt{\frac{340 q}{C_M}} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{R \cdot \Delta T}} = 6,15 \text{ m}$$

Valeur de h_s

DTU => $V_{s \text{ mini}} = 4 \text{ m/s}$ Visrél = 6 m/s

DTU => $h_s = 2 \text{ m}$

Valeur de H_i

$$H_i = 5/4 \cdot (h_i + h_s) \cdot [1 - d/10 / (h_p + h_s)]$$

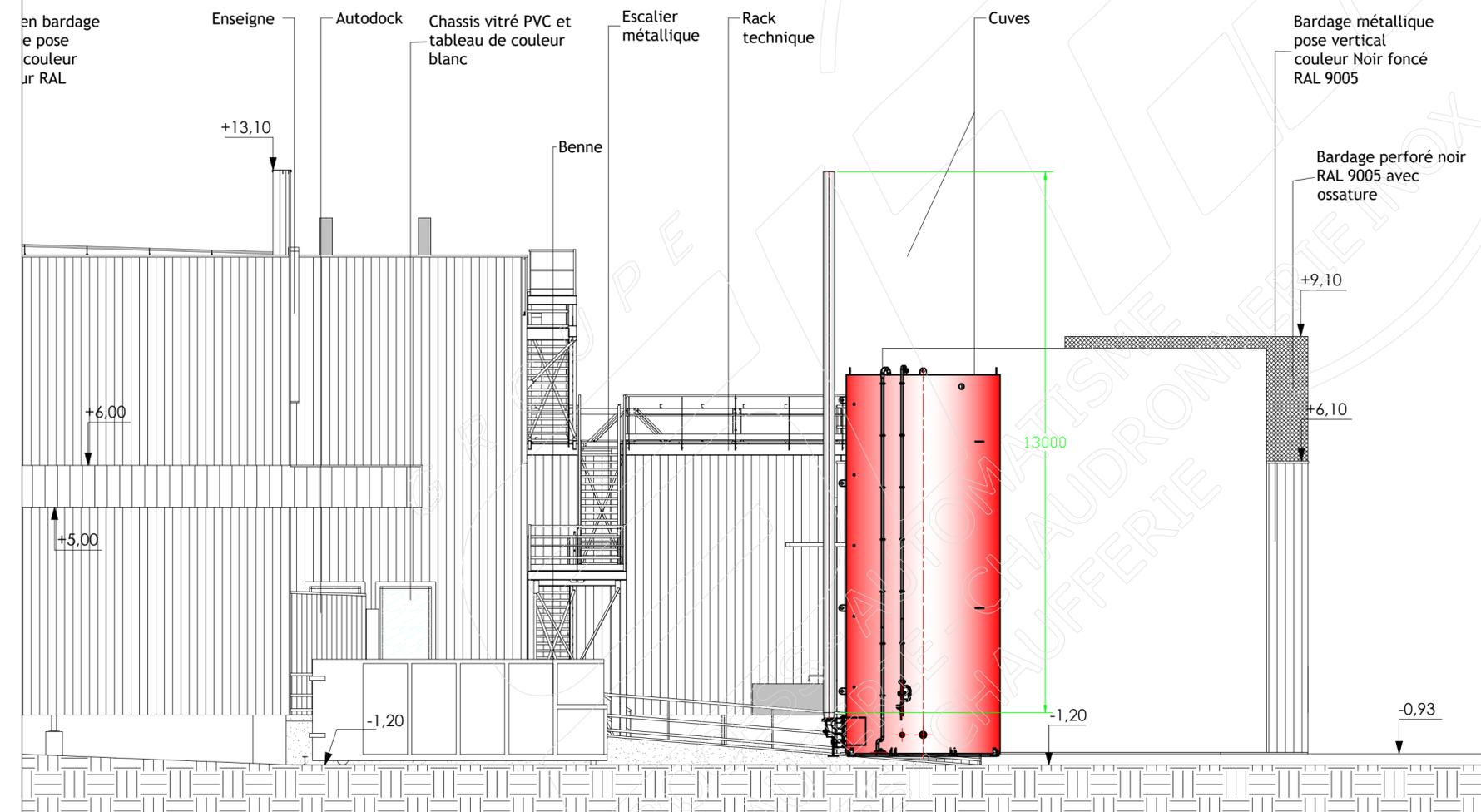
$H_i = 8,10 \text{ m}$ $H_i = 13,06 \text{ m}$

Valeur de H_o

$$H_o = 13,06 \text{ m}$$

Hauteur au vent

$$H_v =$$



MOWI®



CONSTRUCTION D'UNE USINE DE PRODUCTION DE SAUMON FUME
Rue du Pontic
29400 LANDIVISIAU

- 24-09-2020 R. KACI L. QUARDON 1ère émission du document					
IND	DATE	NOM	VERIFIE	STATUT	MODIFICATIONS
ECHELLE : 1/100				ZONE PRODUCTION HAUTEUR DE CHEMINEE	
SemBreizh		ADENT INGENIERIE		ANGEVIN GROUPE	
MOAD		MOE		Ent. Générale	
PROJET		EMETTEUR		PHASE	
2920-48-01		SIT		EXE	
LOT		N°		TYPE	
15		20-04-054		PLAN	
IND		FORMAT		IND	
0		A2		0	

ANNEXE 23 - Carte des zones naturelles