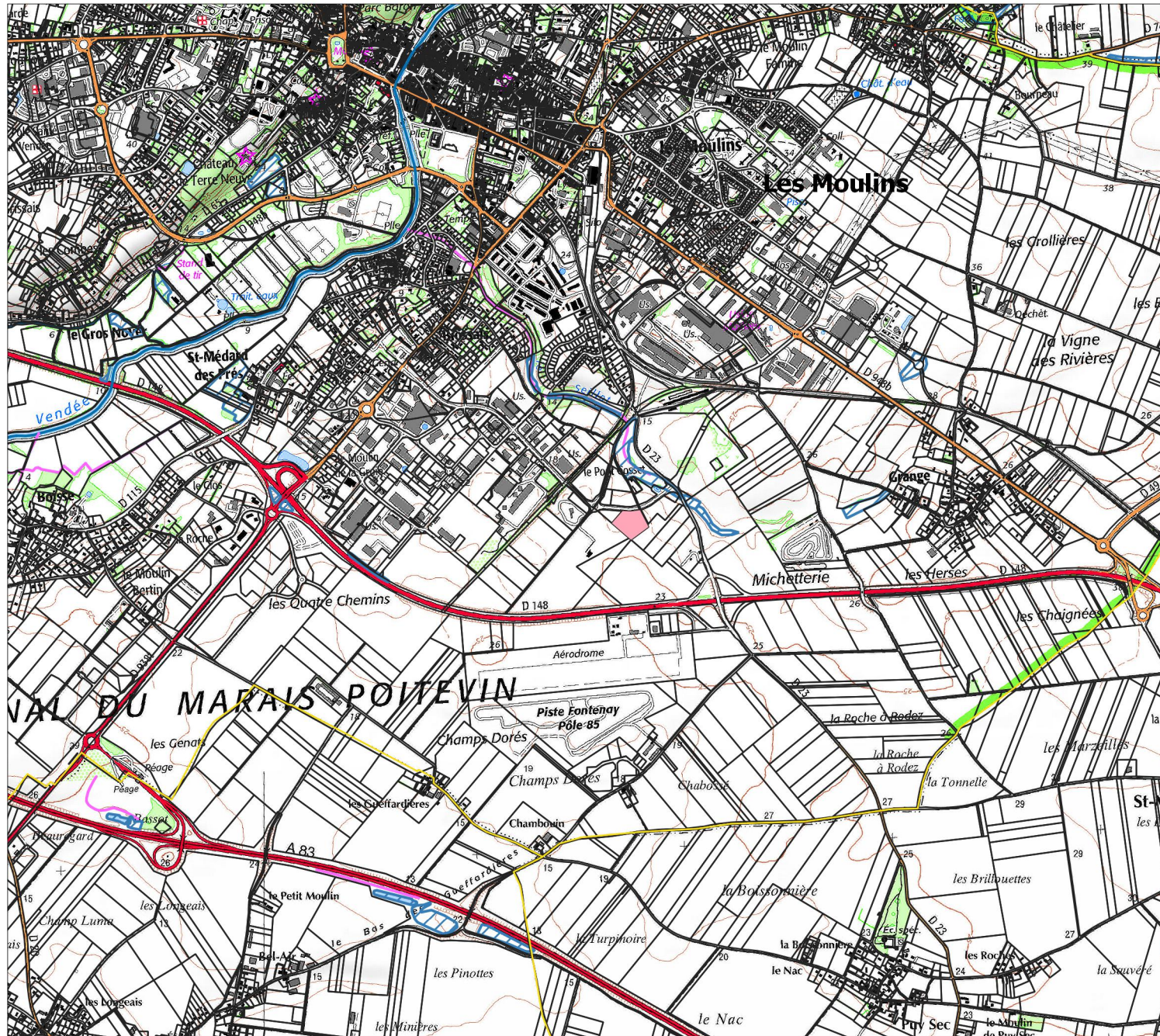


Annexe 3. SITUATION



Légende

Projet

Zone d'étude

0 0,5 1 km




Annexe 4. PHOTOGRAPHIES



Légende

Projet

 Zone d'étude

 Prise de vue

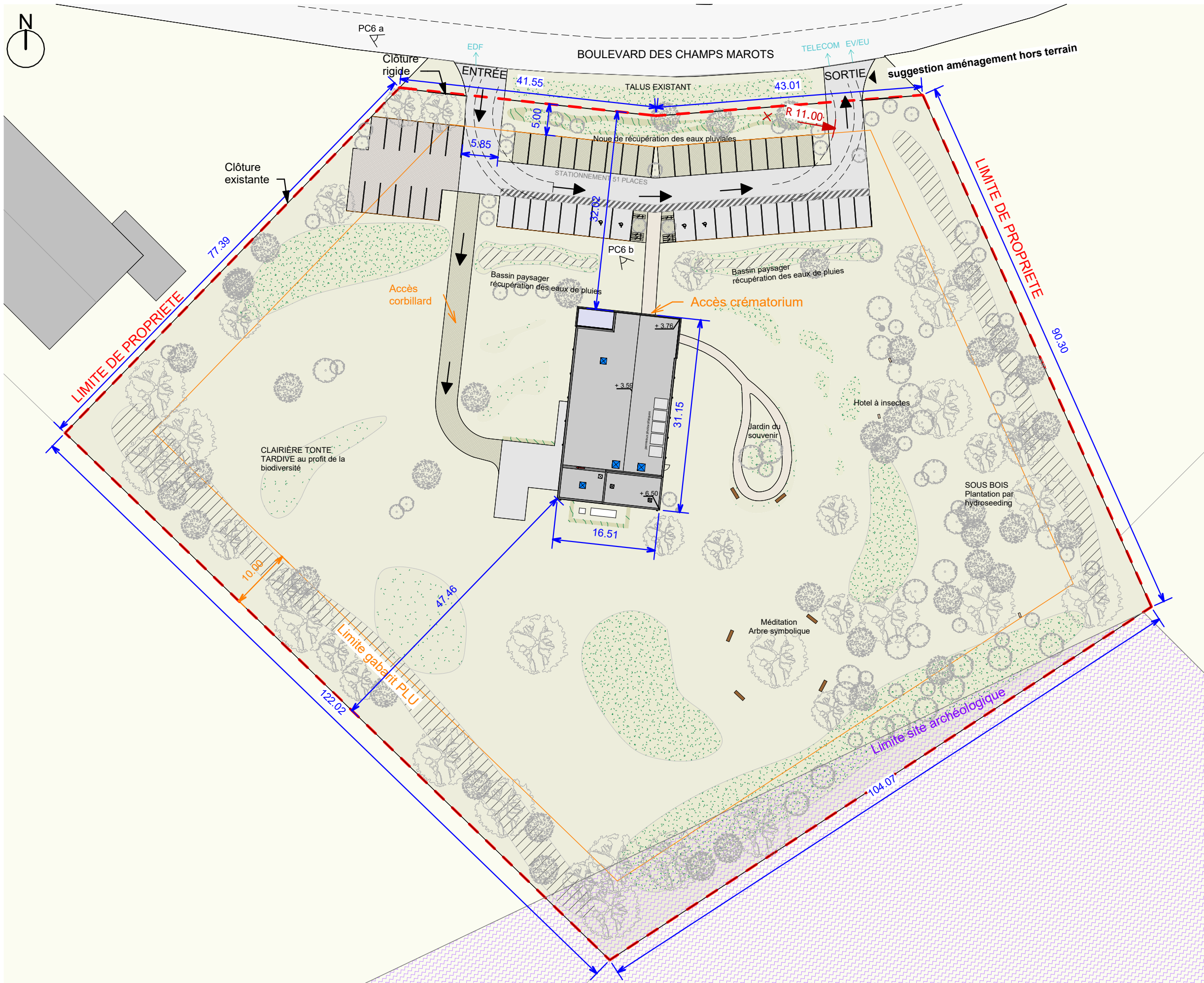
0 25 50 m





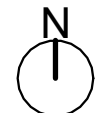


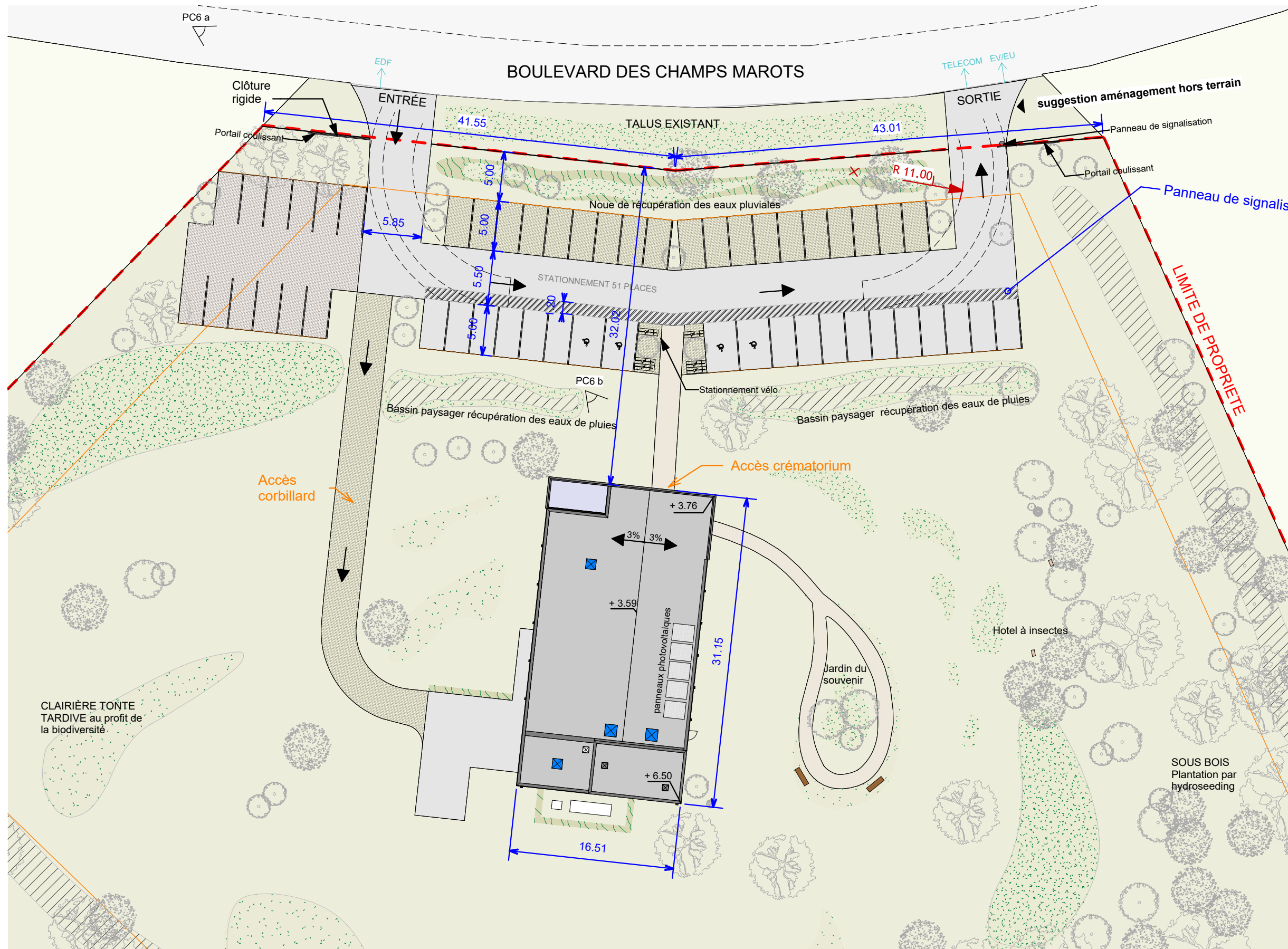
Annexe 5. PLAN MASSE ET COUPES DU PROJET



- Arbres plantés : pins + chênes
- Enrobé
- Béton gazon
- Béton balayé
- Noue/Bassin
- Butte enherbée
- Haie
- Ecorce d'arbre
- Zebra (marquage au sol en peinture)

Emprise batie = 519m²
 Espace en pleine terre = 13 381m²





Arbres plantés : pins + chênes

Enrobé

Béton gazon

Béton balayé

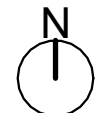
Noue/Bassin

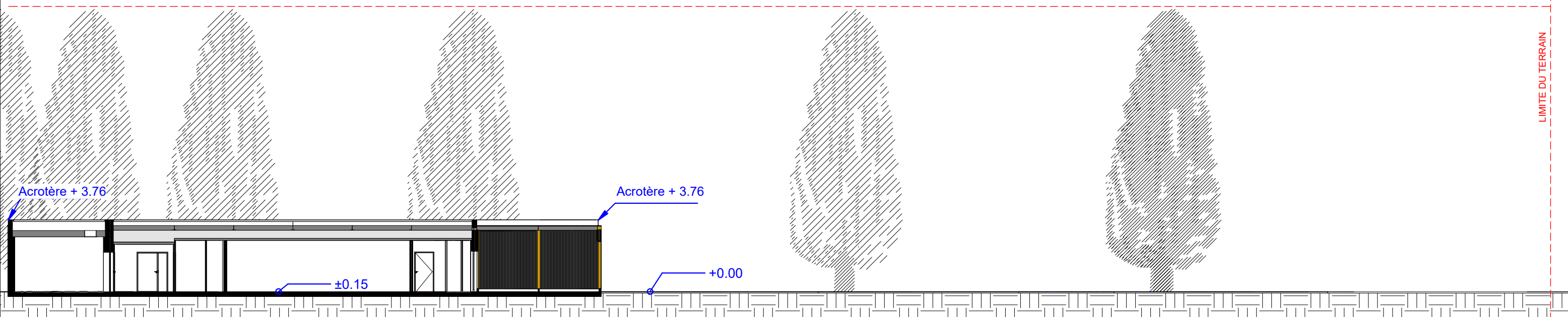
Butte enherbée

Haie

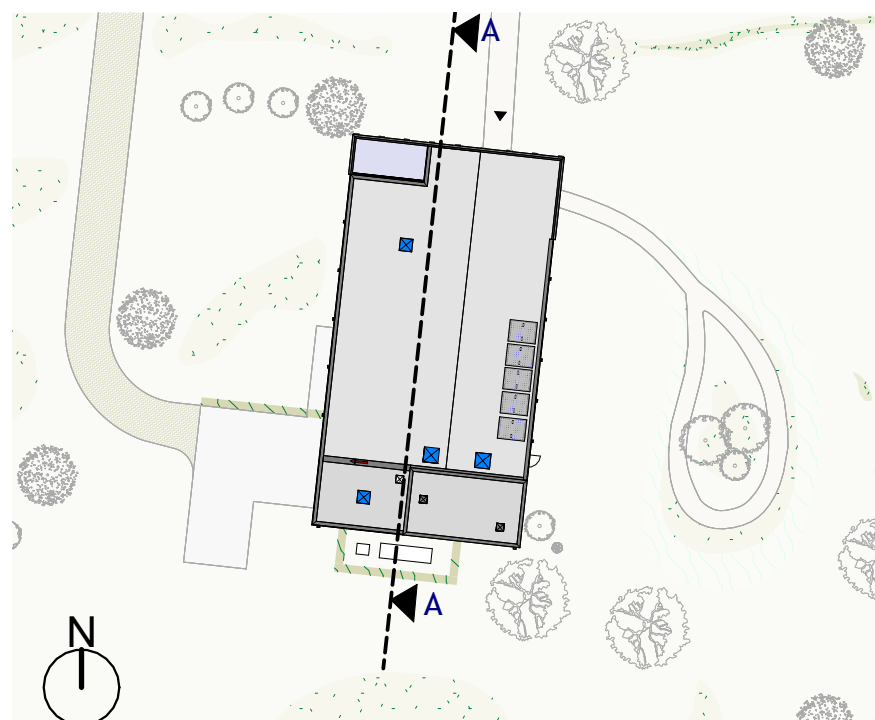
Ecorce d'arbre

Zebra (marquage au sol en peinture)

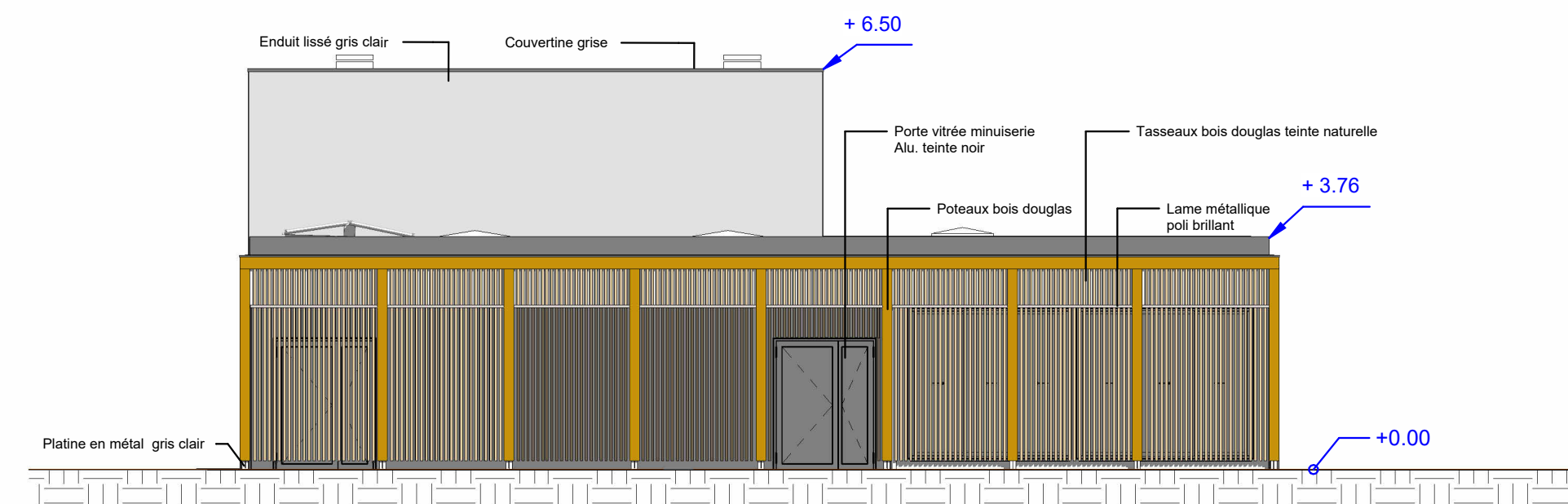




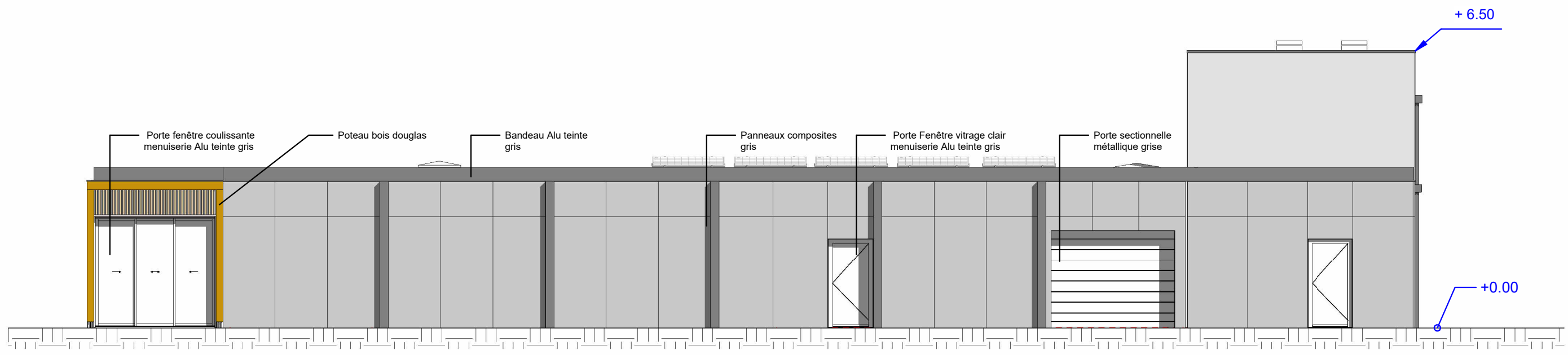
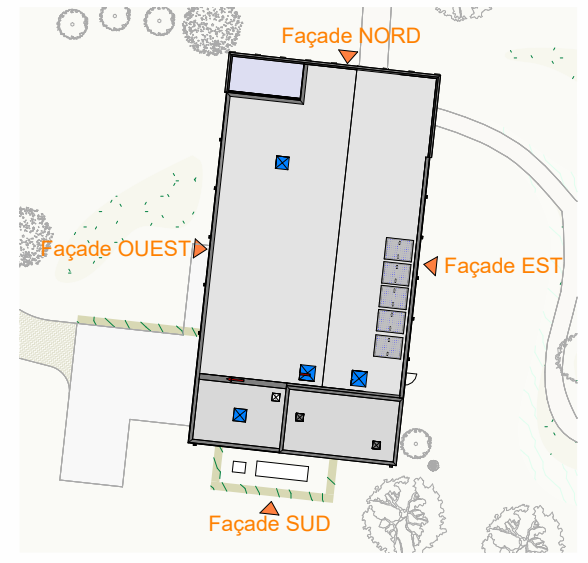
COUPE A-A
1:200



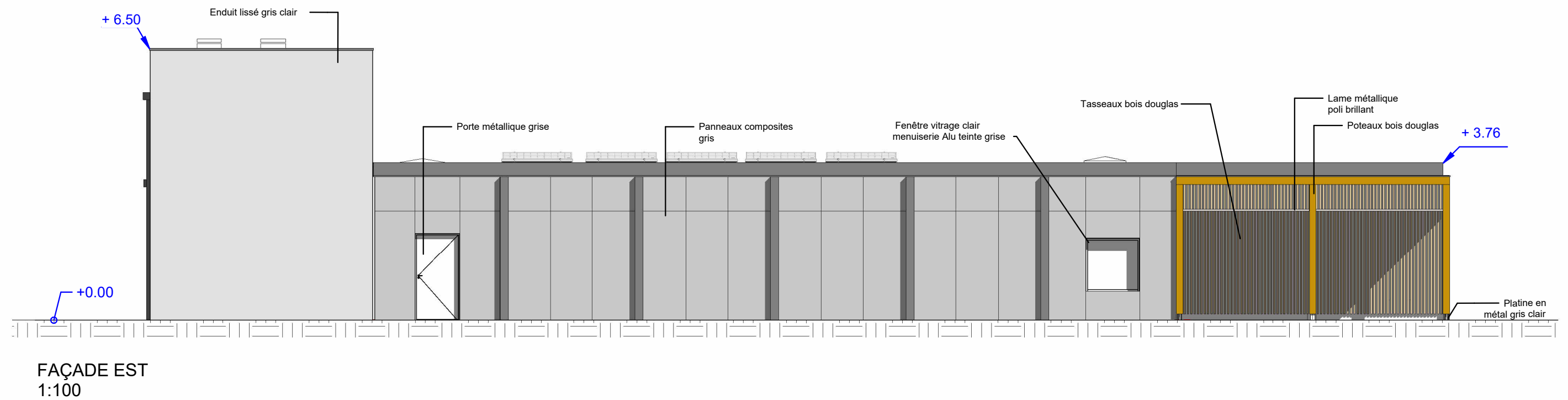
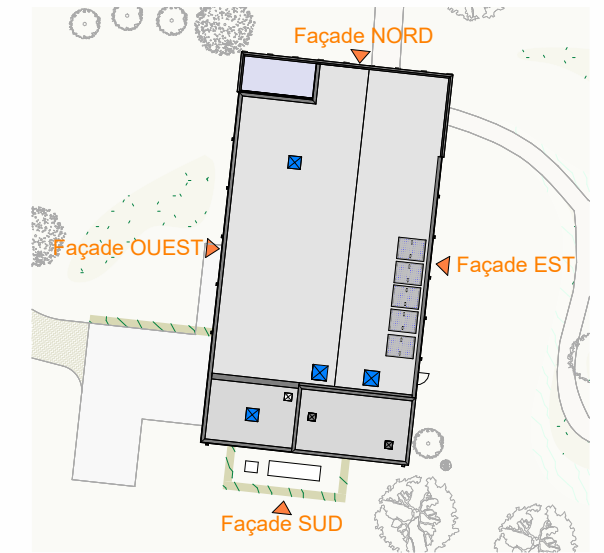
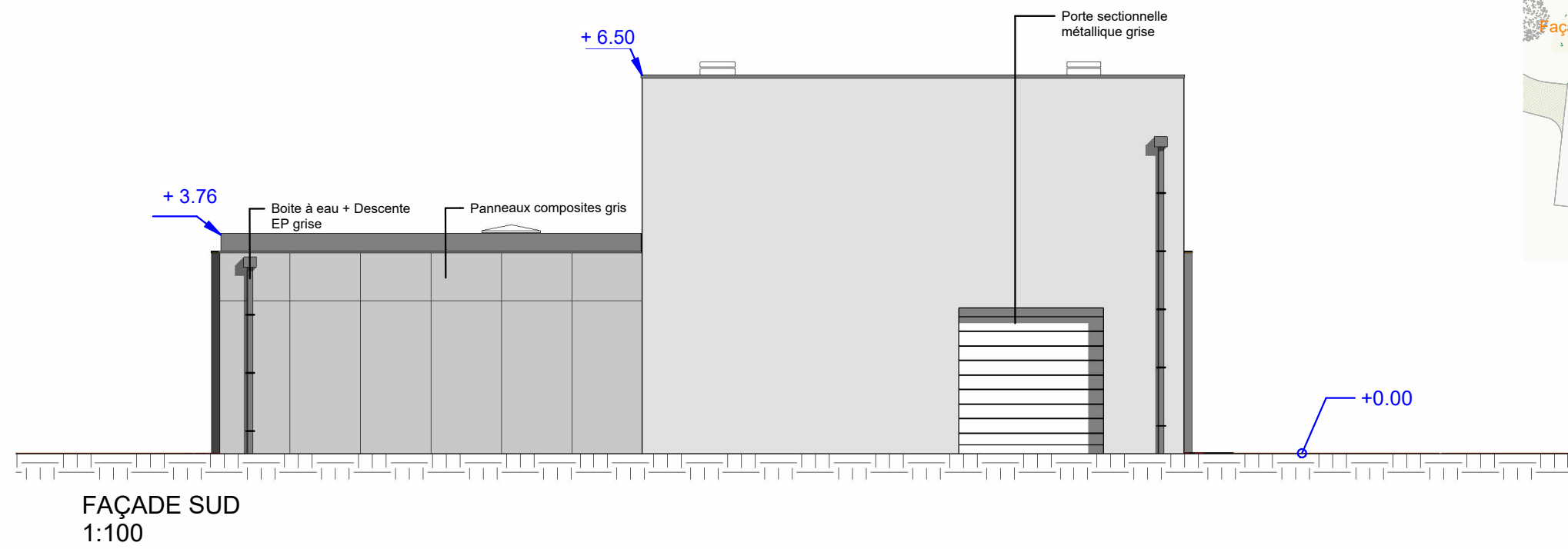
PLAN REPÉRAGE

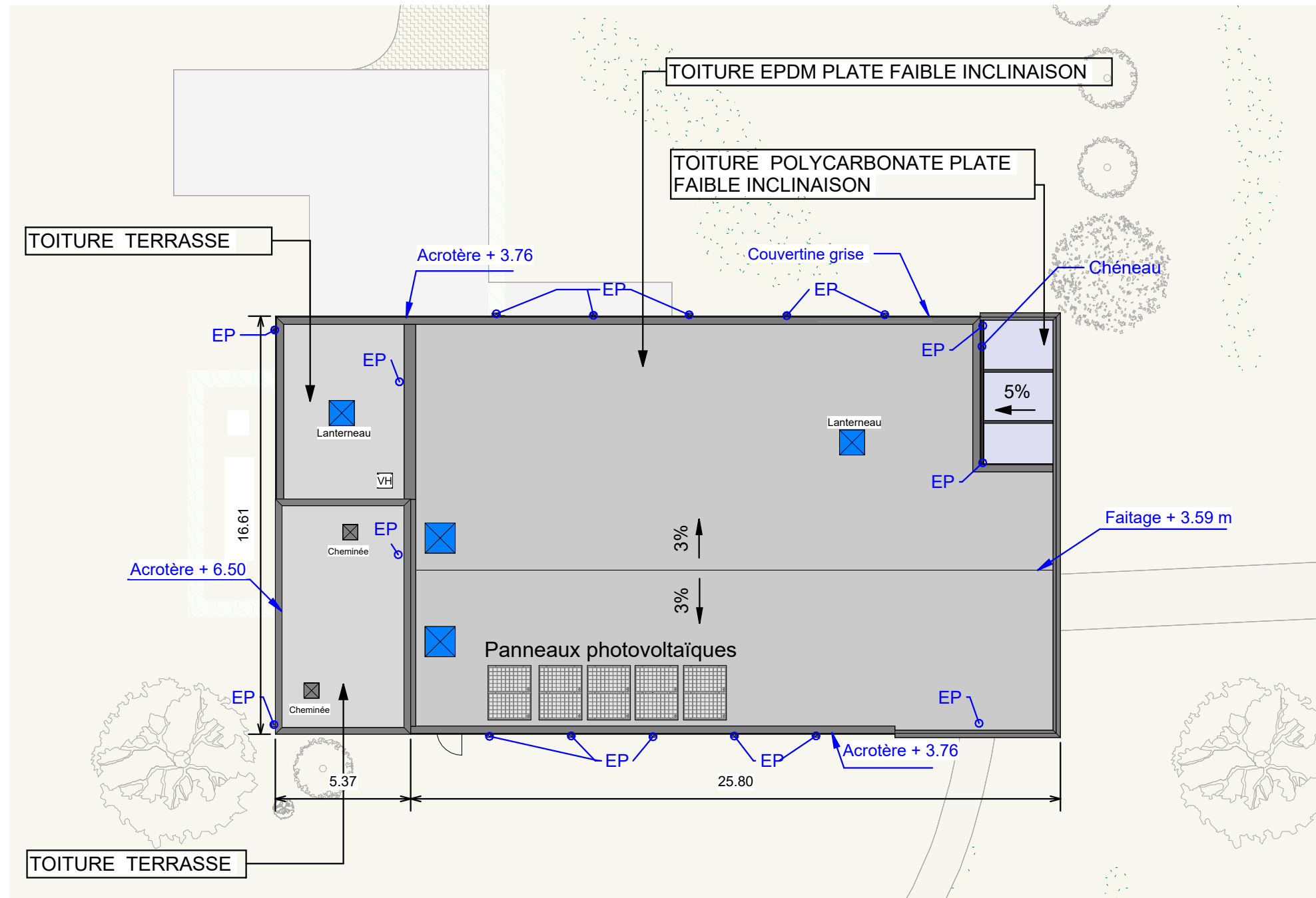


FAÇADE NORD
1:100



FAÇADE OUEST
1:100







Annexe 6. PLAN DES ABORDS ET PHOTOGRAPHIES AERIENNES



Légende

Projet

-  Zone d'étude
-  Périmètre tampon de 100 m

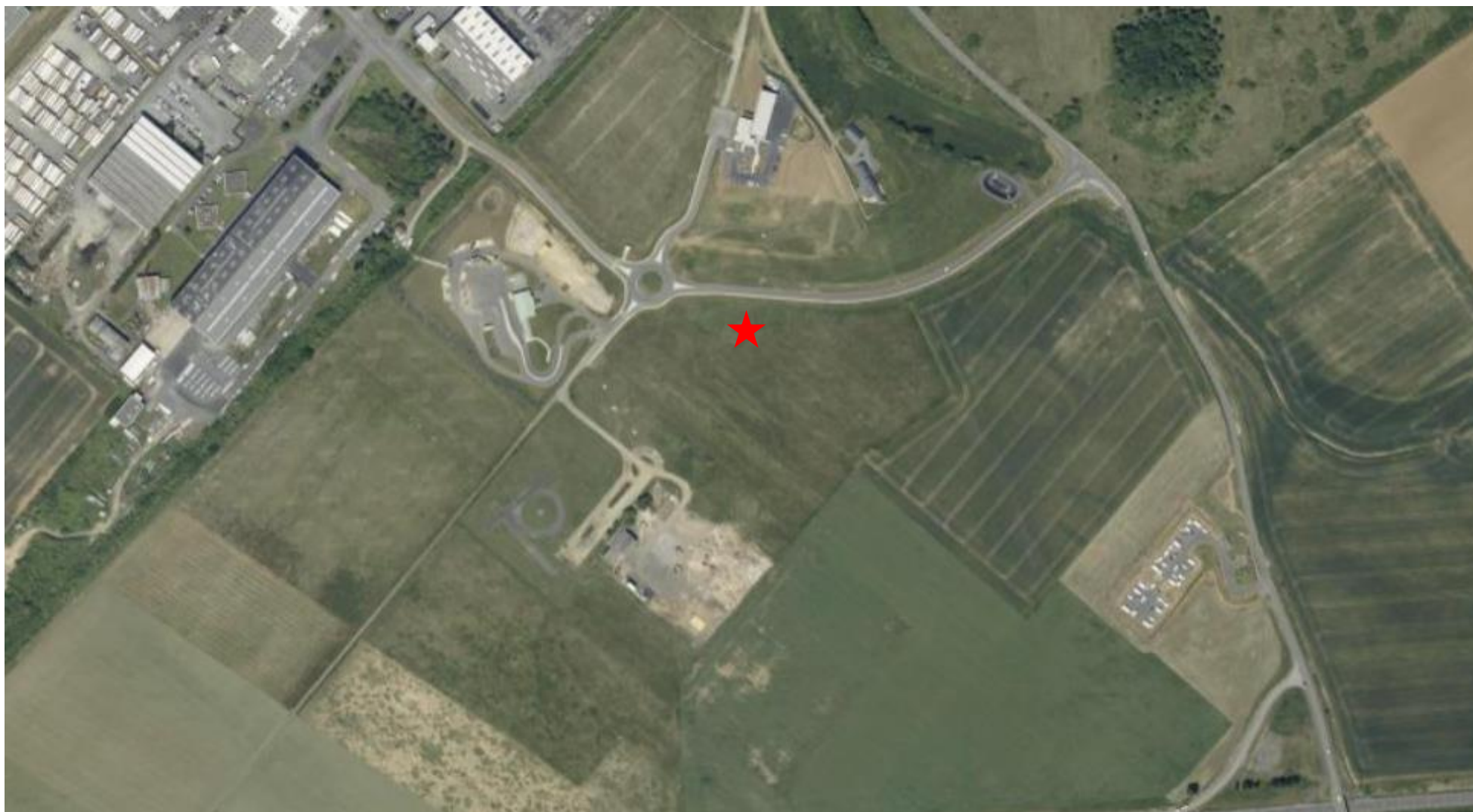
0 50 100 m



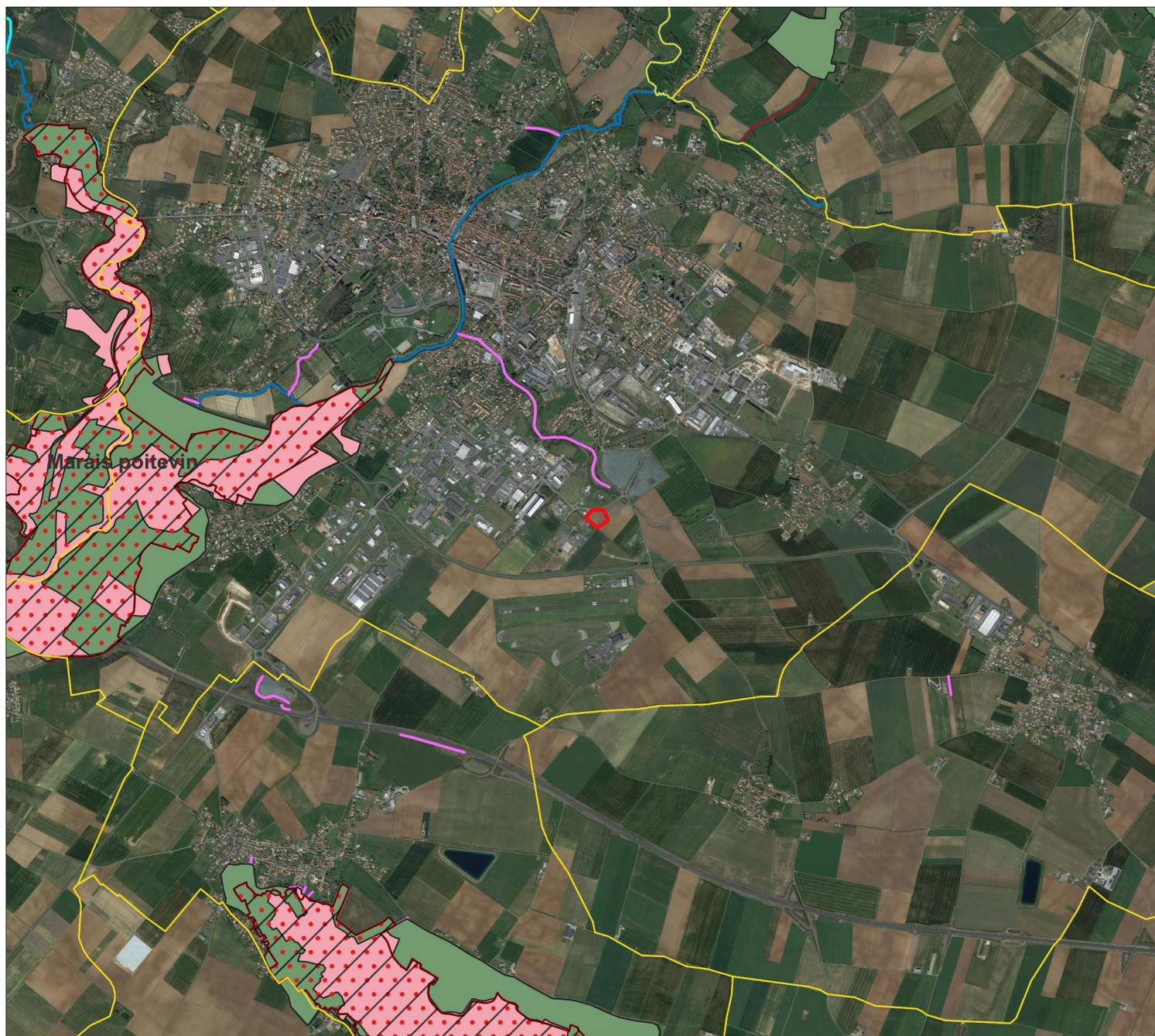
Photographie aérienne 1950/1965.



Photographie aérienne 2006/2010



Annexe 7. NATURA 2000



Légende

COMMUNE

Projet

Zone d'étude

Biodiversité

NATURA 2000

ZSC

ZPS

Inventaires

ZNIEFF de type 1

ZNIEFF de type 2

Hydro

Cours d'eau Police de l'eau

Cours d'eau

Indéterminé

Non cours d'eau

0 1 2 km



Annexe 8. NOTICE DESCRIPTIVE, D'ACCESSIBILITE ET DE SECURITE

Opération	Construction d'un crématorium
Maître d'ouvrage	SASU Crématoriums du Groupe Etchart
Maître d'œuvre	DM Architectes – DE MARCO
Phase	Dossier PC
Date	21 Décembre 2023

PC 4 – NOTICE DECRIVANT LE TERRAIN ET PRESENTANT LE PROJET

[Art. R. 431-8 du code de l'urbanisme]

1 _ PRESENTATION DU PROJET :

1-1 Définition :

Le terrain objet de la présente demande de permis de construire, se situe sur la commune Fontenay le Comte (85200), Il est cadastré sur la parcelle 000 YV 72 d'une superficie de 15087 m².

1-2 Situation :

Le terrain se situe en zone urbaine UEi1- Zone d'activités industrielles du Seillot. La parcelle donne sur le boulevard des Champs Marots au Nord. Au Sud-Est se trouve une aire d'accueil des gens du voyage et au Nord-Ouest des bâtiments industriels.

1-3 Paysage :

Le terrain est plat dans son ensemble.
Il est en friche, avec une végétation rase. Aucun arbre est présent sur ce dernier.

2 _ PRESENTATION DU PROJET :

2-1 Aménagement prévu :

Le projet d'aménagement prévoit la construction d'un bâtiment de plain-pied avec une toiture plate. Il sera accompagné d'un jardin du souvenir à l'Est. Il sera entouré d'un massif arbustif et fleuri.

L'accès se fait depuis le boulevard des Champs Marots.

Le parking qui se trouve au plus près de l'accès, au Nord de la parcelle, comporte 51 places de stationnement dont 4 sont réservées aux personnes à mobilité réduite.

2-2 Le parti architectural :

Le projet est conçu autour du parcours du public qui part de son véhicule vers le lieu de recueillement. L'objectif étant d'aider le visiteur à se recentrer, oublier les contraintes du quotidien. Le bâtiment se veut à taille humaine, c'est un équipement particulier, entièrement à rez-de-chaussée avec une volumétrie simple et identifiable par son traitement en bois est visible depuis le domaine public. Il est de forme rectangulaire d'une hauteur de 3.76m sur l'avant qui est en remplissage bois avec finition bois ou finition Viroc (mélange de bois/ciment).

Le bâtiment est à distance du parking dans une atmosphère pacifiée. Le parcours entre le parking et la salle de cérémonie se compose de multiples séquences qui proposent une mise en lien d'un parcours physiques au parcours psychique des endeuillés.

Le public empruntera un cheminement piéton avant d'accéder à un parvis couvert éclairé et protégé. Le bardage bois à claire-voie du parvis, crée un filtre visuel entre le parking, le parvis et l'intérieur du bâtiment. Après avoir traversé le parvis, le visiteur accède au hall dont l'acoustique a été traitée avec soin pour traverser vers la salle de cérémonie ou patienter au chaud en réorientant les regards perpendiculairement. Une fenêtre sur le jardin du souvenir ouvre une perspective et une autre ouverture zénithale de même taille équilibre l'arrivée de

lumière tamisée dans ce hall. Enfin la salle de cérémonie tout en rondeur, habillée de bois et au fond de scène pierre, permet d'accueillir environ 74 personnes assises et 26 debout pour un effectif de 138 personnes en comptabilité pour les ERP de type L.

Autour de la salle de cérémonie gravitent l'ensemble des espaces servants/techniques. Un salon des retrouvailles est complété d'une véranda coulissante derrière un bardage à claire-voie bois qui préserve l'intimité des familles.

Seul l'espace de crémation dépasse de la hauteur du bâtiment pour des raisons techniques. Ce volume est d'une hauteur 6.50m mais non visible depuis la façade avant.

Il dispose d'un accès fonctionnel discret à l'Ouest.

2-3 Traitement en limite de propriété :

Une clôture en grillage rigide de 2 mètres de haut est mise en place sur les limites ou en retrait. Deux portails coulissants : un pour l'entrée et un pour la sortie.

2-4 Les matériaux et les couleurs :

Les façades seront revêtues de panneaux composites lisses de type Viroc teinte gris. La façade Nord sera complétée d'un bardage bois posé à claire-voie.

La toiture du projet sera plate avec une étanchéité par membrane d'albédo élevée et non visible depuis l'espace public.

Les menuiseries seront noires sur fond bois ou grises lors d'une intégration dans le bardage gris. La véranda sera masquée par les claustras bois et ses menuiseries seront grises ou dans une teinte proche du bois vieillit afin de la rendre discrète.

Le crématorium est un édifice ne rentrant pas dans le champ d'application de la RE2020 ou de la RT2012 néanmoins ses propriétés de confort d'été et d'hiver et son mode de gestion assure un confort important aux usagers notamment pour les séniors, tout en étant économe. Sa conception modulaire acier avec murs à remplissages bois lui conférant un bilan carbone optimisé et un chantier propre.

9Kw crêtes de photovoltaïque sur le toit sont utilisés en autoconsommation leurs formes et positions s'intègrent au bâtiment.

2-5 Les espaces libres :

L'opération comprend un projet paysager avec la plantation de nombreux arbres (variétés de chênes et de pins), ainsi que des massifs arbustifs et fleuris. Mais également la mise en place d'hôtels à insectes et d'un arbre symbolique pour la méditation. La surface non imperméabilisée du projet est de 13381m² soit 88.69% du terrain.

2-6 Les accès :

La position du terrain dans l'arrondissement du boulevard des Champs Marots permet de visualiser les deux ronds-points. L'ensemble du programme a deux accès espacés avec une seule entrée en sens unique pour faciliter l'intervention des pompiers et la lisibilité depuis le boulevard. L'autre « accès » permet de sortir dans le sens du boulevard. L'équipement comporte 51 places de voitures pour les cérémonies exceptionnelles.

2-7 Branchements et raccordement aux réseaux :

- Les branchements aux différents réseaux (Électricité, télécom, gaz) et le raccordement EU/EV seront prévus sur la voie d'accès. Les branchements seront réalisés par les concessionnaires.
- Les eaux pluviales seront traitées par 2 bassins paysagers ainsi qu'une noue au nord-Est de récupération d'eaux créé dans le projet.

RECAPITULATIF – ZONE UEi1

PROJET ZONE UEi1	PLU
<p>Le projet s'implante à 32.02 m de la limite du terrain et donne sur la voirie principale (Nord)</p> <p>Le projet s'implante à plus de 10m (environ 50m) de toutes les limites séparatives du terrain</p>	<p>ARTICLE UE-2—1-2-Implantations - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES Les constructions doivent respecter les reculs minimums figurant sur les documents graphiques du présent PLU. À défaut d'indication [...] :</p> <p>Il n'est pas fixé de règles pour les structures, installations, ouvrages d'intérêt collectif et de services publics.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives <p>Les constructions peuvent être implantées :</p> <ul style="list-style-type: none"> -soit en retrait des limites séparatives, -soit en limites séparatives, à condition
<p>L'emprise bâtie est de 519m².</p>	<p>ARTICLE UE-2—1-1 - EMPRISE DU SOL DES CONSTRUCTIONS Non réglementé</p>
<p>Hauteur du bâtiment est 3.76m sauf l'espace de crémation qui est de 6.5 m pour des raisons techniques</p>	<p>ARTICLE UE-2 - 1-3 - HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS La hauteur de la construction doit permettre d'assurer une composition urbaine harmonieuse avec les bâtiments avoisinants et dans le paysage, notamment en vues lointaines.</p>
<p>Un grillage rigide à maille rectangulaire de teinte noire de 2 mètres de haut sera mis en place sur les limites ou en retrait, le long du talus végétal déjà existant.</p> <p>Des ouvertures permettant le passage de la petite faune sont prévues.</p>	<p>ARTICLE UE-2-2- Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère Hauteur des clôtures : La hauteur des clôtures est limitée à 2m.. Aspect des clôtures : les clôtures doivent être constituées :</p> <ul style="list-style-type: none"> -soit d'un mur d'une hauteur maximum de 1,20 mètre, éventuellement surmonté de grille, grillage ou autre dispositif à claire-voie et doublées d'une haie variée. -soit de haies vives, soit de grillage rigide à maille rectangulaire de teinte sombre, soit par les deux cumulés.
<p>Une aire de stationnement (voitures + vélos) est implantée auprès de l'accès, avec 51 places de stationnement dont 4 sont PMR. Un espace pour les corbillards permet de s'approcher du bâtiment et manœuvre en toute discrétion. Un local vélo de 6.5 m² est créé dans le bâtiment pour accueillir 2 vélos, ainsi que d'autres 6 places créées à l'extérieur.</p> <p>Des attentes seront mises en place pour permettre l'installation ultérieure de bornes de recharge pour véhicules électriques (Voiture, vélos, trottinettes...) objet d'une demande indépendante liées aux subventions.</p>	<p>ARTICLE UE-2-4-Stationnement 1 place pour 50 m² de surface plancher. Soit 8 places de stationnement minimum pour le projet.</p> <p>Vélos : Des dispositifs de stationnement pour les vélos doivent être prévus et adaptés à l'usage et la fréquentation envisagée de la construction ou de l'opération.</p>
<p>1 513m² de surface imperméable pour 13 381m² de terrain. Les surfaces non étanches représentent 88.69% du terrain.</p> <p>Les places de stationnement perméables représentent 70% de la surface affectée au stationnement du projet afin de permettre l'absorption des eaux pluviales.</p> <p>Le projet prévoit la plantation de 129 arbres de hautes tiges ainsi que des arbustes et plantes d'agrément dans le jardin du souvenir.</p>	<p>ARTICLE UE-2-3-Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâti et abords des constructions une surface non étanche devra atteindre au moins 20 % de l'unité foncière afin de permettre l'absorption des eaux pluviales.</p> <p>Les surfaces libres de toute construction, ainsi que les aires de stationnement doivent être plantées, à raison d'un arbre de haute tige par 100 m² de terrain non bâti soit 129 arbres.</p>

Opération	Construction d'un crématorium
Maître d'ouvrage	SASU du crématorium du Groupe Etchart
Maître d'œuvre	DM-Architectes DE MARCO
Phase	Dossier PC
Date	21 Décembre 2023

NOTICE ACCESSIBILITE HANDICAPE CREMATORIUM DE FONTENAY-LE-COMTE

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

La présente demande d'accessibilité PMR concerne le dossier de mise en accessibilité du crématorium de Fontenay-le-Comte.

La demande concerne les aménagements d'accès au bâtiment ainsi que l'accès aux espaces (salle de cérémonie, salon, sanitaires...) accessibles au public.

Le crématorium est un ERP de 5ème catégorie de type L.

REGLEMENTATION APPLICABLE :

La présente notice a été réalisée sur la base des dispositions relatives aux ERP neufs.

POINTS EXAMINES :

Cheminements extérieurs :

- La **voie d'accès** à sens unique est reliée au boulevard des Champs Marots. Sa largeur est supérieure à 5,5m pour permettre le partage de la voie. Une sur largeur derrière les places PMR et une bande de guidage contrasté permet de trouver le chemin PMR. Le cheminement ne comprendra pas de ressaut supérieur à 2cm ou 4cm avec chanfrein.
- **Sur l'enrobé, le cheminement piéton** sera matérialisé par un marquage au sol (résine) doublé d'une bande de guidage au niveau des places PMR jusqu'au cheminement dédié aux piétons.
- Le **cheminement d'accès au bâtiment et jardin du souvenir** seront matérialisés par des matériaux spécifiques de textures différentes.

Places de stationnement

Le parking comprend 51 places de stationnement dont 4 places PMR, qui répondent aux exigences des 2% du nombre total de places. Elles sont localisées à proximité de l'entrée du bâtiment et seront repérées à l'aide d'un marquage au sol adapté et d'une signalisation verticale (panneau).

Accès au bâtiment

L'accès principal est central, en continuité du cheminement piéton du parking.
Dès son accès au bâtiment, le visiteur est visualisé directement par le personnel.

Circulations intérieures horizontales

Les circulations menant aux différents espaces et locaux accessibles au public ont une largeur de passage de 1,40m et ne présentent pas de dévers.

Circulations intérieures verticales

Sans objet dans le cadre du présent dossier.

Tapis, escaliers et plans inclinés mécaniques

Le tapis de propreté est encastré, adapté aux PMR et donc sans ressaut.

Revêtements de sols, murs et plafonds

Les revêtements des sols, murs et plafonds ne doivent pas occasionner de gêne visuelle ou sonore. Les éléments absorbants représenteront une aire d'absorption équivalente ou supérieure à 25% de la surface au sol traité par le traitement des claires voies, les plafonds perforés et le tapis de sol absorbant.

Portes, portiques et sas

Les portes avec une largeur de passage utile de 1,40m pour les deux entrées du bâtiment et les accès à la salle de cérémonie permette un déplacement fluide. Pour les portes composées de plusieurs vantaux, la largeur nominale minimale du vantail couramment utilisé est de 0,90 m soit une largeur de passage utile de 0,83 m.

Les portes principales permettant l'accès aux locaux accessibles pouvant recevoir moins de 100 personnes ont une largeur nominale minimale de 0,90 m soit une largeur de passage utile minimale de 0,83 m.

Un espace de manœuvre de porte devant chaque porte est prévu.

Les poignées de portes seront facilement préhensibles et manœuvrables en position « debout » comme « assis », y compris par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet. Leurs extrémités sont situées à plus de 40 cm d'un angle rentrant.

L'effort nécessaire pour ouvrir les portes sera inférieur ou égal à 50 N.

Concernant les portes et parois vitrées, un repérage par des éléments visuels contrastés, visible de part et d'autre de la paroi vitrée sera mis en place, type sérigraphie ou adhésif, dont les motifs seront disposés à l'intérieur de deux bandes horizontales d'une largeur d'au moins 5 cm, situées respectivement à 1.10m et 1.60 m de hauteur.

Dispositifs d'accueil, équipements et dispositifs de commande

Le public est accueilli sur rendez-vous et des inscriptions permettent de contacter le responsable toujours sur place.

Sanitaires

Les sanitaires féminins et masculins accessibles au public sont séparés, avec un cabinet d'aisance accessible dans chacun d'eux.

Ce cabinet d'aisance accessible comprend :

- Toilette PMR
- Un lavabo PMR
- Des barres d'appui permettant le transfert d'une personne en fauteuil roulant ;
- Un équipement permettant de s'asseoir et de disposer d'un appui en position « debout » ;
- Un espace d'usage tel que défini à l'annexe 2 placé latéralement à l'équipement permettant de s'asseoir
- Un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour en dehors du débattement de porte et des équipements fixes, situé à l'intérieur du cabinet d'aisance.

Sorties

Les sorties seront aisément repérables tel que défini à l'article 13 et annexe 3.
CF: « Portes, portiques et sas »

Éclairage

- L'éclairage du parking et de ses cheminements répond à la norme d'éclairage en vigueur de 20 Lux (cas d'un parc de stationnement non couvert).
- 50 lux en tout point des circulations piétonnes des parcs de stationnement
- Les espaces de circulations horizontaux intérieurs répondent à la norme d'éclairage en vigueur de 100 Lux

Information et signalisation

Tous les éléments permettant la signalisation seront visibles, lisibles et compréhensibles.

Dispositions supplémentaires aux établissements recevant du public assis

Les dispositions applicables aux établissements recevant du public assis seront respectées, avec la mise en place de 4 emplacements accessibles de 0.80x1.30 m (2 places jusqu'à 50 places + 1 place supplémentaire par tranche de 50 places).

Dispositions supplémentaires aux établissements comportant des locaux d'hébergement

Sans objet dans le cadre du présent dossier.

Dispositions supplémentaires aux établissements comportant des caisses

Sans objet dans le cadre du présent dossier.

MAÎTRE D'OUVRAGE :

MAÎTRE D'OEUVRE :

**Crématoriums
du Groupe Etchart
(CREDGE)**

Pôle Haristeguy
2 chemin de la Malgouette
64100 Bayonne
Tél. : 05 59 52 56 80
RCS Bayonne 852 861 228

DM-ARCHITECTES DE MARCO
SARL, 7 Allée des Eyquems-Mérignac
CONTACT@DM-ARCHITECTES.FR
05.56.90.15.50 - Fax 05.56.24.64.27
SIRET : 391 886 975 00013

Opération
Maître d'ouvrage
Maître d'œuvre
Phase
Date

Construction d'un crématorium
SASU du crématorium du Groupe Etchart
DM-Architectes DE MARCO
Dossier PC
21 Décembre 2023

NOTICE DE SECURITE INCENDIE CREMATORIUM DE FONTENAY-LE-COMTE

CLASSEMENT

Nature de l'activité

Le projet concerne la construction d'un crématorium et d'un site cinéraire.

Effectif

Public : 136 personnes

Personnel : 2 personnes

Type : L-Polyvalent

Effectif total : 138 personnes

Catégorie : ERP de 5ème catégorie.

CONSTRUCTION :

- Structure : métallique et maçonnerie pour le volume du four
- Charpente (hors volume du four) : métallique
- Toiture : métallique et béton pour le volume du four avec isolation et étanchéité auto-protégée
- Plancher : béton

ISOLEMENT PAR RAPPORT AU TIERS (PE6) :

L'établissement est distant de plus de 5m des bâtiments tiers.

LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS (PE9) :

- Dépôt provisoire des urnes
- Local technique
- Local vélo /local stockage / local serveur

Ces locaux seront isolés par des parois et plafond CF 1 heure avec des portes PF 1/2 heure, munies de fermes-portes.

DEGAGEMENTS (PE11) :

Le salon des retrouvailles possède 1 dégagement de 1 UP.

La salle de cérémonie possède 2 dégagements directs vers l'extérieur totalisant 4 UP.

Le salon du directeur possède deux dégagements totalisant 2 UP.

La salle du personnel des pompes funèbres possède deux dégagements totalisant 2 UP.

CONDUITS ET GAINES (PE12) :

Les conduits et gaines seront conformes à l'art. PE12 du règlement de sécurité incendie.

AMENAGEMENTS INTERIEURS (PE13):

Revêtement des parois (AM2 à AM8)

	Nature	Réaction au feu
Plafonds	Plâtre	M1
Murs	Plâtre et Bois Papier peint	M1 et M2
Planchers	Sol souple PVC	M3

-Gros mobilier, agencement principal (AM15 à AM 19)

Le mobilier sera en bois

-Autres

Sans objet

DESENFUMAGE (PE14):

Sans objet. La surface de la salle cérémonie < 300m² donc le désenfumage n'est pas obligatoire.

INSTALLATIONS D'APPAREILS DE CUISSON DESTINES A LA RESTAURATION (PE15 A PE19):

Sans objet.

CHAUFFAGE – PRODUCTION D'EAU CHAUDE (PE20):

Source d'énergie – mode de stockage

Chauffage par Pompe à chaleur type air-eau.

-Production d'eau chaude par ballons de production électriques pour les vestiaires et instantané pour les sanitaires.

Localisation

Les ballons sont positionnés à proximité des blocs sanitaires (un ballon de 150L dans le vestiaire personnel et un ballon sous lavabo de 15L pour chaque sanitaire et sous évier du salon des retrouvailles).

Puissance totale exprimée en kW

Appareil de production dont la puissance totale est >30kW et < à 70kW installé dans un vestiaire respectant les conditions d'isolement, d'accessibilité et prévu à l'art. PE20§2

INSTALLATIONS D'APPAREILS A COMBUSTION (PE21):

ERP de 5ème catégorie.

Le local du four et le local d'introduction seront isolés par des parois et plafonds CF 2 heures avec des portes CF 1 heure, munies de fermes-portes.

La puissance du local >70kw avec 640kw en gaz et 40kw en électricité.

TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION (PE22):

Traitement d'air des locaux autres que sanitaires et local technique par ventilation double flux conformément à l'art. PE 20.

Le réchauffage de l'air sera alimenté par un fluide (eau chaude) dont la température sera inférieure à 110°C. Les conduits seront réalisés en matériaux M0 et isolés par l'extérieur avec des matériaux classés M0 pour M1.

Les conduits seront équipés de clapets coupe-feu rétablissant le degré coupe-feu des parois traversées, notamment CF 1 heure pour les locaux à risques.

VENTILATION DE LOCAUX SPECIFIQUES (PE23) :

Les locaux à pollution spécifique seront ventilés conformément à l'art. PE23 du règlement de sécurité incendie.

Les locaux contenant des appareils de combustion au gaz seront ventilés naturellement par des grilles de ventilation hautes et basses donnant sur l'extérieur ainsi que par des extracteurs d'air.

Par ailleurs l'installation gaz pour le four de crémation disposera d'un organe de coupure manœuvrable à partir d'un endroit accessible en permanence et bien signalé.

ECLAIRAGE DE SECURITE (PE24) :

Les installations électriques seront réalisées conformément à l'art. PE24 du règlement de sécurité incendie et à la NFC 15100 ainsi qu'aux normes et arrêtés associés.

L'éclairage de sécurité d'évacuation sera réalisé au moyen de blocs autonomes.

MOYENS DE SECOURS (PE26-PE27) :

Moyens d'extinction

-Défense incendie intérieure :

Il sera installé des extincteurs à eau pulvérisée 6 litres (un appareil pour 300m² minimum), extincteurs CO2 de 2kg près des armoires électriques dans le respect de l'art. PE26

-Système de Sécurité Incendie et Equipement d'alarme :

Les consignes de sécurité seront affichées.

Le personnel sera instruit sur les conduites à tenir en cas d'incendie et sera entraîné à la manœuvre de moyens de secours.

Des plans d'évacuation seront affichés près des deux accès principaux.

L'établissement sera doté d'un système d'alarme de type 4 avec déclencheurs manuels. Le signal sonore sera audible en tout point. Le personnel sera informé de la caractéristique du signal sonore d'alarme générale. Le système d'alarme sera maintenu en bon état de fonctionnement.

-Moyen d'alerte

L'alerte sera donnée par téléphone urbain.

MAÎTRE D'OUVRAGE :

MAÎTRE D'OEUVRE :

**Crématoriums
du Groupe Etchart
(CREDGE)**

Pôle Haristeguy
2 chemin de la Marquette
64100 Bayonne
Tél. : 05 59 52 56 80
RCS Bayonne 852 861 228

DM-ARCHITECTES DE MARCO
SARL, 7 Allée des Eyquems-Mérignac
CONTACT@DM-ARCHITECTES.FR
05.56.90.15.50 - Fax 05.56.24.64.27
SIRET : 391 886 975 00013

Annexe 9. DESCRIPTIF DU FOUR ET DU TRAITEMENT DES EFFLUENTS ATMOSPHERIQUES

PROJET CRÉMATORIUM DE FONTENAY LE COMTE

CREDGE



CRÉMATORIUMS
DU GROUPE ETCHART

INSTALLATION D'UN FOUR DE CRÉMATION D'UN SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS ATMOSPHÉRIQUES

Reference de l'offre : ATI 2022-065

Date de révisions : 07/11/22

Modifications :

Table des matières

1	Préambule	4
1.1	Rejets atmosphériques.....	4
1.2	Les polluants liés à la combustion.....	4
1.2.1	Monoxyde de carbone (CO)	4
1.2.2	Composés organiques Volatils Totaux (COVT)	5
1.2.3	Oxydes d'azote (NO _x).....	5
1.2.4	Les gaz acides	5
1.2.5	Métaux lourds	6
2	DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS DE CRÉMATION	7
2.1	Système d'introduction des cercueils à translation	7
2.2	Four CR 2000 XXL.....	8
2.2.1	Principe de fonctionnement.....	8
2.2.2	Généralités	9
2.3	Principales caractéristiques.....	10
2.4	Pulvérisateur de Calcius	11
3	DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS DE FILTRATION	13
3.1	Synoptique d'une installation	13
3.2	Refroidisseur des gaz.....	15
3.3	L'aéroréfrigérant	16
3.4	Réservoir neutralisant « Grande Capacité ».....	16
3.4.1	Le réactif.....	17
3.5	Filtre céramique	17
3.5.1	Principe et composition.....	17
3.5.2	Descriptif des filtres réfractaires haute température « FIREFLY »	18
3.6	Extraction des gaz.....	19
3.7	Cheminée et conduits de fumées.....	19
4	ARMOIRE ÉLECTRIQUE ET AUTOMATISME	20
5	IMPLANTATION	20
6	PIÈCES DE RECHANGES.....	20
7	FORMATION DU PERSONNEL	20
8	DOCUMENTATION TECHNIQUE.....	21
9	PROPOSITION FINANCIÈRE	21

9.1	Offre de base	21
9.2	Options	22
9.3	Reste à votre charge et prérequis	22
9.4	Garantie	22
9.5	Calendrier de paiement.....	22
9.6	Validité de l'offre	23
10	Calendrier du projet	23
	ANNEXE 1 DESCRIPTIF DU MODULE FIRPACK®	24
	Fonction 1 – Stockage du réactif neuf en pied de module (6)	26
	Fonction 2 – Injection du réactif dans les fumées (3)	27
	Fonction 3 – Filtration des fumées (7)	27
	Fonction 4 – Recirculation du réactif	27
	ANNEXE 2 PREREQUIS	29
	ANNEXE 3 Planning prévisionnel	31

1 Préambule

Notre matériel est conforme :

- au décret n° 94-1117 du 20 décembre 1994, relatif aux prescriptions applicables aux crématoriums (J.O. du 24 décembre 1994) ;
- à l'arrêté du 29 décembre 1994 relatif à la hauteur de la cheminée des crématoriums et aux qualités maximales de polluants contenus dans les gaz rejetés à l'atmosphère (J.O. du 13 janvier 1995) ;
- à la circulaire DGS / VS3 / N° 62 du 4 juillet 1995 relative aux prescriptions applicables aux crématoriums ;
- à l'arrêté du 28 janvier 2010 relatif à la hauteur de la cheminée des crématoriums et aux quantités maximales de polluants contenus dans les gaz rejetés à l'atmosphère NOR: SASP1002049A // Version consolidée au 17 février 2010.

1.1 Rejets atmosphériques

L'installation proposée est dimensionnée pour répondre à minima aux valeurs limites exigées par l'arrêté du 28 janvier 2010.

POLLUANTS		ARRETE 28 JANVIER 2010
POUSSIERES		< 10 mg/ Nm ³
MONOXYDE DE CARBONE	CO	< 50 mg/Nm ³
DIOXYDES D'AZOTE	NO _x	< 500 mg/Nm ³
COMPOSES ORGANIQUES VOLATILES	COV	< 20 mg/Nm ³
ACIDE CHLORHYDRIQUE	HCL	< 30 mg/Nm ³
DIOXYDE DE SOUFRE	SO ₂	< 120 mg/Nm ³
MERCURE	HG	< 0,2 mg/Nm ³
DIOXINES et FURANES		< 0,1 ng/Nm ³

1.2 Les polluants liés à la combustion

1.2.1 Monoxyde de carbone (CO)

Normes d'émissions à respecter : 50 mg/Nm³ sur gaz sec et à 11% d'O₂

La conception même de nos installations permet de garantir des teneurs basses en CO.

Une teneur faible en CO est obtenue grâce à une température de 850°C, un excès d'oxygène suffisant (minimum 6%) et un temps de séjour des fumées supérieur à 2 secondes dans la chambre de post combustion.

Les équipements proposés respectent les dispositions de l'arrêté du 20 décembre 1994 (article 6 du décret), relatives aux prescriptions applicables aux crématoriums.

Notre expérience en la matière nous a permis de valider les boucles de régulation et les réglages appropriés à la crémation pour garantir de bonnes conditions de combustion et donc le respect de la réglementation.

1.2.2 Composés organiques Volatils Totaux (COVT)

Normes d'émissions à respecter : 20 mg/Nm³ sur gaz sec et à 11% d'O₂

Les COVT sont les produits d'une combustion incomplète et regroupent les diverses molécules organiques qui n'ont pas été totalement décomposées lors de la combustion.

Ils se produisent lorsque toutes les conditions pour assurer une parfaite oxydation ne sont pas remplies.

La bonne maîtrise de la combustion conduit à des taux très faible de CO et donc de COVT.

1.2.3 Oxydes d'azote (NO_x)

Normes d'émissions à respecter : 500 mg/Nm³ sur gaz sec et à 11% d'O₂

C'est la conception et la conduite même du four qui permettent de garantir des teneurs « basses » en NO_x.

Ce paramètre est lié d'une part à une bonne maîtrise de la combustion mais également une bonne maîtrise des températures. Les élévations de température sont fréquentes dans les fours de crémation et conduisent à la formation de NO_x thermiques.

La difficulté réside dans le fait que la composition du contenu du cercueil est très variable. Par ailleurs, la crémation de corps de forte corpulence est de plus en plus courante.

Fort de son expérience, ATI Industries a mis au point une régulation basé sur la pulvérisation d'eau. Cette pulvérisation permet en cas d'élévation de la température de maîtrisé parfaitement les températures dans le four.

Au-delà du respect de la réglementation concernant les Nox, ce processus est également primordial pour la sécurité et permet d'éviter « l'emballement » du four et les risques d'incendie en décollant.

Comme pour le paramètre CO, la qualité de la régulation et les réglages appropriés permettent de respecter cette norme.

1.2.4 Les gaz acides

1.2.4.1 Dioxyde de soufre (SO₂)

Normes d'émissions à respecter : 120 mg/Nm³ sur gaz sec et à 11% d'O₂

La formation de composés soufrés durant la combustion provient de la teneur en soufre du cercueil. Des éléments tels que le caoutchouc, produisent ce type de composés.

Pour atteindre les exigences de la réglementation, il faut donc abattre du SO₂ en injectant un neutralisant dans les fumées.

Nous avons choisi d'utiliser de la chaux. Celle-ci est efficace à basse température : entre 120° et 160°C.

Cette température permet également une meilleure captation des métaux volatils et des dioxines éventuelles.

La chaux est une chaux hydratée présentant une surface spécifique très importante qui a subi un traitement lors de sa fabrication pour augmenter sa porosité et ainsi sa capacité à fixer les polluants.

Elle permet des gains de consommation de près de 20% par rapport à de la chaux classique.

1.2.4.2 Acide chlorhydrique (HCl)

Normes d'émissions à respecter : 30 mg/Nm³ sur gaz sec et à 11% d'O₂

La formation d'HCl provient de la présence de chlore dans le cercueil issu des produits utilisés pour la fabrication des plastiques (PVC, polystyrène...), de solvants chlorés utilisés dans la fabrication des encres et du caoutchouc, de produits phytosanitaires etc.

C'est le chlore organique qui produit le HCl.

Le chlore minéral reste à l'état de sels minéraux. Il se retrouve avec les poussières, piégé par le filtre.

Le traitement du soufre exige un excès de chaux spongiacale dans les fumées. C'est cet excès de chaux qui va permettre de capter le HCl.

La chaux spongiacale injectée dans les fumées va piéger le HCl et permet d'atteindre facilement 99 % d'abattement. On obtiendra ainsi une valeur de HCl dans les fumées, largement inférieure à 30 mg/Nm³, à 11 % d'O₂ sur gaz secs.

1.2.5 Métaux lourds

1.2.5.1 Mercure (Hg)

Normes d'émissions à respecter : 0,2 mg/Nm³ sur gaz sec et à 11% d'O₂

Les métaux volatils, se recondensent en tout ou partie dans les poussières. Les métaux non volatils sont sous forme d'hydroxyde métallique dans les poussières.

La captation de ces métaux dépend directement de la capacité de captation des poussières par le filtre. Le taux d'abattement des poussières par le filtre étant de 99,99%, ces métaux seront piégés avec les poussières.

Le mercure est le métal le plus volatil. Il provient principalement des amalgames dentaires et peut poser de sérieux problèmes si aucun système spécial d'élimination n'est prévu dans l'installation.

L'injection de chaux spongiacale au niveau du traitement des gaz permet en partie le piégeage de ces métaux lourds volatils. Cependant, ce traitement est insuffisant pour respecter les normes énoncées concernant le mercure.

Nous utiliserons donc le Sorbacal Minsorb (appellation commerciale) ou un équivalent qui est un adsorbant minéral non inflammable pour la captation des micropolluants (dioxines, furannes et métaux lourds volatils). Ce substitut minéral permet d'assurer la captation des micropolluants dans des conditions de sécurité nettement améliorées par rapport aux réactifs carbonés. En effet, ce réactif est non inflammable et incombustible.

1.2.5.2 Dioxines et furannes

Normes d'émissions à respecter : 0,1 ng/Nm³ sur gaz sec et à 11% d'O₂

La formation des dioxines et furannes (molécules organiques chlorées) se produit dans des conditions particulières :

- présence de chlore sous forme gazeuse ;
- présence de molécules carbonées à noyaux aromatiques ;
- plage de température comprise entre 300 et 400 °C ;
- mauvaises conditions de combustion (température, temps de séjour).

Les dioxines et furanes sont principalement issues de la combustion des matières plastiques, et des agents chlorés utilisés pour la fabrication des pesticides, insecticides, fongicides etc.

A l'instar du mercure, ces molécules seront adsorbées par l'injection de Sorbacal Minsorb.

1.2.5.3 Poussières

Normes d'émissions à respecter : 10 mg/Nm³ sur gaz sec et à 11% d'O₂

Le respect de la norme de 10 mg/Nm³ est directement conditionné par la mise en place d'un filtre performant, permettant de répondre à cette exigence.

Le filtre proposé par ATI Industries permet de respecter la valeur de 10 mg/Nm³ de poussières à 11% d'O₂ sur gaz sec sans aucune difficulté.

2 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS DE CRÉMATION

2.1 Système d'introduction des cercueils à translation

La table d'introduction des cercueils assure la mise à la flamme en mode entièrement automatique :

- l'équipement proposé permet à un opérateur unique d'effectuer l'opération d'introduction des cercueils ;
- conformément aux exigences réglementaires, cette opération est réalisée en moins de 20 secondes ;

- la table proposée est une table à pousoir adaptée aux cercueils de forte corpulence ;
- la table aura un déplacement latéral devant le four et sera équipé d'un système élévateur pour pouvoir faciliter la manutention de cercueil du reposoir de présentation vers le dispositif d'introduction ;
- cet équipement est également adapté pour recevoir et introduire en toute sécurité, des cercueils de tout type de matériau dès lors que ceux-ci sont homologués ;
- afin de répondre aux exigences réglementaires, en cas de défaut d'alimentation, la table est pourvue d'un dispositif de débrayage permettant par l'intermédiaire d'un volant prévu à cet effet, de réaliser l'introduction ;
- le fonctionnement de la table d'introduction est lié au fonctionnement des appareils de crémation pour gérer l'ouverture et la fermeture de la porte d'introduction concernée en toute sécurité ;
- les automatismes interdisent l'ouverture de la porte du four concerné si l'un des paramètres suivants n'est pas validé :
 - o valeur de dépression inférieure à la consigne ;
 - o température dans la chambre de crémation inférieure à 350°C ;
 - o température dans la chambre de crémation supérieure à 900°C ;

l'habillage extérieur réalisé par des panneaux démontables permet une maintenance aisée des éléments mécanique.

2.2 Four CR 2000 XXL

2.2.1 Principe de fonctionnement

Le fonctionnement du four CR 2000 XXL se déroule en deux étapes. Avec deux chambres distinctes (combustion et post combustion) ces équipements permettent de garantir un processus de crémation suivant la législation en vigueur.

La chambre de combustion :

C'est à l'intérieur de cette partie du four que se fait la crémation du cercueil avec la gazéification et la combustion des différents éléments organiques, brassés avec un taux d'oxygène adapté.

La chambre de postcombustion :

Son rôle est de parfaire la combustion.

Le mélange gazeux oxydé en provenance de la chambre de crémation traverse la chambre de post combustion.

Le temps de séjour des fumées de 2 secondes à une température de 850°C et un taux d'oxygène contrôlé de 6% minimum permet de garantir à la sortie de la chambre de post combustion, l'élimination des imbrûlés et de répondre aux exigences réglementaires.

Les différentes phases de fonctionnement :

1. Préchauffage du four :
 - 750°C dans la chambre de crémation
 - 850°C dans la chambre de postcombustion des gaz
2. Introduction du cercueil en moins de 20 secondes
3. Crémation d'une durée comprise entre 70 à 90 minutes
4. Fin de crémation et retrait des calcus.

Le four CR 2000 XXL permet d'assurer la crémation :

- des corps des personnes décédées et des restes de corps exhumés ;
- des pièces anatomiques en provenance des établissements de soins, de recherche ou d'enseignement.

Ce type d'appareil de crémation permet de réaliser au minimum 1000 crémations par an.

Particularité des fours CR 2000 XXL :

La conception du four CR 2000 XXL a été étudiée pour accepter les cercueils de grandes tailles jusqu'à 1050 mm de largeur.

2.2.2 Généralités

Compte tenu de leur conception d'une part et de leur robustesse d'autre part, les équipements proposés par ATI permettent d'assurer un temps de crémation compris entre 70 et 90 minutes sans nécessiter d'intervention de l'opérateur.

Le châssis est composé de panneaux de tôle A.D.X de 3 et 5 mm d'épaisseur. Des profilés aciers assemblés par soudage contribuent à la bonne tenue mécanique de l'ensemble.

Avant son injection dans la chambre de crémation, l'air de combustion est préchauffé au travers d'un récupérateur de chaleur. Ce récupérateur est réalisé en tubes d'acier inoxydable. De manière à optimiser son efficacité, il est directement intégré au cœur du garnissage réfractaire.

Le garnissage des équipements est composé de plusieurs couches de briques et béton réfractaire dont les caractéristiques permettent des températures maximums d'utilisation pouvant atteindre 1450°C.

Les murs et la voûte seront en briques réfractaires avec des compositions respectives de 42 et 65% d'alumine.

La sole est composée de dalles de glissement spécifiques à la crémation, en dessous desquelles sont placées des trappes de nettoyage. Le positionnement de ces trappes assure un accès dans les circuits de la chambre de post combustion pour permettre, lors des opérations de maintenance, le nettoyage efficace des dépôts de poussière au niveau de cette chambre.

Des portes de ramonage sont également prévues afin de permettre un accès aisé pour les interventions de maintenance ainsi que pour les opérations de nettoyages divers (chambres et carnaux de passage des fumées).

La solution préconisée pour le site de Fontenay Le Comte est un décrochage avant au vu de la disposition et de la taille de la salle d'introduction et de la salle technique.

Façade AVANT (introduction)



(Photo non contractuelle)

2.3 Principales caractéristiques

DÉSIGNATION	MODELE CR 2000
<i>Dimensions intérieures de la chambre de crémation :</i>	
* Longueur	2,65 m
* Largeur	1,10 m
* Hauteur	0,95 m
<i>Dimensions extérieures du four :</i>	
* Longueur	3,80 m
* Largeur	2,40 m
* Hauteur	2,70 m
<i>Températures :</i>	
* Crémation	850 à 1100°C
* Postcombustion	850 à 1100°C
<i>Temps de crémation :</i>	70 à 90 minutes

Poids d'un four :	20 tonnes
-------------------	-----------

2.4 Pulvérisateur de Calcius

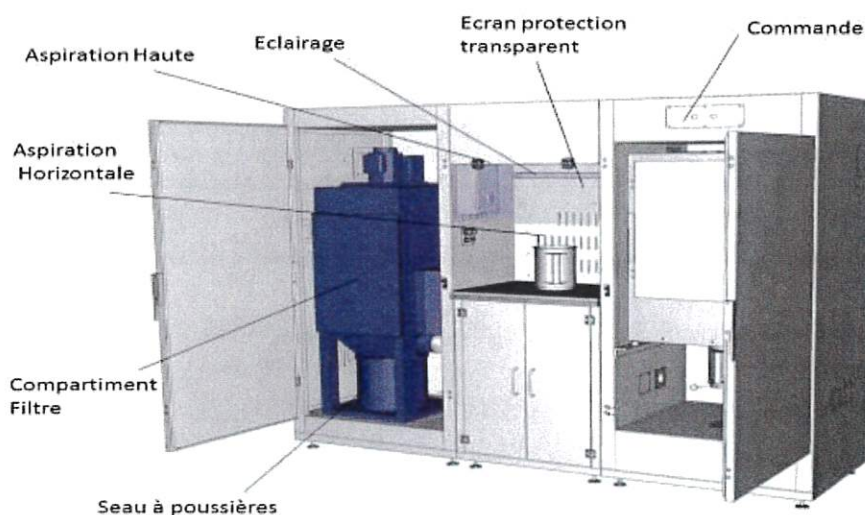
Généralités :



(Photo non contractuelle)

L'équipement se compose d'un pulvérisateur de calcius à boules couplé à un système d'aspiration.

Un moto ventilateur extrait les poussières liées au fonctionnement du pulvérisateur. Ces poussières sont piégées dans un filtre spécifique. Au pied du filtre, un seau collecte les poussières piégées par le dispositif.



Principe de fonctionnement du pulvérisateur avec refroidissement :

L'opérateur insère directement le cendrier collecté au niveau du four dans le pulvérisateur sans aucune manipulation complémentaire et sans nécessité de tri des prothèses ou pièces métalliques.

L'opérateur retire la poignée escamotable du cendrier et, après avoir procédé à la fermeture des portes, il peut alors initier le cycle de pulvérisation.

Le cendrier est mis en rotation et les boules en acier pulvérisent les calcius qui s'écoulent au travers du tamis. Les cendres sont alors directement collectées dans le réceptacle positionné en pied de pulvérisateur. Les parties métalliques se retrouvent, quant à elles, piégées dans le cendrier après la pulvérisation.

La durée du cycle de pulvérisation (comprise entre 10 et 15 minutes) est programmée et arrête automatiquement le pulvérisateur. L'opérateur procède au transfert des cendres du réceptacle vers l'urne funéraire.

Un poste spécialement aménagé pour cette opération est prévu. Ce poste de transfert est équipé d'une hotte aspirante et d'un éclairage pour assurer de bonnes conditions de travail aux opérateurs.

Le module de filtration permet d'aspirer les poussières d'une part lors du cycle de pulvérisation des calcius et d'autre part pendant l'opération de transfert vers l'urne cinéraire. Les poussières sont récupérées en dessous du filtre dans un seau spécifique étanche.

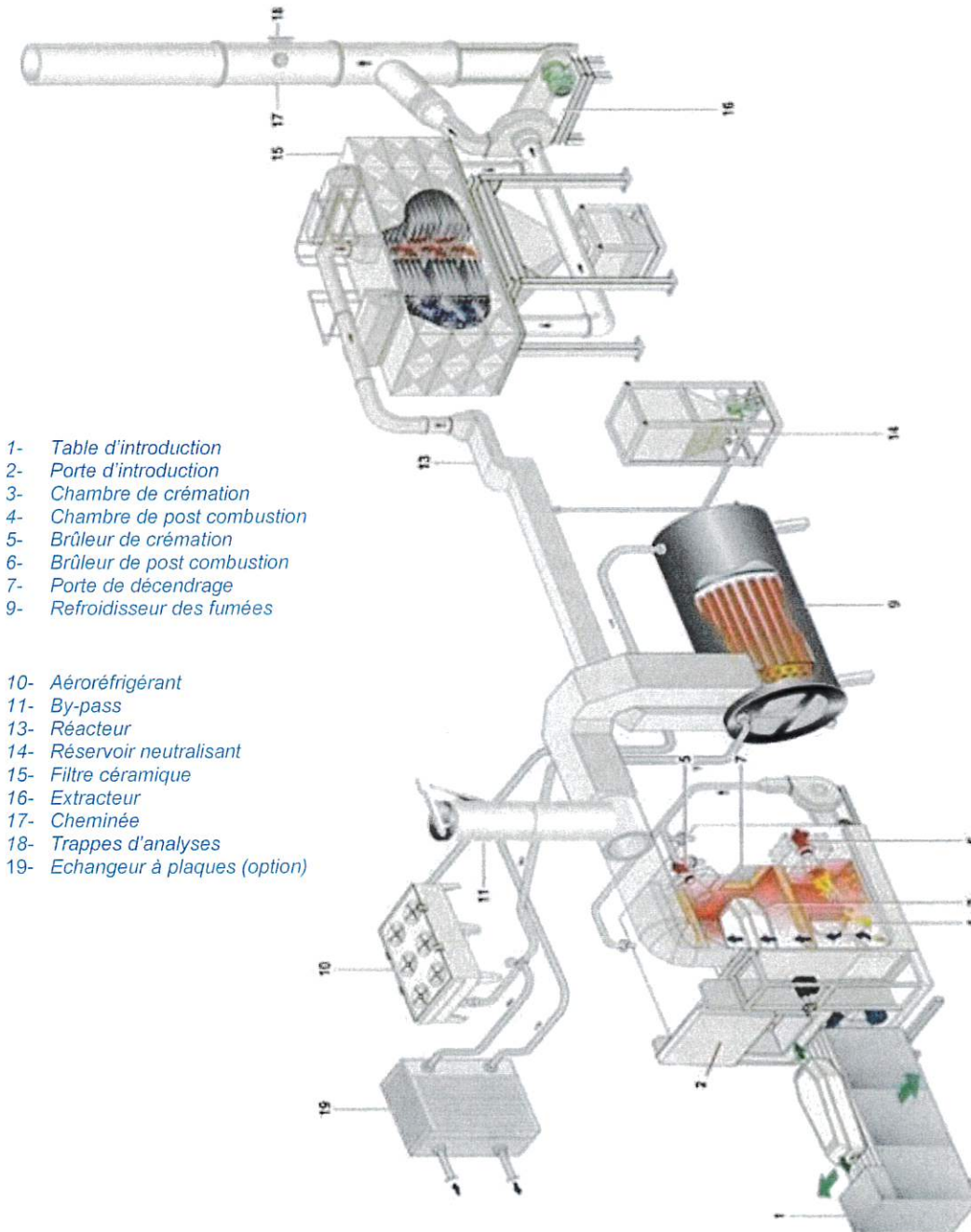
Durant l'opération de pulvérisation le dispositif proposé assure au travers d'une boucle d'eau en circuit fermé, le refroidissement des calcius. En fin de cycle, les calcius sont à température ambiante et peuvent être remis directement.

D'aspect soigné et de construction robuste, le pulvérisateur fonctionne silencieusement grâce à l'isolation phonique et aux doubles portes.

Cet appareil simple d'utilisation offre un poste de travail de qualité en privilégiant l'hygiène, la sécurité et la propreté, tout en simplifiant le travail de l'opérateur.

3 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS DE FILTRATION

3.1 Synoptique d'une installation



- 1- Table d'introduction
- 2- Porte d'introduction
- 3- Chambre de crémation
- 4- Chambre de post combustion
- 5- Brûleur de crémation
- 6- Brûleur de post combustion
- 7- Porte de déchargement
- 9- Refroidisseur des fumées

- 10- Aéroréfrigérant
- 11- By-pass
- 13- Réacteur
- 14- Réservoir neutralisant
- 15- Filtre céramique
- 16- Extracteur
- 17- Cheminée
- 18- Trappes d'analyses
- 19- Echangeur à plaques (option)

Principe de fonctionnement d'une ligne de filtration

Les repères ci-dessous énumérés correspondent aux synoptiques de l'installation (cf. page précédente) du descriptif technique.

- Les gaz issus de la crémation sont conduits jusqu'au refroidisseur des gaz (*repère 9*) par le biais des gaines de postcombustion.
- Le refroidisseur des fumées (*repère 9*), couplé à un aéroréfrigérant (*repère 10*) permet d'abaisser la température des fumées à des valeurs comprises entre 140°C/160°C.
- À la sortie du refroidisseur des fumées (*repère 9*), les gaz sont à une température comprise entre 140°C et 160°C, température correspondant aux plages de réaction des produits de traitement.
 - À ce stade, il est nécessaire d'injecter des réactifs pour abattre les polluants contenus dans les fumées :
 - Pour les gaz acides :
 - HCl
 - SO₂
 - HF
 - Pour les métaux lourds et autres composés :
 - Hg
 - Dioxines
 - Furanés
- Ce produit neutralisant, stocké dans une trémie de stockage (*repère 14*), est dosé par une vis spécifique en fonction des besoins et injecté au travers d'un réacteur.
- Le réacteur réalise un mélange intime entre le flux gazeux et le neutralisant pour abattre la pollution.
- Un filtre céramique (*repère 15*), est conçu de manière à piéger les poussières, les réactifs injectés dans les fumées et le produit de leur réaction.

Le principe de fonctionnement du filtre est basé sur la constitution d'un « gâteau » sur les bougies céramiques (poussières et réactif).

Le traitement des gaz de combustion, amorcé dans le réacteur et dans les gaines de fumées est ainsi complété au niveau du filtre pour obtenir des valeurs de rejets en adéquation avec la réglementation.

Lorsque le « gâteau » filtrant présente une perte de charge trop importante (mesurée en continu), les bougies sont automatiquement décolmatées par une injection d'air à contre-courant. Les poussières, les réactifs injectés et le produit de leur réaction accumulés sur les éléments sont récupérés dans la trémie du filtre. Les résidus issus de la filtration sont collectés ensuite vers des fûts de stockage positionné sous le filtre.

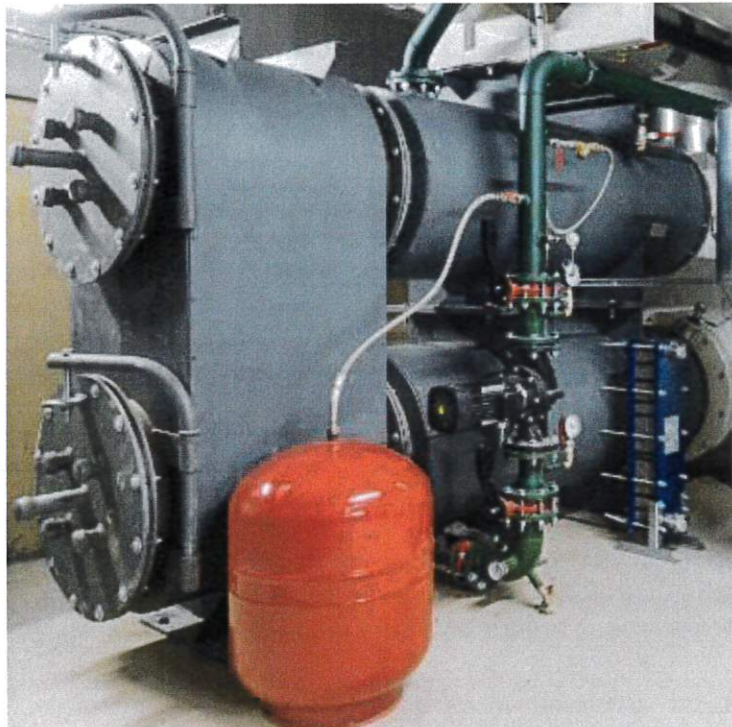
- Un extracteur (*repère 16*), assure le maintien en dépression de l'ensemble de la ligne de filtration. Il permet l'évacuation des fumées ainsi traitées par la cheminée (*repère 17*).

- La cheminée (*repère 17*) est pourvue de l'ensemble des piquages réglementaires pour permettre au travers de ces trappes de prélèvement de réaliser le contrôle des rejets atmosphériques.

3.2 Refroidisseur des gaz

Afin de minimiser les encombrements des équipements et d'optimiser ainsi l'implantation de la ligne de filtration, nous proposons la mise en place d'un échangeur compacte.

Le design optimisé de cet équipement permet son intégration dans des espaces très confinés.



Ce processus est nécessaire pour obtenir des températures de fumées compatibles avec les propriétés des réactifs. Le système permet d'abaisser la température des gaz de 850°C à 180°C.

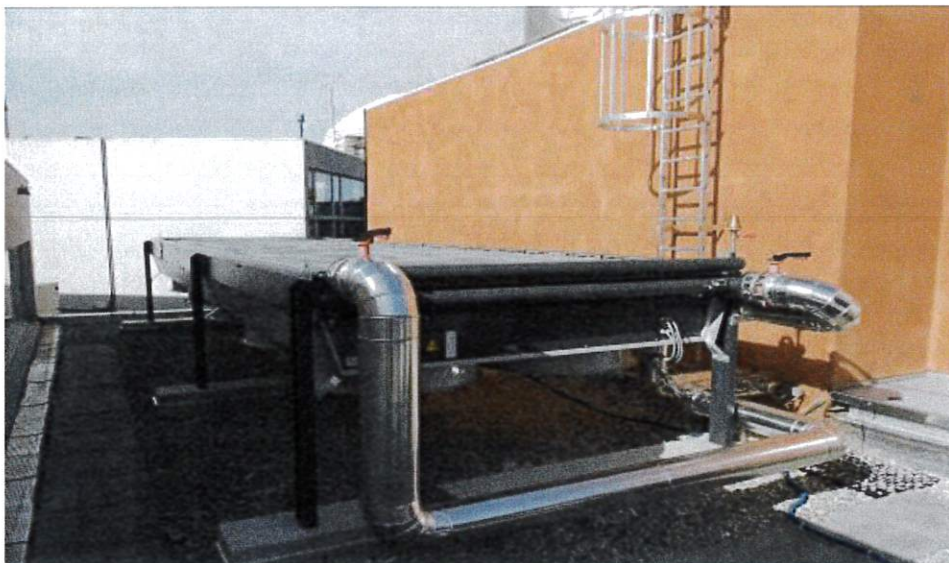
Réalisé en tôle d'acier de forte épaisseur pour appareils à pression, le corps de l'échangeur est assemblé par soudure automatique. Toutes les soudures internes, en contact avec les gaz, sont doublées côté eau.

L'échangeur est constitué de tubes spécifiques, d'épaisseur renforcée. Il est isolé par un calorifuge protégé par une jaquette.

Pour s'affranchir des risques de condensation plus particulièrement lors des démarrages, un système de préchauffage est prévu de manière à maintenir les équipements au-dessus du point de rosée.

Il est équipé d'une boîte à fumée calorifugée et de portes étanches et calorifugées pour permettre les opérations de ramonage.

3.3 L'aéroréfrigérant



L'aéroréfrigérant est implanté en extérieur.

L'aéroréfrigérant, couplés au refroidisseur de fumée, assurent la dissipation à l'atmosphère, des calories collectées par la boucle d'eau chaude.

Une protection antigel et antioxydants est ajouté dans l'eau de process.

La régulation automatique se fait par palier via les groupes ventilateurs.

3.4 Réservoir neutralisant « Grande Capacité »



L'organe essentiel de ce dispositif est la turbine de dévoutage. Grâce à sa source motrice, elle effectue des rotations à l'intérieur même du cône de la trémie.

Un système de pâles (aubes flexibles) permet d'empêcher la formation de voûtes et d'assurer l'écoulement régulier du réactif. Associés au dévouteur, des bras rigides de gavage permettent de remplir uniformément la vis pour obtenir un dosage précis (débit volumétrique).

En pied de réservoir, la vis doseuse de transport, injecte directement le réactif au cœur de la veine gazeuse. Un système de pesage intégré permet un suivi du dosage et l'optimisation de la consommation de réactif.

L'ENSEMBLE ÉTANT ENTIÈREMENT AUTOMATISÉ, IL NE DEMANDE AUCUNE INTERVENTION DES OPÉRATEURS.

3.4.1 Le réactif

Le réactif est issu d'une famille de produits de composition variable, principalement à base d'Hydroxyde de calcium et de charbon actif haute densité.

Le rendement de captation du mercure se situe entre 70 et 99,9 % et, en ce qui concerne les dioxines et furannes, le niveau d'élimination dépasse les 90 %.

Lors des opérations de manutention du réactif, l'opérateur doit se conformer aux fiches de sécurité du fournisseur. Le port de lunettes, gants et masques sont obligatoire.

cf. fiche de sécurité neutralisant

3.5 Filtre céramique

3.5.1 Principe et composition



Le filtre céramique est un élément essentiel du process pour garantir les valeurs de rejets atmosphériques imposées par la législation. Il est réalisé en structure mécano-soudé parfaitement étanche pour permettre la réception des éléments filtrants.

L'ensemble est soigneusement calorifugé pour éviter « les points froids » et les problèmes de corrosion en décollant.

Pour garantir son efficacité, le filtre céramique dispose :

- d'un mécanisme de nettoyage à air comprimé avec réservoir d'air, électrovannes et dispositif de commande automatique ;
- de bougies céramiques (éléments filtrants).

Une attention toute particulière a été portée au dispositif de maintien des bougies filtrantes.

Ce dispositif assure une parfaite étanchéité entre les circuits « fumées sales » et les circuits « fumées propres ».

Il permet, lors des séquences de décolmatage, d'assurer un excellent maintien des bougies pour éviter des chocs et des frottements éventuels entre les éléments filtrants ce qui, à court terme et de façon prématurée, conduirait à endommager de manière irréversible les bougies filtrantes.

3.5.2 Descriptif des filtres réfractaires haute température « FIREFLY »

Le principe de filtration est basé sur des tubes filtrants à base d'une surface rigide conformément aux **normes HEPA** (filtres pour particules submicroniques suspendues en l'air), développés pour des températures d'utilisation allant jusqu'à 1600°C.

Les dimensions disponibles permettent une adaptation optimisée suivant les volumes de gaz à traiter.

La haute technicité des matériaux utilisés procure une excellente qualité de filtration et une régénération optimale.

Les résultats obtenus au niveau des émissions de poussières à la sortie du filtre sont inférieurs à **1mg/m3**.

Les matériaux choisis offrent une résistance maximale à haute température sans nuire à l'efficacité de filtration et à la perte de charge du système.

Ce produit est incombustible, anti-étincelles et à l'épreuve du feu.

Les substances poreuses de faible densité, constituées de fibres et de minéraux granulaires à liens inorganiques, résistent à des températures qui dépassent largement les températures rencontrées dans les applications pratiques courantes.

Les éléments en forme de bougie monolithe et les tubes de grande taille sont autoporteurs, ne nécessitent pas de cage métallique et sont fabriqués avec ou sans brides pour des configurations verticales.

Ces filtres présentent une résistance élevée aux chocs thermiques et peuvent être régénérés à haute pression par nettoyage à jet d'air comprimé inversé.

Tous les éléments de filtres « FIREFLY » peuvent être combinés à des agents réactifs pour recueillir des gaz acides et des dioxines, et pour affecter l'agglomération des particules dans le but d'améliorer les caractéristiques de filtres de surface.

Ces filtres sont capables de résister à des conditions extrêmes de température et d'attaque chimique.

Ces filtres ont une durée de vie plus longue avec une efficacité de filtration supérieure à 99,99%.

3.6 Extraction des gaz

Sur la ligne de filtration, l'extraction des gaz est réalisée par un moto ventilateur haute pression.

Son dimensionnement prévoit une réserve de 30% sur le débit et sa perte de charge par rapport à un fonctionnement en régime établi.

Les matériaux de construction et la conception de ces équipements permettent le fonctionnement avec une température de pointe pouvant atteindre 250°C.

L'ensemble moto ventilateur repose sur des plots anti-vibratiles et est équipé de manchettes souples à l'admission et au refoulement.

Piloté via l'automate programmable par l'intermédiaire d'un variateur de vitesse, ses caractéristiques de fonctionnement s'ajustent en fonction des besoins de la ligne d'incinération à laquelle il est rattaché.

L'enveloppe est constituée d'une double peau garnie de matériaux insonorisant. Un caisson insonorisant recouvre également la partie motorisation.

3.7 Cheminée et conduits de fumées

Les gaines de fumée sont constituées de conduits en acier à double peau avec isolation thermique renforcée en laine minérale d'au moins 50 mm d'épaisseur. Ces conduits véhiculent les gaz entre le refroidisseur et le filtre.

Ce même type de conduit est utilisé pour le by-pass ainsi que la liaison entre le filtre et l'extracteur.

Les cheminées sont réalisées en acier inoxydable, le by-pass en 310L et la cheminée de filtration en 316L.

Les conduits d'exhaure sont équipés de deux trappes d'analyses conformes à la réglementation en vigueur, pour la prise de mesure périodique des effluents gazeux.

La hauteur des cheminées tiendra compte du bâtiment et répond aux exigences de la réglementation en vigueur (en l'espèce, la hauteur de la cheminée est de 6m).

Le débouché de la cheminée permet une vitesse d'éjection des gaz de combustion supérieure à 8m/s conformément à la réglementation en vigueur.

Les égouttures provenant de la condensation des gaz sont collectées en pied de la cheminée. Un orifice de nettoyage est prévu à la base du conduit.

4 ARMOIRE ÉLECTRIQUE ET AUTOMATISME

Les armoires électriques seront situées à proximité des équipements.

L'ensemble four et ligne de filtration est géré par un automate programmable de marque SIEMENS équipé d'un principe évolutif afin de gérer en toute sécurité le contrôle automatique du tirage, des températures en chambre principale et secondaire en cas de surchauffe ou de surpression.

Un poste de supervision informatique sera installé dans le bureau des opérateurs pour permettre la surveillance et la conduite des équipements.

L'ergonomie des écrans de suivi permettra de visualiser en permanence et de façon simultanée la ligne de filtration et le four.

5 IMPLANTATION

La proposition d'implantation du process vous sera transmise 2 semaines après réception de l'acompte.

Une première implantation préliminaire a déjà été réalisée sur le plan de la 1ere ligne de crémation.

6 PIÈCES DE RECHANGES

Pour optimiser la disponibilité de l'installation nous préconiserons, un stock de pièces de rechange de première urgence qui devra être à disposition sur le site.

7 FORMATION DU PERSONNEL

Une formation sera dispensée aux opérateurs.

Les dates de formations seront déterminées en accord avec le client.

Objectif de la formation pour les personnes qui en bénéficient :

- acquérir une bonne connaissance des nouveaux équipements ;
- se familiariser avec la documentation et les manuels constructeur (DOE) ;
- apprendre à réaliser les opérations quotidiennes nécessaires à la bonne marche des équipements ;
- maîtriser la conduite des équipements et l'utilisation des outils spécifiques éventuels y compris équipements de sécurité pour la manipulation des réactifs ;
- connaître la marche à suivre en cas d'alarme ou de dysfonctionnement ;

Annexe 10. ÉTUDE DE CONCEPTION POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ETUDE DE CONCEPTION POUR LA MISE EN ŒUVRE
D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
(Charge de Pollution Organique > à 1.2 Kg/j de DBO5)

MAITRE D'OUVRAGE:

CREMATORIUMS DE GROUPE ETCHART
2, CHEMIN DE LA MAROUILLE
64100 BAYONNE

ADRESSE DU PROJET:

BOULEVARD DES CHAMPS MAROTS
85200 FONTENAY LE COMTE

Référence dossier : 10564
Dossier réalisé par : C. ROUILLER
Date de réalisation : 26/01/2024

Adhérent du

Syndicat National des Bureaux d'Etudes
en Assainissement SYNDICAT AFFILIÉ A MAIAGE



Siège Social – SICAA Etudes

12 Boulevard de la Vie
85170 BELLEVIGNY
Tél : 02.51.24.40.25
E. MAIL : etudeanc@sicaa.fr
Site internet : www.sicaa.fr

Agence 44 – SICAA Etudes

Rue Jacques Daguerre
44300 NANTES
Tél : 02.51.24.40.25
E. MAIL : etudeanc@sicaa.fr
Site internet : www.sicaa.fr

TABLE DES MATIERES

.....	1
.....	1
I. PREAMBULE.....	3
II. PRESENTATION DU PROJET	7
A. DESCRIPTIF DU PROJET.....	7
B. VUE AERIENNE DU PROJET	8
C. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE DU PROJET.....	9
III. DESCRIPTION DU SITE	10
A. OCCUPATION DU SITE	10
B. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	10
C. ASPECTS HYDROGRAPHIQUES	10
D. URBANISATION	11
E. CONTEXTE GEOLOGIQUE	11
F. ANALYSE PEDOLOGIQUE ET DE PERMEABILITE.....	11
G. SENSIBILITE DU MILIEU.....	13
IV. FILIERE DE TRAITEMENT ENVISAGEE.....	14
A. CARACTERISTIQUES DE L'EFFLUENT	14
B. PERFORMANCES MINIMALES	14
C. SYNTHESE DE LA FILIERE DE TRAITEMENT RETENUE	15
V. PROCESSUS ET MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES	16
A. RESEAUX.....	16
B. PRETRAITEMENT	17
C. VENTILATIONS DE LA FOSSE TOUTES EAUX	18
D. TRAITEMENT	19
VI. ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE TRAITEMENT.....	21
VII. AUTOSURVEILLANCE, SUIVIS ET CONTROLES.....	22
A. AUTOSURVEILLANCE DE LA STATION DE TRAITEMENT	22
B. SUIVI DE LA STATION DE TRAITEMENT.....	25
C. CONTROLES DE LA STATION DE TRAITEMENT	26
ANNEXE 1 – SCHEMA TYPE DES VENTILATIONS.....	28
ANNEXE 2 – DOSSIER TECHNIQUE ENVIROSEPTIC.....	29
ANNEXE 3 – PLANS DE L'ETUDE	30

I. PREAMBULE

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Les eaux usées sont constituées des eaux vannes (eaux des toilettes) et des eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche...). Les installations d'ANC doivent permettre le traitement commun de l'ensemble de ces eaux usées.

Contenant des micro-organismes potentiellement pathogènes, des matières organiques, de la matière azotée, phosphorée ou en suspension, ces eaux usées, polluées, peuvent être à l'origine de nuisances environnementales et de risques sanitaires significatifs.

L'assainissement non collectif vise donc à prévenir plusieurs types de risques, qu'ils soient sanitaires ou environnementaux.

I.1. Contexte réglementaire

Cette étude de conception a pour objet de définir une filière d'assainissement non collectif pour la collecte, le transport et le traitement des eaux usées domestiques applicable aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique \leq à 1,2 kg/j de DBO5 (20 Equivalents Habitants).

L'ensemble des préconisations vient en complément des textes de loi et documents de normalisation en vigueur, notamment :

- **L'arrêté du 26 février 2021 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009** fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif inférieur à 20 équivalents habitants et l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- **La norme AFNOR DTU 64-1 XP-P16-603 réédité en Août 2013**, concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement.
- **La norme AFNOR P16-006 de Août 2016**, pour objet d'identifier et d'exploiter, sur un site donné, les éléments indispensables permettant la conception, le dimensionnement et le choix d'une filière d'assainissement non collectif.
- **La norme NF EN 12566 – 3**, concernant les petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 Equivalents Habitants.
- La liste des filières de traitement ayant obtenues un agrément national à la date de la réalisation de l'étude de conception (liste disponible sur le site <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>).

I.2. Conditions de dimensionnement des filières d'assainissement non collectif

Dimensionner une installation en assainissement non collectif, revient à déterminer la capacité minimale nécessaire du dispositif de traitement pour assurer une bonne épuration des eaux usées selon la réglementation en vigueur.

- **1.21. Les filières dites traditionnelles de traitement (sans agrément) :**

Les filières traditionnelles, dites « classiques », regroupent plusieurs techniques, réalisées après un prétraitement dans une fosse toutes eaux : filtre à sable, lit d'épandage, tertre d'infiltration, ... Elles sont décrites dans la norme AFNOR NF DTU 64.1 d'août 2013.

Le dimensionnement est basé sur le nombre de pièces principales (PP*) d'un logement.

L'article R111-1 du code de la construction stipule : « Un logement ou habitation comprend, d'une part, des pièces principales destinées au séjour ou au sommeil, éventuellement des chambres isolées et, d'autre part, des pièces de service, telles que cuisines, salles d'eau, cabinets d'aisance, buanderies, débarras, séchoirs, ainsi que, le cas échéant, des dégagements et des dépendances. »

Au sens de l'article R.111-1-1 du code de la construction et de l'habitation, le dimensionnement est égal au nombre de pièces principales à l'exception des cas suivants, pour lesquels une étude particulière doit être réalisée pour justifier les bases de dimensionnement :

- *Les établissements recevant du public, pour lesquels le dimensionnement est réalisé sur la base de la capacité d'accueil.*
- *Les maisons d'habitation individuelles pour lesquelles le nombre de pièces principales sont disproportionnées par rapport au nombre d'occupants ou inversement (cf. norme P16-006).*

(*) PP = pièce principale : unité destinée au séjour ou au sommeil, équipé d'une ouverture laissant passer l'air et la lumière, dont la hauteur sous plafond est au moins de 2.30 mètres et la surface au sol minimum de 7 mètres carrés.

- **1.22. Les filières d'assainissement agréées (selon le site du ministère) :**

Depuis l'arrêté du 7 septembre 2009, certains dispositifs d'assainissement individuel sont agréés par le ministère de la santé et de l'environnement. Il existe aujourd'hui plus de 100 dispositifs agréés. La liste de ces filières et leurs guides techniques, figure sur le site du ministère du développement durable.

Le dimensionnement des filières agréées est basé sur le nombre d'équivalent habitant (E.H*).

Pour des habitations dont la charge polluante à traiter est ≤ 1.2 kg/j de DBO5, une pièce principale = 1 EH au sens de l'article R.111-1-1 du code de la construction et de l'habitation.

(*) E.H = équivalent-habitant : unité de mesure définie en France par l'article R2224-6 du Code général des collectivités territoriales comme la charge organique biodégradable ayant une demande biologique en oxygène en cinq jours (DBO5) de 60 grammes d'oxygène par jour. Elle permet de déterminer facilement le dimensionnement des stations d'épuration en fonction de la charge polluante. »

1.3. Limites de l'étude de conception

- **1.31. Sondages pédologiques et nature du sol :**

Cette étude de conception, se base sur la réalisation de sondages à la tarière à main (sur une profondeur moyenne de 120 cm) selon le cahier des charges de la charte assainissement non collectif, afin de définir la nature du sol et son degré de perméabilité à l'emplacement retenu pour la mise en place de la filière de traitement.

Dans certains cas (roche à faible profondeur, terrain remblayé, système racinaire important...), l'observation du sol se limite à l'horizon superficiel ayant été atteint. L'entreprise réalisant les travaux peut donc être confrontée à l'existence d'une nappe sous-jacente, à l'apparition de roche dure ou d'un terrain imposant des contraintes de pose supplémentaires (ex : utilisation d'un brise roche hydraulique).

IMPORTANT : avant les travaux de terrassement, l'installateur devra impérativement réaliser un sondage à la pelle mécanique à l'emplacement retenu pour la filière d'assainissement afin d'observer la nature du sol en fond de fouille pour pouvoir adapter si nécessaire, les conditions de mise en œuvre des ouvrages de traitement selon le guide de pose du fabricant ainsi que son matériel de terrassement.

- **1.32. Réhabilitation d'un assainissement autonome existant :**

L'étude, se base sur les propos du maître d'ouvrage notamment concernant l'emplacement et la hauteur des évacuations d'eaux usées de l'habitation lorsqu'elles ne sont pas accessibles (absence de regard). Dans ce cas, il nous est impossible de faire une mesure précise des fils d'eaux, les cotes mentionnées sur l'étude restent des hypothèses.

- **1.33. Création d'un assainissement autonome (projet de construction / rénovation) :**

Dans le cas de la création d'un assainissement autonome, l'étude de conception a pour principe de définir des hypothèses notamment sur les hauteurs des sorties d'eaux usées à créer, afin de respecter certaines contraintes de mise en œuvre des ouvrages de traitement.

NB : la modification du projet (orientation du bâtiment, nombre de pièces principales...), pourrait remettre en cause cette étude. Toute modification devra être validée par nos services avant travaux.

- **1.34. En conclusion :**

Pour chaque projet, l'installateur doit impérativement confirmer les hypothèses de l'étude en commençant par repérer l'ensemble des évacuations d'eaux usées, vérifier leurs profondeurs et s'assurer qu'aucune canalisation d'eaux pluviales est évacuée dans la filière de traitement.

NB : nous conseillons à l'installateur de prévoir dans son devis de travaux le temps nécessaire à la recherche des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales.

Dans le cas de sorties d'eaux usées non repérées lors de la réalisation de l'étude, l'entreprise peut être confrontée à des réseaux supplémentaires non référencés sur le plan, mais également à des réseaux en sur profondeur par rapport à nos hypothèses impliquant parfois l'ajout d'un dispositif de relevage. Cela peut engendrer des coûts de travaux supplémentaires pour le maître d'ouvrage.

Dans tous les cas, la SICAA Etudes ne pourra pas être tenue responsable, car le dégagement des évacuations d'eaux usées est demandé systématiquement au maître d'ouvrage avant notre intervention sur le terrain afin de mesurer avec précision la profondeur de l'ensemble des sorties d'eaux usées.

NB : la SICAA Etudes reste à la disposition de l'installateur et du maître d'ouvrage pour apporter si besoin les adaptations nécessaires à l'étude de conception.

II. PRESENTATION DU PROJET

a. Descriptif du projet

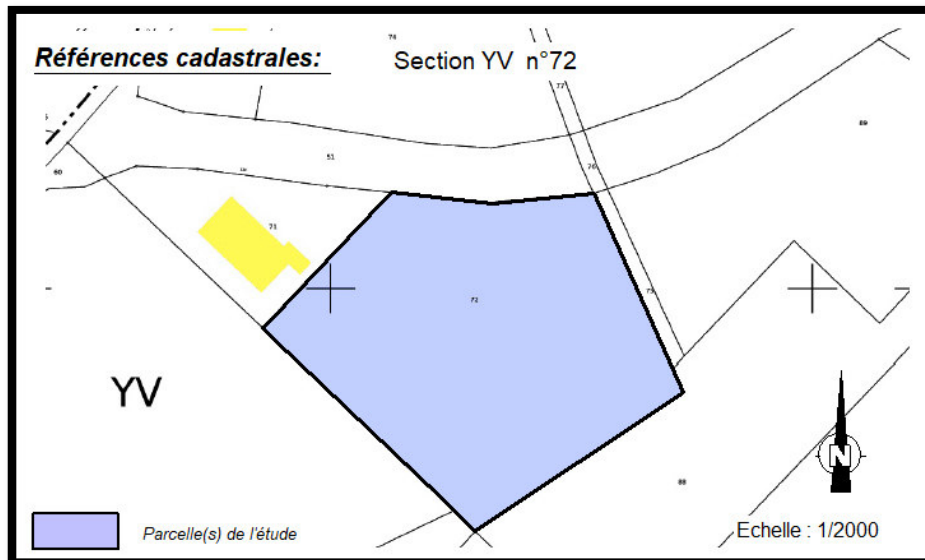
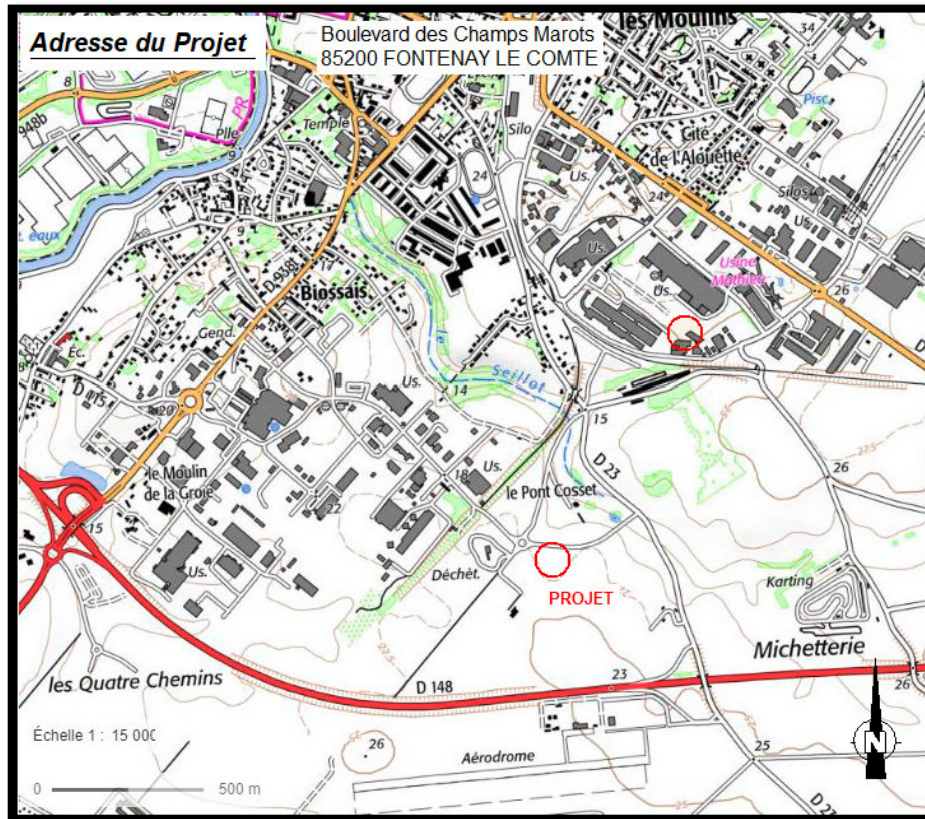
PETITIONNAIRE	
Propriétaire	CREMATORIUMS DE GROUPE ETCHART
Adresse	2, Chemin de la Marouette 64100 BAYONNE
Téléphone	06 76 63 27 38
LIEU DU PROJET	
Adresse du projet	Boulevard des Champs Marots 85200 FONTENAY LE COMTE
Références cadastrales (cf. Plan Etude)	Section YV n°72
Superficie de la parcelle étudiée	15 087 m ²
Superficie disponible pour l'assainissement	100 à 250 m ²
CARACTERISTIQUES DU PROJET	
Type	Création d'un crématorium
Précisions particulières	Points d'eau usées: - Blocs sanitaire - Evier (kitchenette)
Adduction d'eau	Service public d'eau potable

EVALUATION DE LA POLLUTION A TRAITER	
Coefficients retenus (selon circulaire interministérielle N°97-49 du 22.05.1997)	-> Visiteurs : 0.05 EH / personne -> Employés sur site : 0.50 EH / personne
Dimensionnement retenu	-> Visiteur : 520 personnes par jour maximum = 26 EH -> Employés sur site : 3 personnes = 1.5 EH
Equivalent Habitant (E.H)	Total : 27.5 E.H. Total retenu : minimum 28 E.H.
Charge brute organique :	1.68 kg/j de DBO5

b. Vue aérienne du projet



c. Situation géographique et cadastrale du projet



III. DESCRIPTION DU SITE

a. Occupation du site

Aujourd'hui le site est constitué d'une parcelle agricole cultivée.

Les propriétaires souhaitent créer un crématorium permettant d'accueillir du public dans ce lieu de recueillement. L'étude ne prend pas en compte une augmentation de la capacité d'accueil.

b. Contexte topographique

Un relevé topographique indique des points de niveau caractéristiques du site (terrain, point de référence,...). Les cotes de niveau sont reportées sur le plan de masse de la filière d'assainissement et serviront à établir un plan coté (voir annexes).

CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	
Orientation de la pente	Nord ouest
Valeur moyenne de la pente	1.8 %
Dénivelé maximal sur le terrain	218 cm sur zone étudiée
Commentaires particuliers	Pente peu marquée

c. Aspects hydrographiques

ASPECTS HYDROGRAPHIQUES	
Bassin versant concerné par la parcelle	La Vendée
Exutoire	
- Exutoires présents	Réseau pluvial communal
- Profondeur	> 60 cm
- Dénivelé projet/exutoire	> 250 cm (NP projet / Radier buse)
Captage eau potable	
<input type="checkbox"/> Oui Nom du captage :	
Type de périmètre :	
<input checked="" type="checkbox"/> Non	-
PPRI	
<input type="checkbox"/> Oui Nom du PPRI :	
Type de zone :	
<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Commentaires particuliers	Infiltration des eaux prévue à la parcelle.

d. Urbanisation

OCCUPATION DU SOL	
Parcelle à classer en	Zone urbaine : ZA du Seillot
Parcelle étudiée	Parcelle agricole à bâtir
Parcelles adjacentes	Parcelle bâtie et parcelles agricoles

e. Contexte géologique

CONTEXTE GEOLOGIQUE	
Référence carte géologique	Feuille de FONTENAY LE COMTE au 50 000 ^{ème}
Données	Calcaire bathonien

f. Analyse pédologique et de perméabilité

L'intervention sur le site a permis de réaliser au minimum 2 sondages à la tarière à main. Ceux-ci sont numérotés S1, S2,... Le profil pédologique et le positionnement des sondages sont présentés en annexe.

BILAN	
Profondeur d'apparition des signes d'hydromorphie	-
Profondeur de l'horizon ou substrat imperméable	-
Profondeur d'apparition de la roche	Calcaire à partir de 50 cm
Présence d'une nappe phréatique permanente <input type="checkbox"/> Oui, <input checked="" type="checkbox"/> Non	-
Présence d'une nappe perchée temporaire <input type="checkbox"/> Oui, <input checked="" type="checkbox"/> Non	-
Sol dit « difficile » <input type="checkbox"/> Oui, Nature de la difficulté <input checked="" type="checkbox"/> Non	Terrain calcaire fissuré en grand
Aptitude du sol à traiter les eaux <input type="checkbox"/> Oui, <input checked="" type="checkbox"/> Non	
Aptitude du sol à infiltrer des eaux traitées <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Commentaires particuliers :	
<ul style="list-style-type: none"> - Sur l'ensemble de la zone étudiée, le terrain est calcaire en profondeur avec une perméabilité estimée > 50mm/h et apte à la mise en place d'un système de traitement reconstitué avec infiltration par le sol. - <u>Dans le calcaire, la perméabilité est liée au degré de fissuration qui sera à définir avant le début des travaux.</u> 	

Important :

- Sondage au tractopelle et test d'infiltration à réaliser au début des travaux pour confirmer la présence du calcaire sain et fissuré à l'emplacement du filtre (à réaliser de manière systématique dans les terrains calcaires).

En cas d'apparition d'argile ou de calcaire massif non fissuré, la modification du présent dossier sera nécessaire (modificatifs non facturés dans ce cas).

L'installateur devra prévoir en option dans son devis de travaux la mise en place d'une filière drainée avec rejet au busage communal.

- Après avoir réalisé un test d'infiltration complémentaire, la surface de la zone d'infiltration peut être réajustée si besoin.

→ **VOIR PRECONISATION SPECIFIQUES DE L'ANNEXE « PLAN D'ETUDE »**

CAPACITE DU SOL A L'INFILTRATION				
Type de sol	Calcosol			
Valeur de « K » (mm/h)	> 50	50 à 30	30 à 15	< 15
Perméabilité	Sol perméable à très perméable	Sol moyennement perméable	Sol peu perméable	Sol imperméable
Valeur de « K » estimée	Sol calcaire perméable (>> 50 mm/h). A vérifier avant début des travaux.			

g. Sensibilité du milieu

PRESENCE DE PUIXS OU CAPTAGE D'EAU POTABLE		
<input checked="" type="checkbox"/> Non	Aucun puits ou forage consommation recensé à moins de 35m du projet.	
<input type="checkbox"/> Oui	<p>Article R. 1321-1 du code de la santé publique</p> <p>Article 3 de l'Arrêté du 07/03/12 modifiant les articles 2 à 4 de l'Arrêté du 07/09/09.</p>	<p>La présence d'un puits doit être pris en compte dans l'élaboration du dispositif</p> <p>Distance réglementaire entre le puits (déclaré en mairie destiné à la consommation humaine) et le dispositif d'assainissement : 35m (*)</p> <p>(*) : « Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine. En cas d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau brute du captage est interdite à la consommation humaine ».</p>

IV. FILIERE DE TRAITEMENT ENVISAGEE

a. Caractéristiques de l'effluent

PARAMETRE	Pollution à traiter (estimations théoriques)
Débit moyen journalier (Q)	4.2 m ³ /j
Débit moyen horaire (Qm) sur 24 heures	0,175 m ³ /h
DBO5 flux journalier 24h (kg / j)	1.68 kg/j
Azote réduit flux journalier 24h (kg / j)	0.40 kg/j
Phosphore total flux journalier 24h (kg / j)	0.11 kg/j

b. Performances minimales

La filière de traitement mise en place devra répondre aux exigences réglementaires de qualité de rejet. **À savoir :**

Les performances minimales des stations d'épuration ayant un flux de DBO5 en entrée inférieur ou égal à 120 kg / jour (soit 2 000 EH) sont fixées dans l'arrêté du 21 juillet 2015.

Paramètres	Concentration à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre	Concentration rédhibitoire, moyenne journalière
DBO ₅	35 mg / l	60%	70 mg/l
DCO	200 mg / l	60%	400 mg/l
MES (1)	-	50%	85 mg/l

- (1) : Les valeurs des différents tableaux se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration rédhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l en moyenne journalière, quelle que soit la CBPO traitée.

c. Synthèse de la filière de traitement retenue

CAS PRATIQUE	
Présence de puits ou forage « consommation »	Aucun puits déclaré pour la consommation dans un périmètre de 35 m.
Surface disponible pour l'assainissement	> 100 m ²
Présence d'une zone sensible (zone de baignade, cressiculture, activité conchylicole, périmètre de protection de captage d'eau) :	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui : ...

Le système présenté dans l'étude est celui choisi par le pétitionnaire en tenant compte des diverses contraintes (de sols, de dénivelé, de place disponible, d'aménagement de la parcelle...).

FILIERE DE TRAITEMENT RETENUE		
	Description	Dimensionnement
Prétraitement	Fosse toutes eaux & préfiltre	Minimum 12 m³
Traitement	ENVIROSEPTIC sur filtre à sable vertical non drainé	30 EH (équivalents habitants) (Voir guide technique ENVIROSEPTIC en Annexe)
Autres éléments	-	

MODE D'EVACUATION DES EAUX TRAITEES	
Rejet en milieu superficiel	Rejet des eaux traitées par infiltration à la base du filtre.
Remarques	Les eaux pluviales devront être séparées des eaux usées, elles ne devront pas perturber le fonctionnement du système d'assainissement en projet. Ecarter le système d'assainissement de toute zone d'infiltration.

V.PROCESSUS ET MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

a. Réseaux

OUVRAGES	IMPLANTATION ET POSE
<p>Réseaux de collecte ou d'évacuation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le réseau de collecte est à reprendre à partir du té de visite situé au niveau du fossé côté Nord et jusqu'aux nouveaux ouvrages de traitement - La canalisation devra être protégée (enrobage béton) si la couverture n'est pas suffisante (>60cm) - Le terrassement ne doit pas être réalisé lorsque le sol est saturé en eau. - Les fouilles de tranchées d'une profondeur supérieure à 1,30 m et de largeur inférieure ou égale aux deux tiers de la profondeur, doivent être équipées de blindage (ou talutées) pour assurer la sécurité des personnes et le maintien de la structure du terrain. - Le fond de fouille de la tranchée de collecte ou d'évacuation doit être exempt de points durs. Un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon est réalisé avant la pose des canalisations. Un grillage avertisseur de couleur marron est installé avant remblai (20 cm au-dessus du haut des tuyaux). Le remblai de protection est effectué par couches successives, damées pour recouvrir d'au moins 0,20 m la génératrice supérieure du tuyau. - Canalisations de type CR8. - Té de curage à placer en pied de mur de chaque sortie eaux usées. - Pente conseillée pour les conduites de sortie des eaux usées (EU): 2% mini sans coude à 90° (2 coudes à 45° de préférence) (regard de tranquillisation ou système brise jet conseillé avant la cuve si pente > à 4%). - Pente de 0,5% minimum en sortie de traitement.

b. Prétraitement

OUVRAGES	IMPLANTATION ET POSE
Fosse toutes Eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Disposer d'un regard de visite avant la fosse - Disposer la fosse à proximité des sorties E.U <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 m < Distance idéale < 10 m - Eviter les sur profondeur pour se dispenser de système de rehausse - Lit de pose de 10 cm après dressage du fond de fouille. Eviter toute installation sur point dur. - Typologie du lit de pose : <ul style="list-style-type: none"> ○ Terrain sain : sable ou gravette ○ Terrain difficile (argileux et/ou imperméables) : ciment mélangé à sec dosé à 200 kg pour 1 m³ de sable - Remblaiement par couches symétriques successives avec du sable. - Les tampons devront être situés au niveau du sol fini. - Interdire de passage de véhicules lourds ou stockage d'éléments lourds au-dessus de la fosse. Autrement, mise en place d'une dalle autoportante.

Attention :

- *Le matériel choisi devra tenir compte du sol (cf. Analyse pédologique).*
- *Les règles d'installation du fabricant devront être respectées.*
- *La fosse devra respecter la norme NF EN 12566-1.*
- *La fosse devra avoir le marquage CE.*

Si sols argileux et/ou nappe, il faudra suivre les préconisations de pose du fabricant (lestage par une dalle béton, lit de pose et/ou remblaiements latéraux par du sable stabilisé, drainage périphérique, puits de décompression, ...).

c. Ventilations de la fosse toutes eaux

OUVRAGES	IMPLANTATION ET POSE
<p>Ventilations (normes de pose : DTU 64.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Obligatoire pour l'évacuation des gaz de fermentation et éviter les marques de corrosions occasionnant une dégradation rapide de la fosse. <i>Pour limiter la corrosion avec des fosses en béton, il est conseillé d'orienter vers des fosses béton Renforcée Anti Corrosion (R.A.C).</i> - Processus de ventilation : <ul style="list-style-type: none"> o Ventilation primaire : Assurée par la conduite d'arrivée des effluents. Entrée d'air (décompression des WC à prolonger jusqu'à l'air libre, à l'extérieur et au-dessus des locaux habités). o Ventilation secondaire : Ventilation haute avec extracteur statique ou éolien, permet l'évacuation les gaz produits dans les ouvrages de prétraitement. Le piquage pour l'extraction sera réalisé par une canalisation étanche DN100, avec raccord souple et étanche en sortie de fosse. La canalisation d'extraction devra être prolongée de telle sorte à dépasser le faîtage du toit de 40 cm en utilisant des coudes \leq à 45° (norme NF DTU 64-1). - Emplacement au minimum à 1m de tout ouvrant et autres ventilations. - Prévoir la présence de la ventilation dès la phase conception du pro - jet avant de masquer au mieux sa présence. - Si l'accès au faîtage est compromis, le dispositif de ventilation devra être placé à une distance de 3 m, tout en respectant les distances précitées (40cm/au toit et 1m/ouvrant). Si cette hauteur ne peut ne pas être obtenue en façade, l'ajout d'un piquet scellé au sol de 3m est possible. - Eviter les contrependes de canalisations. Protéger les canalisations contre l'écrasement : peu profondes et/ou sous passages véhicules.

d. Traitement

L'utilisation des tranchées filtrantes étant inadéquat, il convient de créer un pseudo-sol possédant des valeurs de perméabilité autorisant l'infiltration et l'épuration des eaux. L'enviro-septic sur filtre à sable jouera ce rôle permettant la fixation des bactéries sur un support solide. En présence d'oxygène, les bactéries fixées à la surface du sable vont dégrader la pollution organique et traiter les eaux usées.

OUVRAGES	IMPLANTATION ET POSE
<p align="center">Enviro-Septic sur filtre à sable non drainé</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Positionnement du filtre : <ul style="list-style-type: none"> o A 2m des zones de circulation, sous pelouse o A 3m minimum des limites de propriété o A 5m des bâtiments o A plus de 35m des puits ou forages à usage de consommation. o En dehors du rayon racinaire des arbres avoisinant - Recouvrement du filtre : <ul style="list-style-type: none"> o Hauteur maximale de terre végétale de 20 cm + 40 cm de sable. - La pente minimale de la canalisation précédant le filtre : 0.5%. - Le fond de fouille doit être aplani et scarifié. - La répartition uniforme des eaux usées prétraitées dans les rangées de conduites se fait par un dispositif de répartition, équipé d'égalisateurs. - Le traitement biologique s'effectue dans les conduites puis par passage des eaux usées au travers de trois membranes (membranes de fibres non tressées, membranes de répartition des eaux usées puis géotextile. - Les eaux usées traitées passent ensuite dans le sable filtrant, avant d'être infiltrées. - Le sable doit être conforme aux spécifications du guide de mise en œuvre et d'installation Enviro-Septic. - Le bassin étanche contenant le massif filtrant comprend, une géomembrane étanche et deux films géotextile protégeant la membrane étanche des éléments du sol et des graviers précédents le sable filtrant. - L'extraction des gaz des rangées de conduites jusqu'à la fosse toutes eaux est assurée par une canalisation située à la sortie du dispositif de prétraitement et raccordée au moyen d'une canalisation à un extracteur statique installé au faîte du toit. - Les rangées de conduite sont équipées de piézomètres pour permettre la vérification du niveau d'eau dans les conduites. - Ce dispositif peut être installé sur tout type de parcelle hors nappe phréatique ou temporaire, sous réserve de respecter les conditions de mise en œuvre précisées dans les guides d'utilisation. - Un dispositif de prélèvement devra être installé pour vérifier les qualités d'effluents après traitement

Attention : Le déchargement direct du sable dans l'excavation est proscrit.

ETANCHEMENT (SI BESOIN)

Le filtre sera étanche avec un film imperméable de 400 microns au minimum et en polyéthylène basse densité résistant aux risques de poinçonnement.

L'étanchement devra rester d'une seule pièce et les parois verticales de l'étanchement devront atteindre la surface du sol.

Important : l'étanchement de type 400 microns ne peut pas garantir l'étanchéité du filtre.

Dans certains cas, l'étanchement devra être de 1000 microns au minimum, de type géomembrane et adjoint de part et d'autre d'un film anti-poinçonnant.

L'étanchement devra rester d'une seule pièce et les parois verticales de l'étanchement devront atteindre la surface du sol.

Matériaux	Épaisseur	Poids (g/m ²)	Essai de traction (kN/m) à 250 % d'élongation (EN 12311-2)	Perméabilité aux liquides (EN 14150)
PEHD	≥ 1,5 mm	> 1 400	≥ 17	Conforme
PP	≥ 1 mm	> 800	≥ 5	Conforme
PVC	≥ 1 mm	> 1 300	≥ 7	Conforme
EPDM	≥ 1 mm	> 1 400	≥ 8	Conforme

Caractéristiques des types de géomembrane existante

VI. ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Le bon fonctionnement de l'installation est régi par l'entretien du dispositif d'assainissement non collectif. En effet, si l'ouvrage de prétraitement ou de traitement est peu entretenu, l'efficacité du système épuratoire situé en aval est remise en cause.

Chaque opération de curage fait l'objet d'un document attestant du travail effectué. Chaque opération d'entretien sur un appareil comportant un dispositif électromécanique est notée dans un carnet. Pour toutes opérations d'entretien et de maintenance, il est conseillé de se référer aux recommandations du fabricant.

Les modalités d'entretien sont données dans le tableau ci-après :

	OBJECTIF	ACTION	PERIODICITE
Fosse toutes Eaux	Eviter le départ de boues vers le système de traitement	Inspection et vidange des boues et des flottants si hauteur de boues > 50 % de la hauteur sous fil d'eau Veiller à la remise en eau	Première inspection 4 ans après la mise en service ou la vidange. Périodicité à adapter en fonction de la hauteur de boue
Préfiltre	Eviter le colmatage	Inspection et nettoyage au jet d'eau si nécessaire	Inspection annuelle
Bac dégraisseur	Eviter le relargage des graisses et féculés	Inspection et si nécessaire écrémage ou vidange	Inspection semestrielle (sauf ouvrage de plus de 500L, voir préconisations du fabricant)
Boîtes de bouclage et de collecte	Eviter toutes obstructions ou dépôts	Inspection et nettoyage au jet d'eau si nécessaire	Inspection et nettoyage si boîte de bouclage en charge
Poste de relevage (si nécessaire)	Remonter les eaux usées, prétraitées ou traitées	Inspection et nettoyage au jet d'eau si nécessaire	Inspection annuelle
Massif filtrant	Anticiper un colmatage	Inspection et nettoyage des regards de contrôle	Inspection annuelle

VII.AUTOSURVEILLANCE, SUIVIS ET CONTROLES

a. Autosurveillance de la station de traitement

Le programme annuel d'autosurveillance consiste en un calendrier prévisionnel de réalisation des mesures. Il doit être représentatif des particularités (activités industrielles, touristiques...) de l'agglomération d'assainissement. Il est adressé par le maître d'ouvrage avant le 1er décembre de l'année précédant la mise en œuvre de ce programme au service en charge du contrôle pour acceptation, et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau. Cet exercice est réalisé en vue de la validation des données d'autosurveillance de l'année à venir. Le rapport final est transmis au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau.

Le maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées met en place les aménagements et équipements adaptés pour obtenir les informations d'autosurveillance décrites dans le tableau suivant:

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO ₅)			
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600
Estimation du débit en entrée ou en sortie	X (1)			
Mesure du débit en entrée ou en sortie		X (1)		
Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie			X (2)	X
Mesure des caractéristiques des eaux usées (paramètres mentionnés à l'annexe 2) en entrée et en sortie	X (3) (5)	X (3) (4)	X (4)	X (4)

(1) Pour les lagunes, les informations sont à recueillir en entrée et en sortie.

(2) Pour l'entrée, cette disposition ne s'applique qu'aux nouvelles stations et aux stations faisant l'objet de travaux de réhabilitation. Dans les autres cas, une estimation du débit en entrée est réalisée.

(3) Le recours à des préleveurs mobiles est autorisé.

(4) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservis au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.

La mesure des caractéristiques des eaux usées est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.

(5) Cette disposition ne s'applique qu'aux stations de capacité nominale de traitement supérieure à 12 kg de DBO₅/j nouvelles, faisant l'objet de travaux de réhabilitation ou déjà aménagées.

Capacité nominale de la station : < 30 kg/J de DBO5	
Equipements mis en place pour l'estimation du débit en entrée ou en sortie :	Regards de visite amont / aval
Equipements mis en place pour la mesure du débit en entrée ou en sortie :	Non concerné
Equipements mis en place pour l'enregistrement en continu du débit en entrée et sortie :	Non concerné
Mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et sortie :	Non concerné (< 12 kg/j DBO5)

- Concernant les boues de station, il conviendra d'effectuer les mesures suivantes :

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)	
	< 600	≥ 600
Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matières sèches et origine	X (1) (2)	X (1) (2)
Nature et quantité brute des apports extérieurs	X (3)	X (3)
Estimation de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est au moins une fois par mois en moyenne sur l'année	X (4)	
Mesure de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est de plus d'une fois par mois en moyenne sur l'année	X (5)	
Mesure de la qualité des apports extérieurs, quelle que soit la fréquence de ces apports		X (5)

(1) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
(2) La quantité de matières sèches est exprimée en masse et est déterminée par des mesures de la siccité de la boue brute, et des quantités de boues produites.
(3) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
(4) L'estimation de la qualité des apports extérieurs est réalisée sur la base de données de références sur les types d'apports extérieurs.
(5) La mesure de la qualité est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matières sèches et origine	X (1) (2) (5)
Boues produites : Quantité de matières sèches	X (2) (3) (5)

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Boues évacuées : Quantité brute, quantité de matières sèches, mesure de la qualité et destination (s)	X (1) (2) (4) (5)

(1) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
(2) La quantité de matières sèches est exprimée en masse et est déterminée par des mesures de la siccité de la boue brute et des quantités de boues produites.
(3) Quantité de boues produites par l'ensemble des files « eau » de la station, avant tout traitement et hors réactifs.
(4) Les informations relatives à la destination première des boues sont transmises au moment de leur évacuation. Les informations relatives à la destination finale des boues sont transmises pour chaque année civile et par destination.
(5) Pour les stations de traitement des eaux usées de capacité nominale inférieure à 60 kg/j de DBO5, les quantités de boues peuvent être estimées.

- En cas d'évacuation de déchets issus de la filière (hors boues), il conviendra d'effectuer les mesures suivantes :

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Nature, quantité des déchets évacués et leur(s) destination(s).	X

- En cas d'utilisation de réactifs ou d'énergie, il conviendra d'effectuer les mesures suivantes :

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Consommation d'énergie	X
Quantité de réactifs consommés sur la file eau et sur la file boue	X

- En cas de réutilisation des eaux usées traitées, il conviendra d'effectuer les mesures suivantes :

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Volume d'eaux usées traitées réutilisées	X
Destination des eaux usées traitées réutilisées	X

- Les fréquences de mesures sont les suivantes :

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 12	> 12 et ≤ 30	> 30 et ≤ 60	> 60 et < 120
Nombre de bilans 24 h		1 tous les 2 ans (2) (3)	1 par an (2) (4)	2 par an (2)
Nombre de passages sur la station	Fréquence indiquée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II (5) (6)			
<p>(1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.</p> <p>(2) Les bilans 24H sont réalisés pour les paramètres suivants : pH, débit, T°, MES, DBO5, DCO, NH4, NTK, NO2, NO3, Ptot.</p> <p>(3) Seules les stations de traitement des eaux usées nouvelles, réhabilitées ou déjà équipées font l'objet d'un bilan 24H. Pour les autres stations, le bilan 24H est remplacé par une mesure ponctuelle réalisée tous les ans, à une période représentative de la journée.</p> <p>(4) A la demande du service en charge du contrôle, les bilans de l'année N et de l'année N + 1 peuvent être réalisés consécutivement.</p> <p>(5) Par passage sur la station, l'arrêté entend le passage d'un agent compétent qui effectuera les actions préconisées dans le programme d'exploitation et remplira le cahier de vie. Ce passage s'accompagne, si nécessaire, de la réalisation de tests simplifiés sur les eaux usées traitées en sortie de station.</p> <p>(6) Si aucune fréquence de passage n'est renseignée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II, la fréquence minimale de passage est fixée à un passage par semaine.</p>				

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 60	> 60 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 1 800	≥ 1 800 et < 3 000	≥ 3 000 et < 6 000	≥ 6 000 et < 12 000	≥ 12 000 et < 18 000	≥ 18 000
Quantité de matières sèches de boues produites (1)	1 (quantité annuelle)		12 (quantité mensuelle)		52 (quantité hebdomadaire)		365 (quantité journalière)		
Mesures de siccité	/	6	12	24	52	104	208	260	365
(1) Code SANDRE du paramètre : 1799. Code SANDRE de l'unité : 67.									

b. Suivi de la station de traitement

Pour les stations de traitement des eaux usées de capacité nominale inférieure à 120 kg/j de DBO5, le ou les maîtres d'ouvrage des systèmes de collecte et des stations de traitement concernés rédigent et tiennent à jour un cahier de vie (fournis par le service en charge du contrôle) comprenant à minima les éléments suivants :

- **Description, exploitation et gestion du système d'assainissement**
 - Un plan et une description du système d'assainissement, comprenant notamment la liste des raccordements non domestiques sur le système de collecte.
 - Un programme d'exploitation sur dix ans du système d'assainissement.
 - L'organisation interne du ou des gestionnaires du système d'assainissement.

- **Organisation de la surveillance du système d'assainissement**
 - Les modalités de mise en place de l'autosurveillance.
 - Les règles de transmission des données d'autosurveillance.
 - La liste des points équipés ou aménagés pour l'autosurveillance et le matériel utilisé.
 - Les méthodes utilisées pour le suivi ponctuel régulier.
 - L'organisation interne du ou des gestionnaires du système d'assainissement.

- **Suivi du système d'assainissement**
 - L'ensemble des actes datés effectués sur le système d'assainissement.
 - Les informations et résultats d'autosurveillance obtenus.
 - Les résultats des mesures d'autosurveillance reçues dans le cadre des autorisations de déversement d'eaux usées non domestiques dans le système de collecte.

 - La liste des événements majeurs survenus sur le système d'assainissement (panne, situation exceptionnelle...).
 - Une synthèse annuelle du fonctionnement du système d'assainissement.
 - Une synthèse des alertes dans le cadre du protocole explicité ci après.
 - Les documents justifiant de la destination des boues.

Le cahier de vie et ses éventuelles mises à jour sont transmis pour information à l'agence de l'eau ou à l'office de l'eau et au service en charge du contrôle.

- **Transmission des données :**

Le maître d'ouvrage d'une station de traitement des eaux usées devra mettre en place une surveillance de différents paramètres, en fonction de la capacité nominale de son ouvrage. Il devra mettre à disposition de service en charge du contrôle et de l'agence de l'eau ou de l'office de l'eau, le calendrier annuel des prévisions de réalisation des mesures (représentatif des particularités de l'agglomération d'assainissement).

- **Protocole en cas de dépassement des valeurs limites** (fixées par le présent arrêté ou par le préfet) :

L'information du service en charge du contrôle est immédiate et accompagnée de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

En cas de rejets non conformes susceptibles d'avoir un impact sanitaire sur les usages sensibles situés à l'aval, le ou les maîtres d'ouvrage du système d'assainissement alerte immédiatement le responsable de ces usages, lorsqu'il existe, le service en charge du contrôle et l'agence régionale de santé concernée. Les modalités de transmission de ces informations sont définies, au cas par cas, entre le ou les maîtres d'ouvrage du système d'assainissement, les responsables concernés et l'agence régionale de santé dans un protocole qui prévoit notamment la définition de l'alerte, la période d'alerte, les mesures de protection des usages concernés et les modalités de levée de l'alerte.

c. Contrôles de la station de traitement

- **Contrôle de qualité des ouvrages :**

Le maître d'ouvrage vérifie que les ouvrages du système d'assainissement ont été réalisés conformément aux prescriptions techniques de l'arrêté du 21 Juillet 2015 et aux règles de l'art. Le maître d'ouvrage vérifie plus particulièrement, dans les secteurs caractérisés par la présence d'eaux souterraines ou par des contraintes géotechniques liées à la nature du sous-sol, les mesures techniques mises en œuvre.

Les travaux réalisés sur les ouvrages font l'objet avant leur mise en service d'une procédure de réception prononcée par le maître d'ouvrage. Des essais visent à assurer la bonne exécution des travaux.

Concernant le système de collecte, les essais de réception sont menés sous accréditation, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 12 kg/j de DBO5 pour lesquelles ces essais peuvent être réalisés par l'entreprise sous contrôle du maître d'œuvre. Ils font l'objet d'un marché ou d'un contrat spécifique passé entre le maître d'ouvrage et un opérateur de contrôle accrédité indépendant de l'entreprise chargée des travaux et, le cas échéant, du maître d'œuvre et de l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Le procès-verbal de cette réception et les résultats de ces essais de réception sont tenus à la disposition, du service en charge du contrôle et de l'agence de l'eau ou l'office de l'eau dans les départements d'outre-mer concernés, par le maître d'ouvrage

- **Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle :**

Le service de police de l'eau est en charge du contrôle des installations d'assainissement non collectif destinées à collecter et traiter une charge brute de pollution organique (CBPO) supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 et des systèmes d'assainissement collectif.

Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO5 et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO5.

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions de l'arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle à partir de tous les éléments à sa disposition.

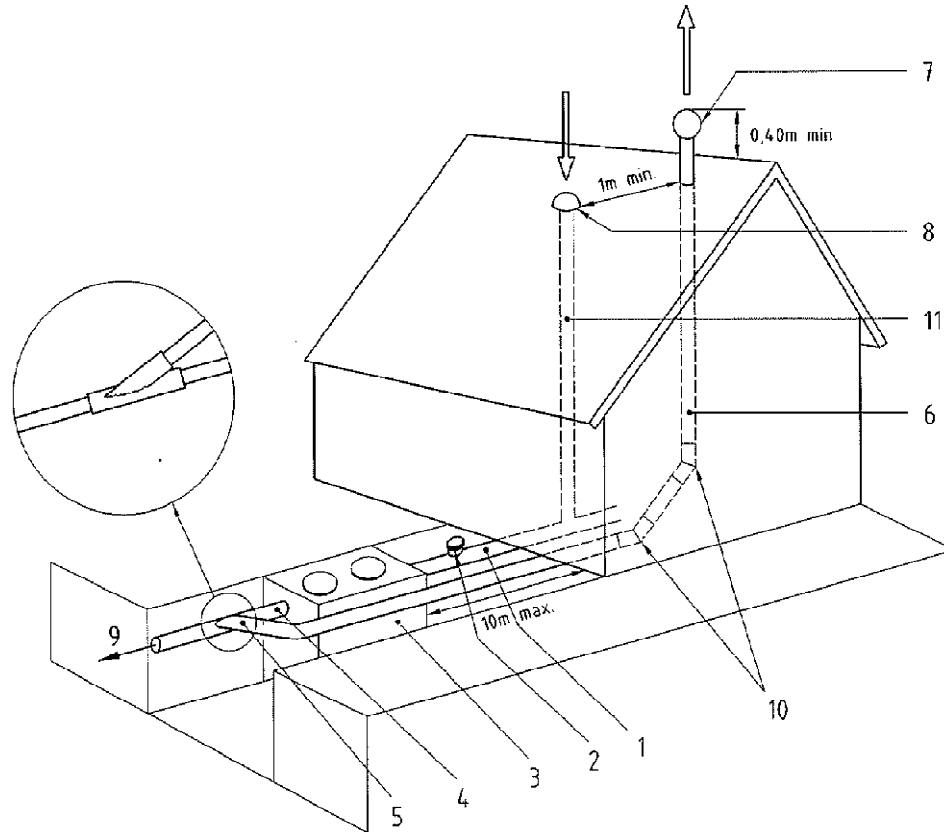
Le service en charge du contrôle informe le maître d'ouvrage et l'agence de l'eau ou l'office de l'eau de la situation de conformité ou de non-conformité des systèmes de collecte et des stations de traitement des eaux usées qui les concernent.

En cas de non-conformité de tout ou partie du système d'assainissement, le maître d'ouvrage fait parvenir au service en charge du contrôle l'ensemble des éléments correctifs qu'il entend mettre en œuvre pour remédier à cette situation dans les plus brefs délais.

Service de contrôle concerné pour ce projet :	Service public d'assainissement non collectif de la Communauté de Communes Pays de FONTENAY LE COMTE
--	--

ANNEXE 1 – SCHEMA TYPE DES VENTILATIONS

Présentation du dispositif de ventilation d'une fosse toutes eaux



Légende

- 1 Canalisation d'amenée des eaux usées domestiques
- 2 Té ou boîte de branchement ou d'inspection
- 3 Fosse septique
- 4 Canalisation d'écoulement des eaux prétraitées
- 5 Piquage de ventilation haute
- 6 Tuyau d'extraction. Ventilation haute
- 7 Dispositif d'extraction
- 8 Dispositif d'entrée d'air (ventilation primaire) par chapeau de ventilation
- 9 Évacuation des eaux usées septiques
- 10 Succession de deux coudes à 45°
- 11 Colonne de ventilation primaire raccordée à l'évacuation des eaux usées domestiques

ANNEXE 2 – DOSSIER TECHNIQUE ENVIROSEPTIC

ADVANCED
ENVIRO))SEPTIC^{MD}

Préserver l'équilibre de la nature.

DOSSIER TECHNIQUE

ENVIRO))SEPTIC 30 EH non drainé

Projet pour Crématorium à Fontenay le Comte (85)

sans entretien | sans mécanisme | sans énergie



ADAPTÉ À L'INTERMITTENCE ET AUX À-COUPS HYDRAULIQUES

Mélanie GLEMOT
 P : 06 38 81 61 12
 Mail : m.glemot@dbofrance.fr

Objet : Dimensionnement et engagement sur le rendement épuratoire de la filière Enviro))septic 30EH

Madame, Monsieur,

DBO Expert a rendu compte de son rendement épuratoire lors de plusieurs bancs d'essais dont celui du Cebedeau, réalisé en Belgique (entre octobre 2009 et juillet 2010 suivant le protocole d'essai (annexe B) de la norme NF EN 12566-3). La qualité épuratoire prouvée étant inférieure aux concentrations maximales requises- qui sont de 30mg/l de matières en suspension (MES) et de 35 mg/l pour la DBO5 selon l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié - a permis d'obtenir les agréments sur l'ensemble de la gamme Enviro))Septic : 2011-014, 2012-011, 2019-008 et 2019-009 pour 5 à 20 EH

Voici le tableau récapitulatif des résultats obtenus après 32 prélèvements au Cebedeau :

Paramètres	INFLUENT Concentration moyenne	SORTIE FOSSE SEPTIQUE Concentration moyenne	EFFLUENT Concentration moyenne	Rendement Global moyen %
Température °C	17.4			
DCO mgO ₂ /L	729	499	62.2	91.5
DBO ₅ mgO ₂ /L	330	223	10.1	96.9
MES mg/L	312	145	12.2	96.1
P total mg/L	7.2	7.5	4.3	40.2
N-Kjeldahl mg/L	60	60	13.2	78.1
N total mg/L	64	67	54	16.1

Pour nos dispositifs d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 - conformément à l'arrêté du 31 juillet 2020 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 - les précédentes données nous permettent donc de garantir un rendement épuratoire minimum de 60% en DBO5 (ou 35 mg/l), 60% en DCO (ou 200 mg/l) et de 50% en MES.

Ainsi, la société DBO Expert France vous garantit le rendement épuratoire conformément à la réglementation pour votre projet d'assainissement dimensionné à capacité de **30 EH**.

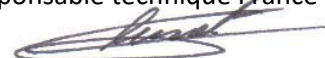
Nous proposons pour cela un prétraitement (fosses toutes eaux de 12 m³ avec préfiltre décoloïdeur) et d'un filtre Enviro))septic de 6 rangées de 5 conduites sur une emprise de 3,15 x 16,85 ml en infiltration. Un regard d'échantillonnage DBO EXPERT France permet à tout moment la prise d'échantillon pour analyse.

Notre garantie de bon fonctionnement et de rendement épuratoire pour cette proposition est conséquent à l'entretien du prétraitement (nettoyage du préfiltre 1 à 2 fois par an) et de la vidange de la fosse toutes eaux lorsque le niveau de boues atteint 50% du son volume. Cette vidange est à faire réaliser par une société de vidange agréée. Le cahier de vie de la filière d'assainissement sera à tenir à jour et à présenter au Spanc lors des contrôles périodiques.

Vous en souhaitant bonne réception.

Cordialement.

Mélanie GLEMOT
 Responsable technique France



DBO Expert France - La croix rouge - 35530 BRECE

Tél: 02 99 62 54 95 Fax: 02 99 62 54 83 e-mail: contact@dboexpert-france.fr www.dboexpert-france.fr
 S.A.S. au capital de 50 000 Euros - N° Siret : 789 202 165 000 13 - NAF: 4674 A - N° intracom. : FR 49 789202165

Table des matières

1-	Les origines du système Enviro))Septic.....	2
1.1-	L’Enviro))Septic à travers le monde ...	2
1.2-	L’Enviro))Septic en France ...	2
2-	Principe de fonctionnement du système Enviro))Septic.....	3
2.1-	1 ^{ère} étape : Prétraitement par la fosse toutes eaux	3
2.2-	2 ^{ème} étape : Distribution par dispositif de répartition.....	3
2.3-	3 ^{ème} étape : Système de traitement Enviro))Septic.....	3
2.3.1-	Les conduites Advanced Enviro))Septic	4
2.3.2-	L’échantillonneur	4
2.3.3-	Caractéristiques du sable filtrant	5
2.3.4-	Le fonctionnement.....	6
3-	Les avantages de la filière Enviro))Septic.....	7
4-	Mise en œuvre du système Enviro))Septic en infiltration	8
5-	Entretien du système Enviro))Septic.....	10
5.1-	Entretien de la fosse toutes eaux et fréquence de vidange	10
5.2-	Entretien du préfiltre	10
5.3-	Entretien du regard de répartition et égalisateurs.....	10
5.4-	Rangées de conduites Advanced Enviro))Septic.....	10
5.5-	Piézomètres.....	10
5.6-	Event.....	10
5.7-	Sable filtrant.....	10
5.8-	Surface du remblai au-dessus du système Enviro))Septic	10
6-	Votre projet d’assainissement Enviro))Septic.....	11

1- Les origines du système Enviro))Septic

1.1- L'Enviro))Septic à travers le monde ...

Le système Enviro))Septic est utilisé depuis plus de 30 ans sur le continent Nord-Américain. Le Canada, les Etats-Unis mais également le Mexique, le Maghreb et l'Europe ont vu près de 300 000 installations que ce soit pour de l'individuel ou du semi-collectif et collectif.

1.2- L'Enviro))Septic en France ...

Afin de rentrer dans le cadre de la réglementation française et de respecter l'arrêté du 7 Septembre 2009, le système Enviro))Septic a été testé sur banc d'essai avec succès. Pour preuve, voici le tableau des performances hydrauliques :

Paramètres		INFLUENT Concentration moyenne	SORTIE FOSSE SEPTIQUE Concentration moyenne	EFFLUENT Concentration moyenne	Rendement Global moyen %
Température °C		17.4			
DCO	mgO ₂ /L	729	499	62.2	91.5
DBO ₅	mgO ₂ /L	330	223	10.1	96.9
MES	mg/L	312	145	12.2	96.1
P total	mg/L	7.2	7.5	4.3	40.2
N-Kjeldahl	mg/L	60	60	13.2	78.1
N total	mg/L	64	67	54	16.1

Tableau 1: Rapport d'essai du CEBEDEAU

Nous respectons largement les : 35 mg/l de DBO5
30 mg/l de MES

C'est ainsi que nous avons obtenu nos agréments :

- 2011 : Enviro))Septic 6EH drainé [2011-014](#)
- 2012 : Enviro))Septic de 5EH à 20EH drainé [2012-011](#)
- 2016 : Enviro))Septic de 5EH à 20EH en mode étanche et non étanche [2012-011 mod03](#)
- 2019 : Enviro))Septic de 5EH à 20EH en mode étanche [2019-008](#) et non étanche [2019-009](#) (prétraitement hors agrément)

A ce jour, l'Enviro))Septic est la seule filière ayant obtenu un agrément en infiltration directe par le sol en France.

Depuis Janvier 2019, elle bénéficie également d'un Avis technique DTA 17.1/18-333_V4 pour les configurations de 5 à 20EH en étanche et non étanche.

Cette certification a permis d'être évaluée par la C2P et d'être enregistrée sur la liste verte des assurances comme une technique courante sans risque de sinistralité.



2- Principe de fonctionnement du système Enviro))Septic

2.1- 1^{ère} étape : Prétraitement par la fosse toutes eaux

Le système Enviro))Septic doit être précédé d'un dispositif de prétraitement (ou traitement primaire) des eaux usées domestiques brutes (ensemble des eaux vannes et des eaux ménagères) de type fosse toutes eaux.²

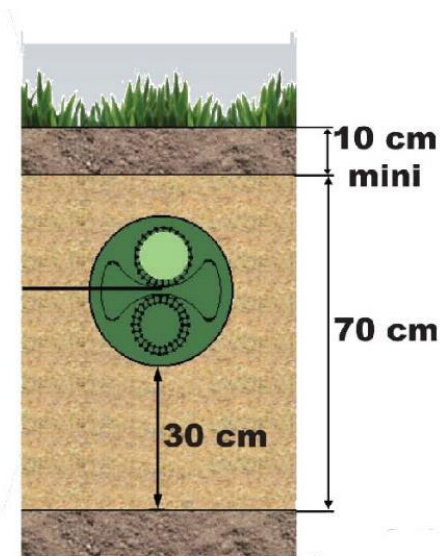
2.2- 2^{ème} étape : Distribution par dispositif de répartition

Les filières d'assainissement traditionnelles utilisent un regard de répartition. On sait que les mouvements de terrain peuvent le faire légèrement bouger et déséquilibrer la répartition latérale.

Le système Enviro))Septic utilise également un regard de répartition mais il est équipé d'égalisateur vers chacune des rangées. En utilisant le plan d'eau dans le regard, on règle l'ouverture en hauteur grâce à la molette. Ainsi, la répartition latérale est toujours homogène vers chacune des rangées.



2.3- 3^{ème} étape : Système de traitement Enviro))Septic



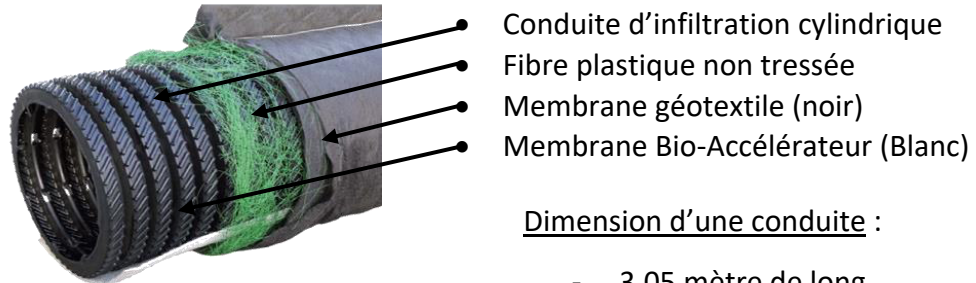
Les rangées de conduites Advanced Enviro))Septic doivent être installées dans une couche de sable filtrant.

Les conduites Advanced Enviro))Septic doivent être positionnées sur une couche de sable filtrant de 30 cm d'épaisseur. Elles sont ensuite entourées de sable filtrant. Comme une conduite a 300 mm de diamètre, la couche qui entoure les conduites a donc elle aussi une épaisseur de 300 mm puis elles sont remblayées de 10 cm au-dessus des conduites.

²Se référer au tableau de la page 7 de ce dossier pour connaître le dimensionnement du dispositif de prétraitement

2.3.1- Les conduites Advanced Enviro))Septic

La conduite Enviro))Septic est un produit modulaire qui peut être utilisé dans une multitude de configurations. La conduite Advanced Enviro))Septic est un produit breveté.



Dimension d'une conduite :

- 3.05 mètre de long
- 30.50 cm de diamètre
- Peut contenir plus de 200 litres



Adaptateur simple décentré



Adaptateur double décentré

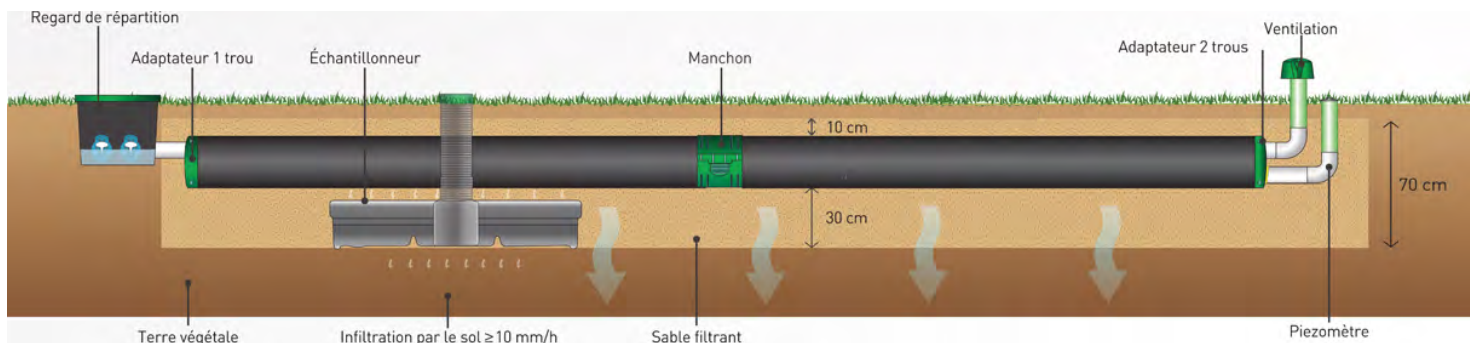


Manchon de raccordement

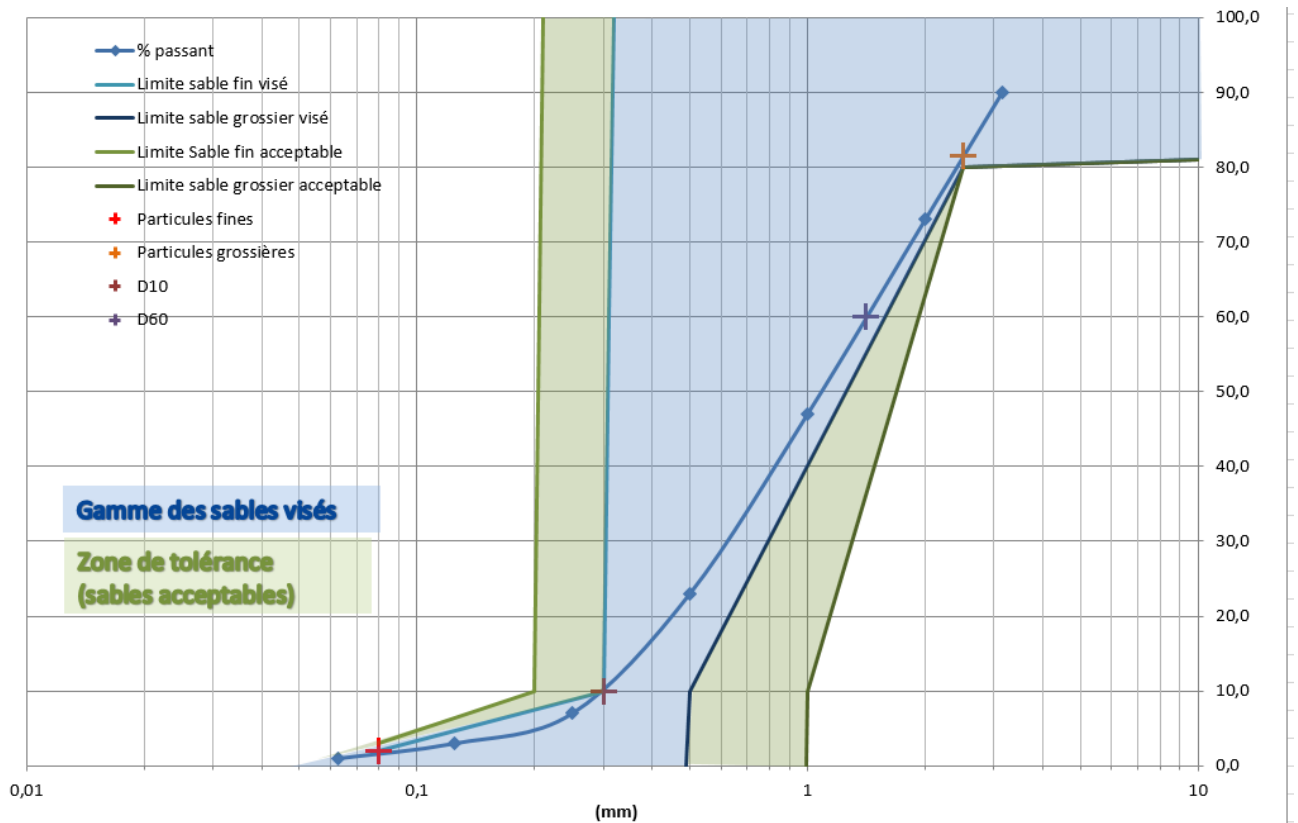
Des manchons de raccordement et des adaptateurs sont utilisés pour compléter les rangées de conduites Advanced Enviro))Septic et permettre ainsi leur raccordement à l'aide de conduites étanches de 100 mm de diamètre. L'installation de ces éléments de quincaillerie ne requiert aucun outillage spécial.

2.3.2- L'échantillonneur

L'échantillonneur est composé d'un capteur et d'un regard de prélèvement, ce dispositif permet à tout moment de réaliser un prélèvement et de prouver la qualité du traitement. Il est placé sous l'une des conduites Enviro))Septic



2.3.3- Caractéristiques du sable filtrant



Hauteur utile : 0.70 m

Nature du sable : siliceux et stable à l'eau

Diamètre effectif (D.10) : 0.27 mm à 0.45 mm

Diamètre effectif (D.60) : 0.71 mm à 1.40 mm

Les rangées de conduites Advanced Enviro))Septic doivent être installées sur la surface d'infiltration défini par l'agrément sur une hauteur de 30 cm de sable filtrant puis remblayées de 10 cm au-dessus des conduites soient une hauteur totale de 70 cm.

2.3.4- Le fonctionnement

Le système de traitement Enviro))Septic retient puis dégrade les matières en suspension dans ses conduites par une combinaison de phénomènes aérobies et anaérobies. Les parois des conduites Advanced Enviro))Septic sont en effet cannelées pour augmenter la surface d'établissement des bactéries aérobies. Des encoches, destinées à l'écoulement de l'eau, contribuent aussi à l'oxygénation du milieu.

Un matelas de fibres grossières de polypropylène en périphérie de la conduite agit comme un support aéré à la biomasse, mais aussi comme filtre mécanique. Une membrane de polypropylène, insérée entre le matelas de fibres et la partie inférieure de la conduite, assure une meilleure répartition des eaux et entraîne la création, dans la partie basse de la conduite, d'une zone d'anoxie où se minéralisent les matières retenues par la conduite.

Enfin, un géotextile cousu par-dessus le matelas de fibres empêche les particules de sable de migrer dans la conduite et constitue une surface additionnelle de filtration et de développement des bactéries. Les fluctuations continues des niveaux d'eau dans les conduites, combinées à un dispositif passif d'aération du système, favorisent la croissance bactérienne.

Les eaux traitées par les conduites s'écoulent par les perforations et rejoignent le lit de sable filtrant sur lequel reposent les conduites. La couche de sable filtrant finalise ainsi le traitement et facilite la répartition et l'évacuation de l'effluent traité tout en favorisant le passage de l'air nécessaire au développement des populations de bactéries.

Ce qu'il se produit :	
1	L'effluent de la fosse toutes eaux entre dans la conduite et est refroidi à la température du sol.
2	Les matières en suspension se séparent de l'effluent refroidi.
3	Les crans à écumer retiennent une part additionnelle des matières en suspension de l'effluent qui quittent la conduite.
4	Les encoches obliques situées sur toute la circonférence de la conduite permettent le libre passage de l'effluent, facilitent son refroidissement et favorisent le passage de l'air.
5	Le bio-accélérateur retient une autre part des matières en suspension de l'effluent, aide à la mise en place des bactéries responsables du traitement et favorise la distribution des eaux le long de la rangée de conduites.
6	Un matelas de fibres grossières, placées de façon aléatoire, sert de support aux bactéries responsables du traitement.
7	L'effluent traverse ensuite la membrane géotextile extérieure qui empêche le sable d'entrer dans la conduite. D'autres bactéries s'attachent sur cette surface.
8	Par capillarité, le sable s'imprègne du liquide provenant des géotextiles en plus de permettre à l'air d'alimenter les bactéries qui se développent sur le pourtour de la conduite.
9	Le géotextile extérieur et le matelas de fibres fournissent une importante surface où les bactéries prolifèrent et s'attaquent aux matières en suspension.
10	Un apport d'air important et la fluctuation du niveau de liquide dans la conduite augmentent l'efficacité des bactéries.

3- Les avantages de la filière Enviro))Septic

En assainissement semi-collectif et collectif, les installations d'assainissement doivent respecter l'arrêté du 21 Juillet 2015. Pour se faire, nous sommes dans une obligation de résultat. Nous avons donc la possibilité de configurer les systèmes beaucoup plus librement.

Pour les applications avec des débits irréguliers : salle des fêtes, de réception, gîte, camping, château ... notre bureau de conception est disponible pour effectuer en partenariat avec le bureau d'études en charge du projet, un dimensionnement sur le débit moyen et non uniquement le débit de pointe.

En effet, chaque conduite Enviro))Septic (Ø 300mm) est capable en instantané de contenir 150 litres d'effluents. Ainsi, les à-coups hydrauliques se trouvent lissés tout en conservant un traitement optimal.

De plus, les conduites étant installées dans le sol reconstitué de sable filtrant, les bactéries supportent mieux les variations de charges et la qualité de traitement reste constante.

- ✓ Sans électricité
- ✓ Entretien minimum : saule la fosse toutes eaux doit être entretenue
- ✓ Pas de média filtrant ou de sable à remplacer
- ✓ Durée de vie > 50 ans
- ✓ Garantie 20 ans
- ✓ Filière de traitement des eaux usées la plus économique sur 15 ans
- ✓ Adapté pour les maisons secondaires ou des sites accueillant du public : L'Enviro))Septic supporte aussi bien la mise en veille, que les à-coups hydrauliques
- ✓ Gain de 30 cm de fil d'eau par rapport à un filtre à sable drainé
- ✓ Répartition homogène des effluents sur toute la surface du filtre
- ✓ Oxygénation astucieuse des bactéries sans mécanique
- ✓ Traitement optimale des effluents dans les conduites et plus seulement dans le sol
- ✓ Modulable : configuration selon les contraintes du terrain
- ✓ Capacité : 150 litres sous fil d'eau par conduites
- ✓ Gain de 30 cm de fil d'eau par rapport à un filtre à sable drainé



4- Mise en œuvre du système Enviro))Septic



Terrasser le filtre à la dimension requise en le mettant à niveau et scarifier le fond de fouille.



Positionner le bac échantillonneur selon le plan : rangée de droite, sous la 2ème conduites Enviro))Septic.



Positionner le puit d'échantillonnage dans l'emplacement prévu à cet effet, chaussette vers le bas.



Remplissez délicatement le bac échantillonneur de sable filtrant



Remblayer ensuite de 30 cm de sable filtrant toute la surface du filtre et le régler de niveau.



Placer les conduites Enviro))Septic en respectant le nombre de rangées et le nombre de conduites par rangé comme indiqué sur les plans.



Les conduites doivent être positionnées la couture vers le haut pour que le géotextile blanc (bio-accelerator) soit



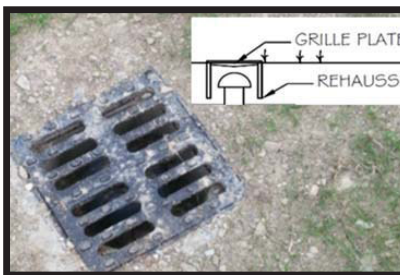
A l'extrémité du filtre (côté regard de collecte), bien aligner les conduites et placer les adaptateurs 2 trous. Les ouvertures doivent être placées à la verticale. Puis remplacer le géotextile.



Insérer la « clarinette de ventilation » dans les ouvertures hautes des adaptateurs 2 trous. Cet assemblage devra être remblayé avec une pente de 1% vers les conduites Enviro))Septic pour éviter l'accumulation de condensation.



Placer une conduite préalablement coupée pour arriver environ 10cm au-dessus de la côte TN fini dans l'ouverture verticale libre et le coiffer du chapeau de ventilation.



Dans un espace ouvert au public ou pour faciliter l'entretien, il est possible de placer le chapeau de ventilation sous la cote TN fini et de l'aménager dans une réhausse surmontée d'une grille laissant passer l'air.



Placer les piézomètres dans les ouvertures basses des adaptateurs 2 trous. Les positionner bien aligné à la verticale pour le remblai.



Pour assembler les conduites, dégager les membranes géotextile des extrémités et surtout le géotextile blanc en partie inférieure.



Installer les manchons sur les conduites en plaçant les rainures dans les cavités des conduites.

Replacer les membranes géotextiles sur les manchons en prenant soin de conserver la couture vers le haut.



Côté répartition : Placer les adaptateurs 1 trou, aux extrémités des rangées, l'ouverture vers le haut. Assurez-vous que les butées s'agrippent dans les cavités des conduites. Replacer la membrane géotextile.



Positionner les regards de répartition et emboîter délicatement les conduites d'alimentation du regard aux conduites Enviro))septic (selon le plan de la filière) le manchon côté regard. Vérifier que les joints soient bien vissés sur le regard. Assurez-vous d'avoir une pente minimum de 1 % entre regard et conduite.



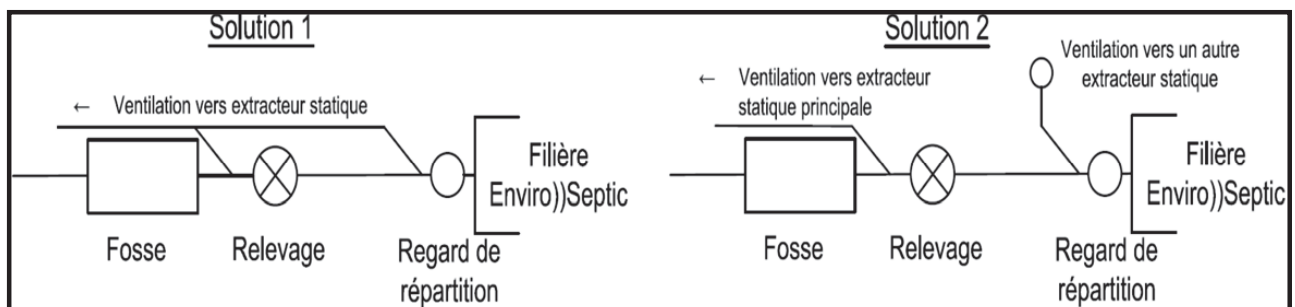
Emboîter les égalisateurs sur chaque manchon, les molettes monté au maximum vers le haut. Placer un T verticalement sur la conduite d'entrée. Verser ensuite de l'eau dans le regard. Ajuster les égalisateurs en utilisant le plan d'eau pour que toutes les ouvertures soient de niveau.



Remblayer de sable filtrant jusqu'à 10cm sur les conduites Enviro))septic. Un gabarit peut être utilisé pour maintenir les entraxes. Compléter ensuite le remblai par de la terre perméable à l'air. Directement sur le sable.

TRES IMPORTANT : Dans le cas d'usage d'un poste de relevage entre fosse et filtre, une conduite de dérivation doit être prévue pour garantir la circulation de l'air :

- Solution 1 : soit par une conduite en amont de la répartition à revenir vers le prétraitement
- Solution 2 : soit par un autre extracteur statique à proximité du filtre (avec 3 mètres minimum de hauteur dénivelé au dessus du filtre).



La mise en oeuvre est également disponible en vidéo sur notre chaine YouTube (installation 6EH) : <https://www.youtube.com/watch?v=13ZJrHEsD0&t=813s>

5- Entretien du système Enviro))Septic

Le système Enviro))Septic nécessite un minimum d'entretien.

5.1- Entretien de la fosse toutes eaux et fréquence de vidange

La nécessité de vidanger la fosse toutes eaux dépend uniquement du volume de boues accumulées (mesuré par la hauteur de boues). L'idéal serait d'effectuer un 1^{er} contrôle de la hauteur des boues 1 an après la mise en service ou la vidange précédente. La hauteur de boues ne doit pas excéder 50%. C'est le propriétaire qui a la responsabilité de faire vidanger sa fosse toutes eaux selon les règles en vigueur. La vidange doit être réalisée par une entreprise de vidange agréée. Les boues doivent être évacuées dans le respect de la réglementation en vigueur.

5.2- Entretien du préfiltre

Le préfiltre doit être entretenu selon la procédure prévue par le fabricant. Un contrôle de l'état de colmatage du préfiltre doit être fait au minimum tous les six mois.

5.3- Entretien du regard de répartition et égalisateurs

Un usage normal de votre installation d'assainissement ne requiert pas d'ajustement du regard de répartition et des égalisateurs. Il est cependant conseillé de vérifier leurs réglages quelques mois après l'installation afin de compenser les mouvements de terrain éventuels. Il suffit simplement de régler les égalisateurs grâce aux molettes afin que toutes les ouvertures soient au niveau du plan d'eau.

5.4- Rangées de conduites Advanced Enviro))Septic

Les rangées de conduites Advanced Enviro))Septic ne requièrent pas d'entretien.

5.5- Piézomètres

Il n'y a aucun entretien à faire sur les piézomètres. Le propriétaire doit toutefois s'assurer qu'en tout temps les bouchons soient en place.

5.6- Event

L'évent ne requiert aucun entretien. Le propriétaire doit toutefois s'assurer que rien ne contrevient à la circulation de l'air.

5.7- Sable filtrant

Il n'y a pas d'entretien à effectuer sur le sable filtrant lors d'un usage normal du système Enviro))Septic.

5.8- Surface du remblai au-dessus du système Enviro))Septic

La surface du remblai située au-dessus du système Enviro))Septic doit être recouverte de végétation herbacée. Une légère pente doit être donnée à la surface afin de favoriser le ruissellement des eaux de pluie vers l'extérieur du système. Le gazon doit aussi être coupé régulièrement.

Dossier pour projet d'assainissement 30Eh non drainé

Répartition des éléments nécessaires

Configuration définie **6** rangées de **5** conduites
 Soit un filtre de **3,15** x **16,85** ml **en infiltration**

Matériel nécessaire pour le pré-traitement

	Qté
Fosse Toutes Eaux avec préfiltre de :	12 m ³ minimum
	1

Matériel nécessaire pour le traitement avec Enviro-Septic

Conduites Enviro-Septic de 3,05ml	30
Manchons Enviro-Septic	25
Adaptateurs Simples Enviro-Septic	6
Adaptateurs Doubles Enviro-Septic	6
Sable filtrant en m3	31

Matériel nécessaire pour la répartition

Regard de répartition	1
Rehausse de regard de répartition de 15 ou 30cm	Si nécessaire
Té PVC diam. 100 anti-siphonnage	1
Egalisateur	6
Coude PVC diam. 100 à 45° MF	6
Coude PVC diam. 100 à 45° FF	6
Culotte 45° FFF	-
Manchon de jonction Ø 100	6

Matériel nécessaire pour la réalisation des **6** piézomètres

Tube PVC diam.100	5
Coude PVC diam.100 à 90° FF	6
Bouchon de piézomètre	6

Matériel nécessaire pour la réalisation des événements

Tube PVC diam.100	4
Coude PVC diam.100 à 90° FF	2
Té PVC diam.100 FFF	5
Chapeau de ventilat° avec moustiquaire	1

Matériel nécessaire pour l'échantillonnage

Puit d'échantillonnage (avec capteur, regard, tube épandage, coude 90°, manchons)	1
---	---

ATTENTION : La quantité de raccord ci-dessus ne concerne que la réalisation du système Enviro-Septic.
 Il est donc nécessaire de prévoir tubes et raccords supplémentaires pour le raccordement de la fosse toutes eaux.
 De même pour les réhausses dont la quantité dépend de la configuration du site.

Ventilation : des événements d'entrée et de sortie doivent être en place afin de permettre le passage de l'air dans les conduites Enviro.

A) Il doit y avoir un différentiel minimum de 3ml entre l'événement d'entrée et l'extracteur statique situé 40cm au dessus du faitage.

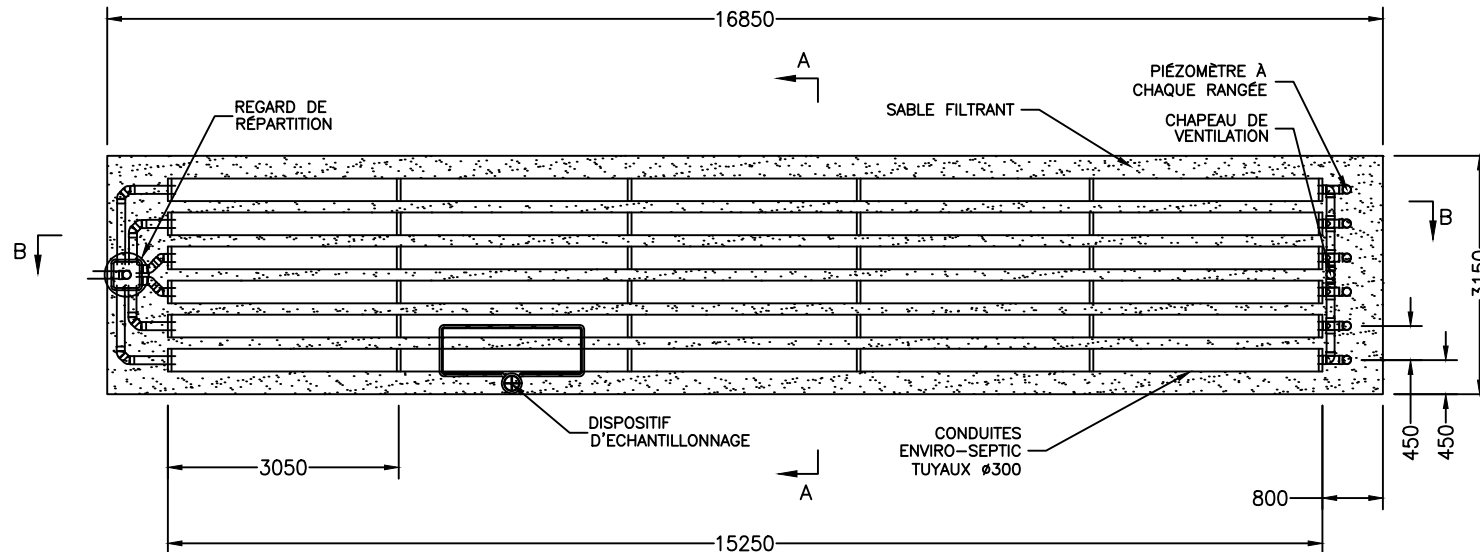
B) POSTE DE POMPAGE : si un poste de relevage est utilisé, les moyens appropriés (événement ou conduites de dérivation d'air) doivent être utilisé afin de permettre la circulation d'air dans les conduites.

Plans de la filière retenue

ADVANCED
ENVIRO))SEPTIC^{MD}

Système de traitement biologique et écologique

ADVANCED
ENVIRO))SEPTIC



VENTILATION : LA VENTILATION PRIMAIRE ET LA VENTILATION SECONDAIRE (EQUIPÉE D'UN EXTRACTEUR STATIQUE) DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES CONFORMÉMENT À LA NORME NF DTU 64.1

LA VENTILATION A L'EXTREMITÉ DU FILTRE ENVIRO))SEPTIC EST RACCORDÉE SUR UN CHAPEAU DE VENTILATION AVEC MOUSTIQUAIRE. ELLE PEUT ÊTRE DÉPORTÉE DU FILTRE POUR DES RAISONS ESTHÉTIQUES.

A) IL DOIT Y AVOIR UN DIFFÉRENTIEL MINIMUM DE 3m ENTRE LE CHAPEAU DE VENTILATION DU FILTRE ET L'EXTRACTEUR STATIQUE AFIN DE GARANTIR LA FLUX DE CIRCULATION D'AIR.

B) POSTE DE RELEVAGE : SI UNE POMPE EST UTILISÉE ENTRE LA FOSSE ET LE FILTRE, LES MOYENS APPROPRIÉS (ÉVENT OU CONDUITES DE DÉRIVATION D'AIR) DOIVENT ÊTRE UTILISÉS AFIN DE PERMETTRE LA CONTINUITÉ DU FLUX D'AIR DANS LES CONDUITES.

LE SABLE FILTRANT UTILISÉ DANS LA RÉALISATION DE L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME AUX SPÉCIFICATIONS DU GUIDE DE MISE EN OEUVRE ET D'INSTALLATION ENVIRO-SEPTIC

IMPORTANT : LE CONCEPTEUR D'INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EST RESPONSABLE DE S'ASSURER QUE SES PLANS SONT EN TOUT POINT CONFORMES À LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR. L'UTILISATION DES MODÈLES DE BASE POUR DISPOSITIF DE TRAITEMENT ENVIRO-SEPTIC DOIT SE FAIRE DANS CE CONTEXTE ET EN FONCTION DES CONDITIONS DU SITE À DÉSSERVIR. CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR LA CONSTRUCTION.

DBO Expert France

La Croix Rouge
35530 BRÉCÉ
Tél. 02 99 62 54 95

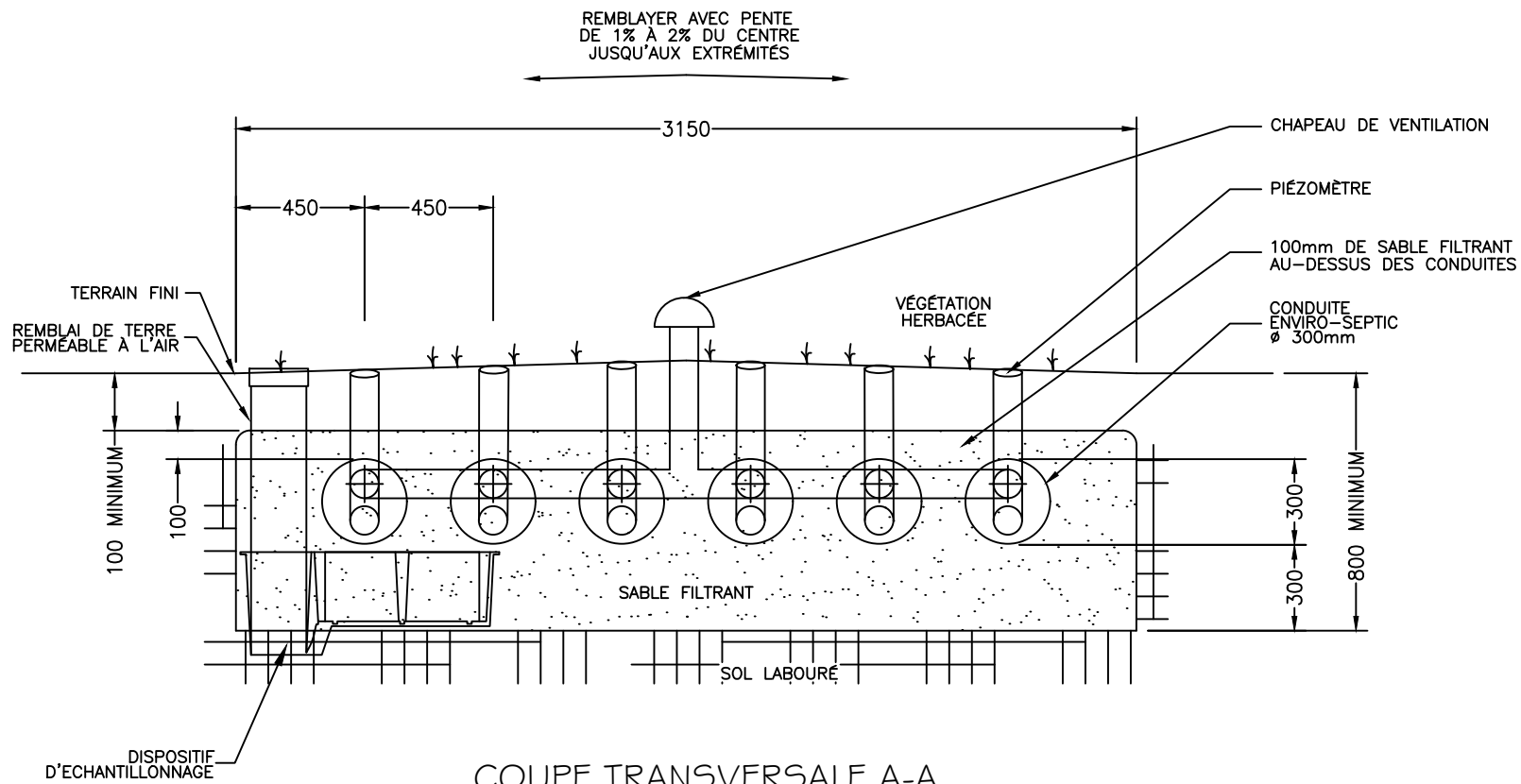
- Projet de traitement d'eaux usées pour une charge polluante de 30 EH non drainé
- Système Enviro-Septic : E530EHND-NP

Date: 18-02-2021

Dossier: E530EHND-NP

Échelle
1:100

Feuille
1/4



VENTILATION : LA VENTILATION PRIMAIRE ET LA VENTILATION SECONDAIRE (EQUIPÉE D'UN EXTRACTEUR STATIQUE) DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES CONFORMÉMENT À LA NORME NF DTU 64.1

LA VENTILATION A L'EXTREMITÉ DU FILTRE ENVIRO))SEPTIC EST RACCORDÉE SUR UN CHAPEAU DE VENTILATION AVEC MOUSTIQUAIRE. ELLE PEUT ÊTRE DÉPORTÉE DU FILTRE POUR DES RAISONS ESTHÉTIQUES.

A) IL DOIT Y AVOIR UN DIFFÉRENTIEL MINIMUM DE 3m ENTRE LE CHAPEAU DE VENTILATION DU FILTRE ET L'EXTRACTEUR STATIQUE AFIN DE GARANTIR LA FLUX DE CIRCULATION D'AIR.

B) POSTE DE RELEVAGE : SI UNE POMPE EST UTILISÉE ENTRE LA FOSSE ET LE FILTRE, LES MOYENS APPROPRIÉS (ÉVENT OU CONDUITES DE DÉRIVATION D'AIR) DOIVENT ÊTRE UTILISÉS AFIN DE PERMETTRE LA CONTINUITÉ DU FLUX D'AIR DANS LES CONDUITES.

LE SABLE FILTRANT UTILISÉ DANS LA RÉALISATION DE L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME AUX SPÉCIFICATIONS DU GUIDE DE MISE EN OEUVRE ET D'INSTALLATION ENVIRO-SEPTIC

IMPORTANT : LE CONCEPTEUR D'INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EST RESPONSABLE DE S'ASSURER QUE SES PLANS SONT EN TOUT POINT CONFORMES À LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR. L'UTILISATION DES MODÈLES DE BASE POUR DISPOSITIF DE TRAITEMENT ENVIRO-SEPTIC DOIT SE FAIRE DANS CE CONTEXTE ET EN FONCTION DES CONDITIONS DU SITE À DÉSSERVIR. CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR LA CONSTRUCTION.

DBO Expert France

La Croix Rouge
35530 BRÉCÉ
Tél. 02 99 62 54 95

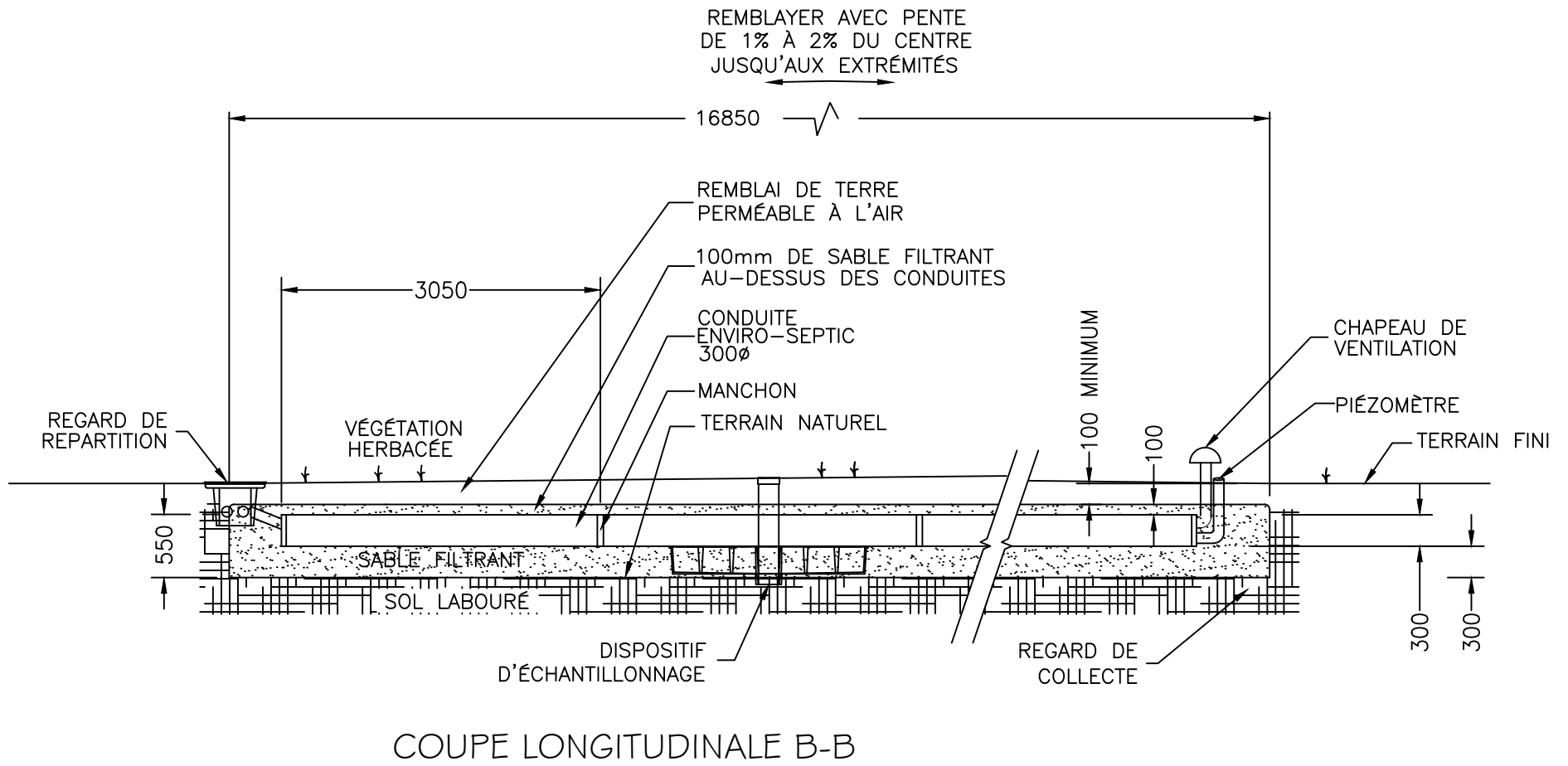
- Projet de traitement d'eaux usées pour une charge polluante de 30 EH non drainé
- Système Enviro-Septic : E530EHND-NP

Date: 18-02-2021

Dossier: E530EHND-NP

Échelle
1:25

Feuille
2/4



COUPE LONGITUDINALE B-B

VENTILATION : LA VENTILATION PRIMAIRE ET LA VENTILATION SECONDAIRE (EQUIPEE D'UN EXTRACTEUR STATIQUE) DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES CONFORMÉMENT À LA NORME NF DTU 64.1

LA VENTILATION A L'EXTREMITÉ DU FILTRE ENVIRO))SEPTIC EST RACCORDÉE SUR UN CHAPEAU DE VENTILATION AVEC MOUSTIQUAIRE. ELLE PEUT ÊTRE DÉPORTÉE DU FILTRE POUR DES RAISONS ESTHÉTIQUES.

A) IL DOIT Y AVOIR UN DIFFÉRENTIEL MINIMUM DE 3m ENTRE LE CHAPEAU DE VENTILATION DU FILTRE ET L'EXTRACTEUR STATIQUE AFIN DE GARANTIR LA FLUX DE CIRCULATION D'AIR.

B) POSTE DE RELEVAGE : SI UNE POMPE EST UTILISÉE ENTRE LA FOSSE ET LE FILTRE, LES MOYENS APPROPRIÉS (ÉVENT OU CONDUITES DE DÉRIVATION D'AIR) DOIVENT ÊTRE UTILISÉS AFIN DE PERMETTRE LA CONTINUITÉ DU FLUX D'AIR DANS LES CONDUITES.

LE SABLE FILTRANT UTILISÉ DANS LA RÉALISATION DE L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME AUX SPÉCIFICATIONS DU GUIDE DE MISE EN OEUVRE ET D'INSTALLATION ENVIRO-SEPTIC

IMPORTANT : LE CONCEPTEUR D'INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EST RESPONSABLE DE S'ASSURER QUE SES PLANS SONT EN TOUT POINT CONFORMES À LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR. L'UTILISATION DES MODÈLES DE BASE POUR DISPOSITIF DE TRAITEMENT ENVIRO-SEPTIC DOIT SE FAIRE DANS CE CONTEXTE ET EN FONCTION DES CONDITIONS DU SITE À DÉSSERVIR. CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR LA CONSTRUCTION.

DBO Expert France	
La Croix Rouge 35530 BRÉCÉ Tél. 02 99 62 54 95	
- Projet de traitement d'eaux usées pour une charge polluante de 30 EH non drainé - Système Enviro-Septic : E530EHND-NP	
Date: 18-02-2021	Dossier: E530EHND-NP
Échelle 1:60	Feuille 3/4

Notre expérience...

ADVANCED
ENVIRO))SEPTIC^{MD}

Date de pose	Dep.	Ville	EH	Type de projet	Drainé	Non drainé
2021	01	Bény	24	A39 APRR Aire de Marmont	x	
2021	01	Bény	28	A39 APRR Aire de Bény	x	
2021	01	Cramans	25	Résidence de plein aire - Rive droite	x NE	
2021	01	Cramans	25	Résidence de plein aire - Rive gauche	x NE	
2021	01	La Chapelle Chatelard	21	Domaine de chasse	x	
2021	01	Marlieux	21	Salle de réception		
2018	01	Sainte Olive	100	Lotissement communal	x	
2021	01	St Trivier sur Moignans	21	Créathèque	x	
2021	01	St Vulbas	21	Vestiaire sportif		x
2022	03	Cressanges	45	A79 RCEA Aire de Cressanges	x	
2020	03	Doyet	60	A71 APRR Aire de l'Allier Doyet	x	
2021	03	Doyet	50	A71 APRR Aire de l'Allier Saulzet	x	
2017	03	Lavault Ste Anne	50	Restaurant - Salle de réception	x	
2015	03	Louroux Bourbonnais	24	Camping à la ferme		x
2019	03	Montluçon	35	A71 APRR Barrière de Péage	x	
2021	03	Thiel sur Arcolin	30	Salle de réception		x
2019	03	Vicq	21	Moulin	x	
2021	03	Villeneuve sur Allier	35	Hôtel Restaurant		x
2019	09	Brassac	21	Logements communaux	x	
2019	09	Varilhes	50	Hôtel	x NE	x
2022	13	Arles	89	Hôtel - Restaurant		x
2022	13	Aubagne	51	Domaine		x
2022	13	Trets	28	Domaine		x
2011	14	Abbove de Juay Monday	30	Séminaire + Logements	x	
2015	14	Anctoville	24	Château	x	
2019	14	Anctoville	23	Maison d'enfance	x	
2020	14	Anctoville	25	Maison d'enfance (Tranche 2)	x	
2020	14	Annebault	48	A4 SANEF Aire d'Annebault	x	
2016	14	Asnières en Bessin	40	Camping	x	
2020	14	Beaumont en Auge	40	A13 SAPN Aire de Beaumont en Auge	x	
2013	14	Blay	30	Salle des fêtes	x	
2022	14	Branville	30	Haras	x	
2018	14	Canapville	30	Manoir - Gîtes	x	
2021	14	Carpiquet	24	Parc de loisirs Festyland		x
2013	14	Caucicourt	60	Salle de réception	x	
2013	14	Cauville	24	Mairie et Salle des fêtes municipale		x
2012	14	Cordey	21	Salle de réception		x
2022	14	Ducy Ste Marguerite	30	Hebergement touristique	x	
2018	14	La Bazoque	24	Manoir - Gîtes		x
2015	14	Merville Franceville	24	Base nautique		x
2021	14	Montillières sur Orne	116	Lotissement communal	x	
2022	14	Notre Dame de Livaye	21	Haras	x	
2022	14	Pertheville Ners	40	Salle de réception et Gîtes	x	
2012	14	Saint Loup de Fribois	21	Gites	x	
2021	14	St Arnoult	80	Village d'artistes	x	
2016	14	St Hymer	21	Camping	x	
2016	14	St Jean des Essartiers	30	A84 DIRNO Aire de repos	x	
2018	14	Ste Croix Grand Tonne	42	Salle de reception - Gîtes - Habitation	x	
2019	14	Troismont	45	Ecole + Logements + Salle communale	x	
2020	14	Vaubadon	47	Logements		x
2021	14	Villy-Bocage	28	Espace culturel + Salle des fêtes		x
2015	16	Massignac	30	Hameau		x
2021	17	Doeuil sur le Mignon	25	Habitation et Gîtes		x
2022	17	Plassay	40	A837 ASF Aire de la Pierre de Crazanne VL		x
2018	17	St Ciers	70	A10 ASF Aire de repos	x	
2022	17	St Pierre d'Oléron	188	Centre de Loisirs		x
2019	20	Porto Vecchio	70	Hôtel		x
2020	20	Porto Vecchio	50	Résidence touristique		x
2019	21	Marcigny sous Thil	27	A6 APRR Aire de repos Fermentot	x	
2018	22	Allineuc	80	Camping	x	
2017	22	Hénansal	195	Camping	x	
2017	22	Illifault	45	Salle des fêtes communale	x	
2020	22	La Landec	100	RN176 DIRO Aire de Plélan Nord	x	
2020	22	La Landec	100	RN176 DIRO Aire de Plélan Sud	x	
2013	22	Mérillac	24	Salle des fêtes communale	x	

Date de pose	Dep.	Ville	EH	Type de projet	Drainé	Non drainé
2019	22	Paimpol	25	Habitation + Gîtes	x	
2022	22	Pleguien	21	Gîtes	x	
2022	22	Plémet	53	Château - Salle de réception - Gîtes	x NE	
2022	22	Plerneuf	30	Usine - Bureaux	x NE	
2019	22	Plounevez Moëdec	30	N12 Station service TOTAL	x	
2015	22	Quessoy	44	Château + salle de réception	x	
2022	22	Trémeureuc	30	Hameau		x
2018	23	Fleurat	40	Lotissement communal	x	
2019	23	Fleurat	31	Extension pour logements sociaux communaux	x	
2018	23	Fresselines	21	Camping + boucherie	x	
2022	23	St Julien la Genête	21	Maison + Camping et Gîtes		x
2022	23	Toulx Ste Croix	60	Restaurant - Base de loisirs	x	
2022	24	Bugue	40	Camping - Partie Nord	x NE	
2022	24	Bugue	40	Camping - Partie Sud	x NE	
2019	24	La Motte Salmont	21	Restaurant	x	
2020	24	St Cernin de Reilhac	22	Camping	x	
2019	27	Boisemont	90	Groupe scolaire	x	
2019	27	Boissy Lamberville	30	Groupe scolaire	x	
2016	27	Conteville	23	Camping		x
2021	27	Douains	43	A13 SAPN Aire de Douains Nord	x	
2021	27	Douains	43	A13 SAPN Aire de Douains Sud	x	
2022	27	Eturqueraye	75	A13 SAPN Aire d'Eturqueraye	x	
2012	27	Perrier Le Campagne	57	Lotissement		x
2022	27	Rougemontiers	85	A13 SAPN Aire de Rougemontiers	x	
2020	27	Saint Aubin le Vertueux	150	Maison de retraite	x	
2018	28	Soizé	40	Salle de reception - Gîtes - Habitation	x	
2020	29	Clohars Fouesnant	50	Centre de soins		x
2022	29	Confort Meilars	63	Pôle enfance		x
2022	29	Plouhinec	180	Camping		x
2021	29	Primelin	115	Camping municipal		x
2022	29	Riec sur Belon	155	Résidence touristique de plein-air adapté		x
2022	29	St Thonan	100	Jardin d'Eveil		x
2016	31	Carbonne	85	Lotissement	x	
2020	31	Grenade sur Garonne	45	Groupe scolaire		x
2021	31	Toulouse	21	A31 ASF Gare de péage Toulouse Sud	x	
2021	31	Vigoulet Auzil	50	Résidence Carré de l'Habitat	x NE	
2020	32	Bajonette	70	Hameau	x	
2017	32	Espaon	21	Lotissement communal	x	
2021	33	Aillas	21	Restaurant		x
2021	33	Aillas	40	Salle de réception et Gîtes		x
2021	33	Le Puy	30	Cantine scolaire communal	x	
2019	35	Betton	25	Plate-forme logistique	x	
2018	35	Bovel	50	Lotissement	x	
2016	35	Cancale	30	Gîtes et Spa		x
2018	35	Cancale	82	Restaurant gastro + Hôtel		x
2020	35	Combourg	25	Gîtes	x	
2018	35	La Chapelle Bouexic	25	Locatif	x	
2017	35	La Chapelle Saint Aubert	60	A84 DIRO Aire de La Lande	x	
2017	35	La Chapelle Saint Aubert	75	A84 DIRO Aire de La Chaîne	x	
2020	35	Liffré	21	Gîtes et salle de réception	x	
2017	35	Maxent	30	Gîtes- Domaine des Haies	x	
2020	35	Maxent	25	Château- Domaine des Haies	x	
2017	35	Paimpont	42	Chenil + Chasse à courre	x	
2021	35	Piré sur Seiche	50	Château - Salle de réception	x	
2021	35	Plélan le Grand	80	RN24 DIRO Aire de Paimpont Brocéliande	x NE	
2019	35	Servon	21	Gîtes	x	
2020	35	St Méloir des Ondes	70	Malouinière, salle de réception, gîtes	x	
2018	35	Treffendel	25	Restaurant routier	x	
2016	36	Perassay	50	Centre de formation	x	
2018	36	Poulligny St Martin	66	Lotissement + Salle des fêtes communale	x	
2021	36	Vigoux	21	Gîtes		x
2018	37	Mosnes	90	Camping		x
2017	37	St Maure de Touraine	32	Salle de réception + gîtes	x	
2022	38	L'Albenc	60	A49 AREA Aire de l'Albenc		x
2020	39	Mesnay	40	Centre de Vacances ATD Quart Monde	x	

Date de pose	Dep.	Ville	EH	Type de projet	Drainé	Non drainé
2014	40	Bonnegarde	50	Salle de réception + gîtes	x	
2019	40	Lit et Mixte	21	Camping		x
2021	41	Chemery	30	Gîtes 1	x	
2021	41	Chemery	21	Gîtes 2	x	
2018	42	Bussière	22	Château dont chambres d'Hôtes		x
2017	42	Saint Georges en Couzan	23	Habitations + gîtes	x	
2016	42	Virigneux	22	Hameau de 5 maisons	x	
2022	44	Bouaye	75	Sanitaires Serres production de tomates	x	
2016	44	Campbon	40	Salle de réception + gîtes	x	
2021	44	Casson	60	Château réception + 11 logements individuels	x	
2016	44	Château Thébault	25	Congrégation religieuse	x	
2022	44	Château Thébault	21	Guiguette		x
2020	44	Donges	21	Salle de réception	x	
2014	44	La Turballe	90	Château + salle de réception + gîtes	x	
2019	44	Le Bignon	25	A83 ASF Gare de péage Le Bignon	x	
2020	44	Le Cellier	90	A11 Cofiroute Aire du Cellier	x	
2020	44	Le Cellier	90	A11 Cofiroute Aire du Launay	x	
2017	44	Maisdon sur Sèvre	193	Base de loisirs Pont Caffino	x NE	x
2022	44	Pornic	45	Site religieux	x NE	
2019	44	Remouillé	40	A83 ASF Aire de Remouillé Est	x	
2019	44	Remouillé	40	A83 ASF Aire de Remouillé Ouest	x	
2017	44	St Mars du Desert	30	Centre équestre + Gîtes	x	
2017	44	St Mars La Réorthe	75	Camping	x	
2018	44	Ste Luce sur Loire	30	Vestiaire stade de football	x	
2022	44	Treillières	30	Aire des Gens du voyage	x	
2016	44	Vieille Vigne	38	Usine ORVIA	x	
2017	45	Beauchamps sur Huillard	60	Camping à la Ferme	x	
2021	45	Beaulieu sur Loire	28	Salle de réception + gîtes	x	
2017	45	Nibelle	50	Centre Aéré- Domaine de Flotin	x	
2021	45	Olivet	21	Centre équestre		x
2022	45	Ste Geneviève des Bois	70	Résidence de plein Air	x	
2019	46	Bretenoux	90	Camping		x
2021	47	Casseneuil	21	Salle de réception + Gîtes	x	
2021	47	Casseneuil	21	Habitation + Gîtes	x	
2021	47	Nérac	35	Logements	x	
2021	47	St Jeau de Thurac	25	Maison + salle de réception		x
2019	49	Bauné	70	A11 ASF Aire de repos Bauné Est	x	
2019	49	Bauné	60	A11 ASF Aire de repos Bauné Ouest	x	
2022	49	Cantenay	22	Domaine	x	
2020	49	Corzé	50	A11 ASF Barrière de péage	x	
2022	49	Le Longeron	21	Maison + Gîtes	x NE	
2020	49	Les Bois d'Anjou	21	Salle communale		x
2019	49	Mauges sur Loire	40	Restaurant Guinguette	x	
2022	49	Pouancé	30	Château	x	
2022	49	Sèvremoine - Monfaucon Montigné	21	Château et gîtes		x
2016	50	Ardevon	21	Biscuiterie - Magasin	x	
2018	50	Auvers	40	Mairie et Ecole		x
2019	50	Brecey	45	Production de Tomates	x	
2020	50	Lisieux	50	Production maraîchère	x	
2016	50	Monthuchon	26	Lotissement communal		x
2019	50	St Martin de Varreville	23	Gîtes		x
2014	50	St Maurice en cotentin	30	Salle de réception + gîtes	x	
2022	50	St Senier en Beuvron	60	Maison de repos publique	x	
2015	53	Andouillé	70	Salle de réception + gîtes	x	
2020	53	Cuillé	21	Gîtes	x	
2021	53	St Martin de Connée	25	Logements		
2023	53	Thorigné-en-Charnie	125	A81 COFIROUTE Aire de service Dyneff	x	
2022	56	Caden	45	Gîtes collectifs	x	
2021	56	Camoël	40	Copropriété 12 logements	x	
2022	56	Grand Champ	30	Manoir - Salle de réception et couchages		x
2019	56	Guenrouet	50	Salle de réception + gîtes	x	
2021	56	Marzan	40	Château		x
2022	56	Pleugriffet	21	Logements	x	
2021	56	Quistinic	110	Village Musée de Poul Fétan	x	
2022	56	St Jacut les Pins	43	Parc de Loisirs Tropical Park	x	

Date de pose	Dep.	Ville	EH	Type de projet	Drainé	Non drainé
2020	56	St Nolff	27	Moulin, Salle de réception et Gîtes	x	
2019	57	Landonvillers	24	A4 SANEF Aire Landonvillers Nord	x	
2019	57	Landonvillers	24	A4 SANEF Aire Landonvillers Sud	x	
2020	57	Marange Zondrange	40	A4 SANEF Aire de Brouck	x	
2019	57	Morhange	170	Site Industriel REHAU	x	
2022	57	Narbéfontaine	40	A4 SANEF Aire de Narbéfontaine	x	
2016	58	Champvert	120	Camping	x	
2019	58	La Nocle Maulaix	30	Base de loisirs communale	x	
2018	61	Alençon	45	Hameau	x	
2013	61	Avernes	24	Salle des fêtes	x	
2016	61	Ferrière La Verrerie	25	Gîtes	x	
2022	61	Juvigny sous Andaine	25	Gîtes	x	
2020	61	La Fresnaye au Sauvage - Putange	25	Salle de réception et Gîtes	x	
2022	61	Lalacelle	30	Château	x	
2011	61	Marmouillé	25	Logements Locatif	x	
2010	61	Omméel	22	Centre équestre + gites	x	
2022	61	Pin au Haras	40	Haras du Pins - Pôle Compétiteurs JO 2024	x	
2022	61	Pin au Haras	100	Haras du Pins - Restaurant et sanitaires publics	x	
2022	61	Rânes	21	Gîtes	x	
2011	61	Sées	30	Logements Locatif		x
2021	61	Tournai sur Dive	25	Gîtes		x
2019	63	Charensat	24	Gîtes	x	
2020	64	Urrugne	50	Restaurant, Traiteur, Salle de réception	x NE	x
2014	65	Campan	180	Village vacances	x	
2020	66	Argelès sur Mer	21	Gîtes		x
2020	69	St Georges de Reneins	22	A6 APRR Aire de Boitray	x	
2014	69	Trèves	35	Complexe sportif et culturel	x	
2015	72	Champfleur	40	Logements communaux	x	
2022	72	Le Bailleul	38	ADAPEI - Centre pour Handicapés	x	
2019	72	Pirmil	70	A11 ASF Aire de Pirmil Est	x	
2020	72	Pirmil	50	A11 ASF Aire de Pirmil Ouest	x	
2020	72	Pruillé	60	A11 ASF Aire de Pruillé Ouest	x	
2014	72	St Denis d'Orgue	25	Elevage de chiens	x	
2020	72	Téloché	27	Salle de réception et Gîtes	x	
2019	72	Voivre les le Mans	52	Plateforme industrielle	x	
2017	73	Aussois	25	Refuge Haute Montagne FFCAM		x
2016	73	Bourg St Maurice	50	Télésiège + Sanitaires Les Arcs 1600		x
2020	73	Lanslevillard	75	Restaurant d'altitude		x
2017	73	Lonsvillard	21	Restaurant d'altitude		x
2021	73	Val d'Isère	110	Restaurant d'altitude		x
2021	73	Valloire	70	Châlet militaire / Col du télégraphe		x
2021	74	Hauteville sur Fier	74	Lotissement communal		x
2021	74	Taninges	21	Gîtes		x
2021	76	Bordeaux Saint Clair	25	Château		x
2021	76	Bretteville St Ouen	50	Atelier agro-alimentaire	x	
2014	76	Le Petit Quevilly	25	Site industriel	x	
2021	76	Oherville	25	Salle de réception	x	
2021	76	Pissy Poville	23	Bureaux	x	
2020	76	St Jouin Bruneval	21	Hôtel Spa	x	
2018	77	Arbonne la Forêt	24	A6 APRR Aire de repos		x
2022	77	Aufferville	30	Logements		x
2020	77	Gravon	42	A5 APRR Aire de repos	x	
2020	77	Les Rasets	47	A5 APRR Aire de repos	x	
2020	78	Condé sur Vesgres	26	Domaine relais de chasse	x	
2021	78	Milon la Chapelle	50	Fondation Anne de Gaulle		x
2018	78	St Lambert des Bois	120	Séminaire et Hotellerie	x	
2018	78	St Lambert des Bois	25	Congrégation religieuse	x	x
2022	78	St Lambert des Bois	25	Ecole	x	
2021	78	Verneuil sur Seine	25	Camping partie Nord		x
2021	78	Verneuil sur Seine	25	Camping partie Sud		
2014	78	Villeneuve en Chevie	30	A13 SAPN Aire de repos Nord	x	
2014	78	Villeneuve en Chevie	30	A13 SAPN Aire de repos Sud	x	
2020	79	Bressuire	30	Salle de réception	x	
2020	79	La Couarde	50	Salle communale et Gîtes	x	
2019	79	Mazères sur Béronne	35	Ecole + cantine + logements		x

Date de pose	Dep.	Ville	EH	Type de projet	Drainé	Non drainé
2021	79	St Pierre des Echaubrognes	22	Salle de réception et Gîtes	x	
2019	79	Vitré	22	Maison Familiale et Rurale		x
2013	80	Tilloloy	30	A1 SANEF Aire de repos	x	
2021	83	Brue-Auriac	35	Restaurant Pub		x
2020	83	La Crau	30	Hameau		x
2022	83	La Farlède	21	Magasin		x
2020	83	Rians	100	Centre de vacances	x NE	
2020	83	Riboux	50	Bourg	x	
2021	83	Tavernes	135	Domaine hébergement de tourisme		x
2021	83	Tourves	45	Domaine viticole	x NE	
2022	85	Auchay sur Vendée	60	A83 ASF Aire de Auzay Est	x NE	
2022	85	Auchay sur Vendée	40	A83 ASF Aire de Auzay Ouest	x	
2018	85	Chavagne en Paillers	30	Congrégation religieuse	x	
2022	85	Essarts-en-Bocage	40	A83 ASF Aire de Grisay	x	
2020	85	Fontenay le Comte	100	Pôle Karting Indoor, receptif		x
2021	85	La Boissière de Montaigu	21	Gîtes	x	
2021	85	Les Lucs sur Boulogne	50	Maison + gîtes	x	
2022	85	Montaigu en Vendée	38	Moulin - Restaurant traiteur	x	
2018	85	Montreverd	40	Restaurant	x	
2021	85	Moutiers les Mauxfaits	40	Salle de réception et Gîtes	x	
2020	85	Mouzeuil St Martin	40	Restaurant Scolaire		x
2021	85	St Georges de Montaigu	63	Hameau	x	
2021	85	St Julien des Landes	40	Parc Accrobranche Le Grand Défi	x	
2017	85	St Mars La Réorthe	75	Camping	x	
2020	85	Talmont St Hilaire	24	Camping et salle de concert	x	
2018	86	Bonnevaux	102	Centre international de méditation	x	
2018	86	Challais	35	D347 Aire de repos et restaurant	x	
2020	86	Quinçay	195	Lotissement de 53 lots	x NE	
2017	86	Romagné	38	Ecole St Thomas d'Aquin	x	
2022	86	Scorbé Clairvaux	23	Vestiaire de football		x
2017	86	Sérigny	21	Château Salle de réception ateliers artistiques		x
2017	86	Ste Maure de Touraine	32	Gîte Rural et Salle de Réception	x	
2016	89	Migennes	40	A6 APRR Aire de repos de la Coué	x	

Une interrogation? Un renseignement? Besoin d'aide pour le dimensionnement?

N'hésitez pas à contacter notre responsable technique : Mélanie GLEMOT

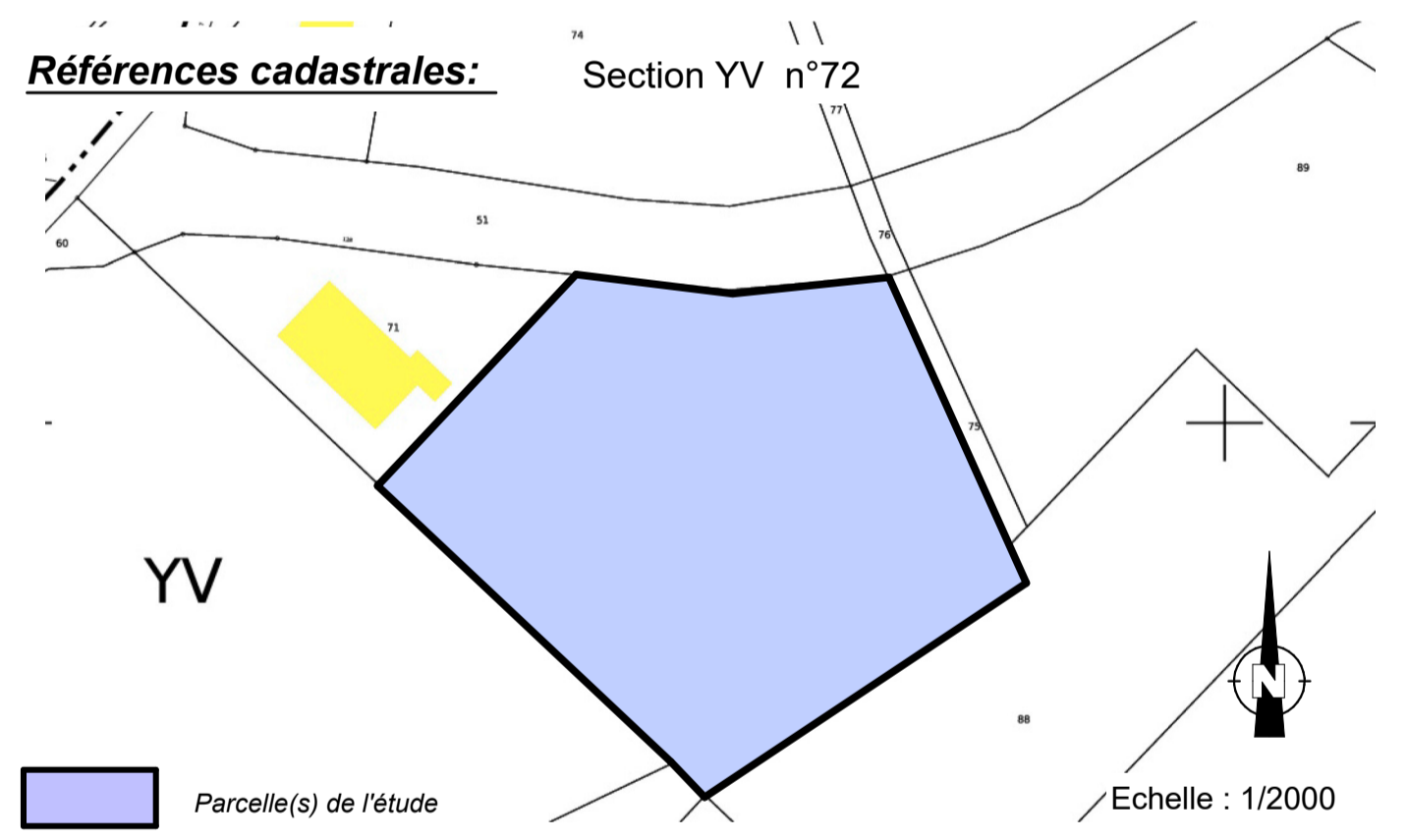
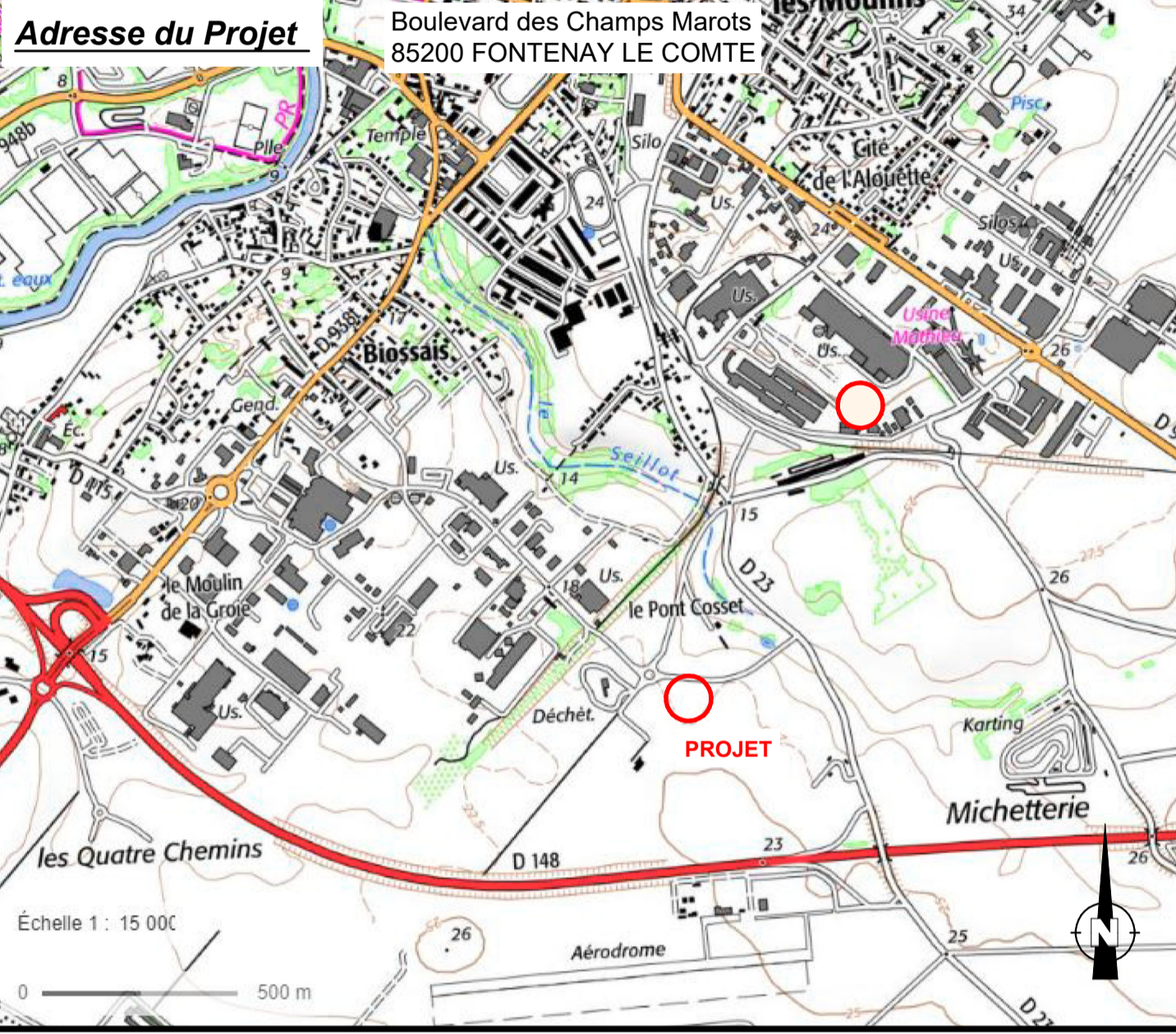
Mail : m.glemot@dboexpert-france.fr ou Tel : 06 38 81 61 12

ANNEXE 3 – PLANS DE L'ETUDE

ETUDE DE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Dossier suivi par : Clément ROULLIER - Référence dossier : 10564 - Réalisé le 26/01/2024

Propriétaire(s)	Filière d'assainissement retenue
CREMATORIUMS DE GROUPE ETCHART 2, Chemin de la Marouette 64100 BAYONNE	Fosse toutes eaux & préfiltre >=12 m3 + Filtre Enviroseptic non drainé 30 EH (ex: 3.15 x 16.85m)
Type de projet	
Construction d'un crematorium Equivalence: 28 EH	

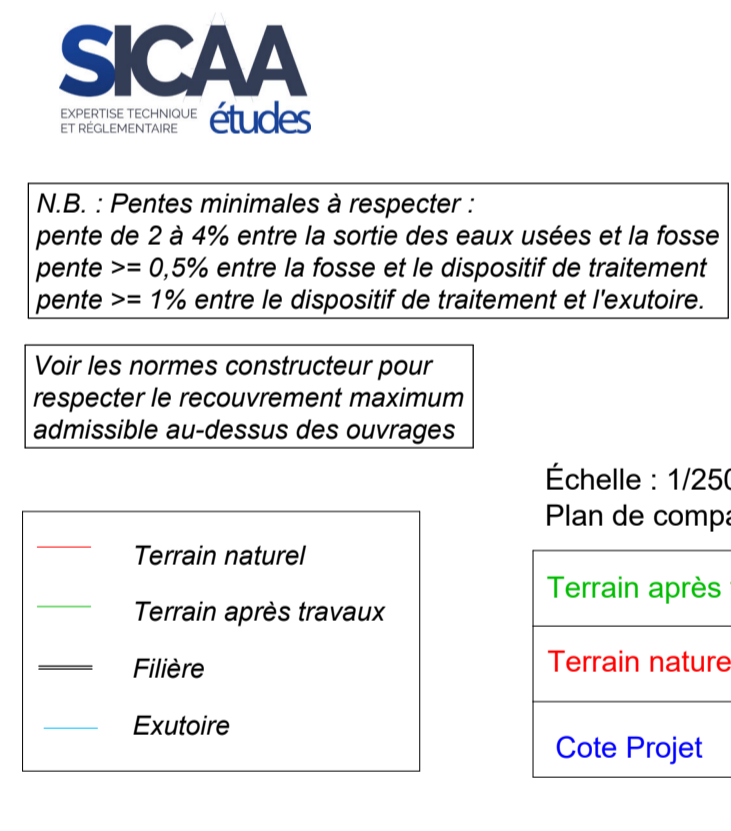
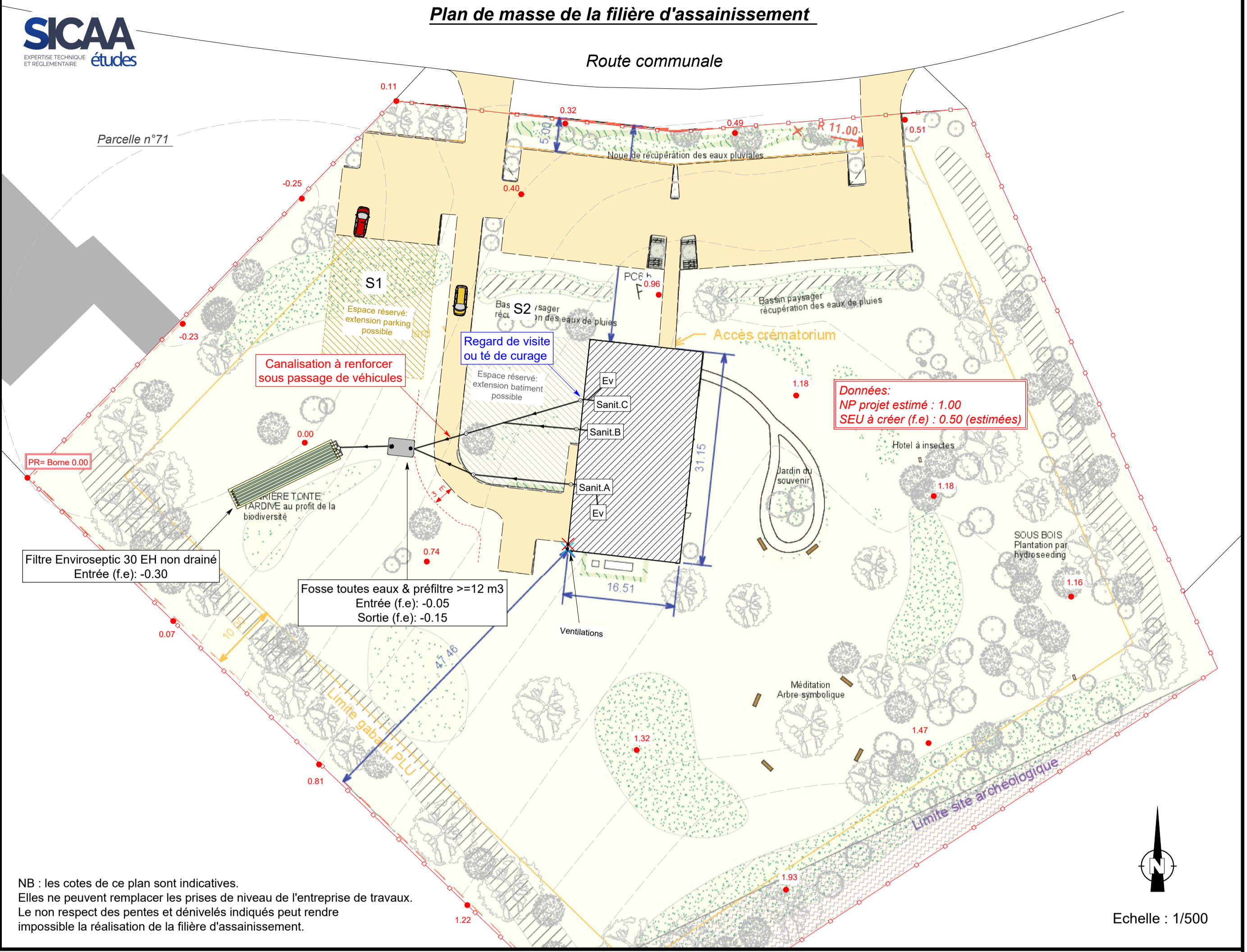
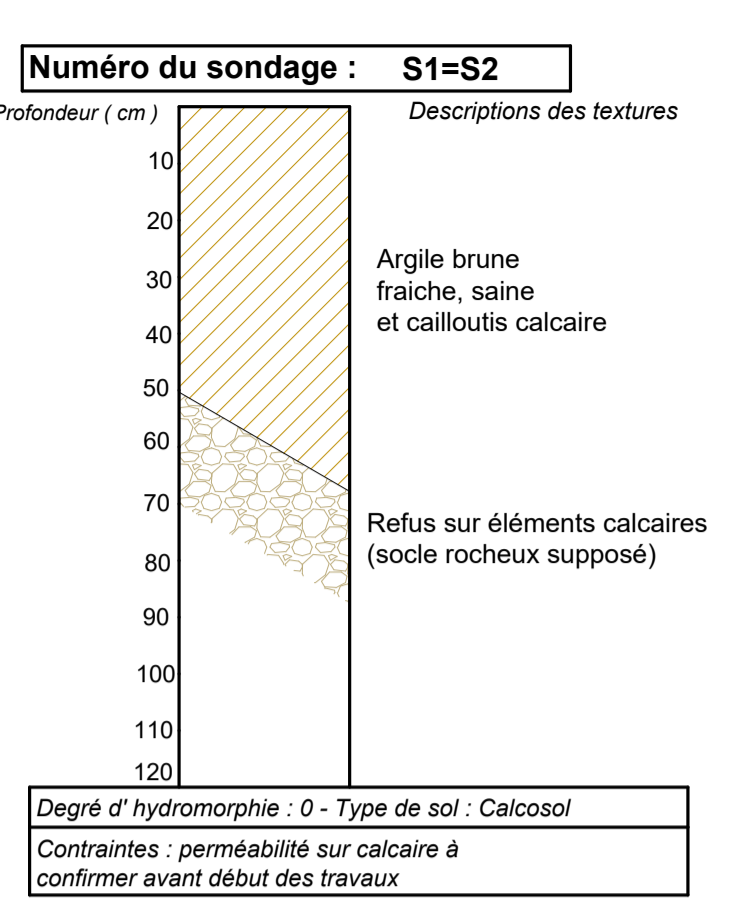


Légende schéma de principe et profil hydraulique

Cote Point de Repère	● P.R. : 0.00	Filières compactes	Décanteur primaire	Système de traitement
Cote Terrain Naturel	● -0.70	Filtre à zéolithe		
Cote Niveau de Plancher	● NP : 0.10	Filtre à copeaux de coco		
Cote Fond de Fossé	● FF : -0.10	Filtre à écorces de pins		
Cote Fond de Busage	● FB : 0.10	Filtre à coquilles de noix		
Canalisation en gravitaire	—	Filtre à Xylit		
Canalisation en refoulement	—	Microstation		
Canalisation à conserver	—	Fosse toutes eaux		
Limite de propriété	—	Filtre à sable		
Busage d'eau pluviale	—	Tranchées d'épandage		
Fossé d'eau pluviale	—	Tuyaux diffuseurs		
Sens d'écoulement	▶▶▶			
Passage de véhicule	—			
Ruisseau	—			
Puits ou Forage	⊕			
Numéro sondage tarière	S1			
Numéro test d'infiltration	T1			
Té de curage	⊙			
Ventilation primaire	⊗			
Ventilation secondaire	⊗			
Bac dégraisseur	⊠			
Poste de relevage	⊕			
Grille avaloir	⊠			
Poteau EDF	⊥			
Compteur eau potable	⊕			

C Cuisine S Salle d'eau
 WC WC M Machine à laver
 Ev Evier Ling Lingerie
 NP : Niveau de Plancher
 SEU : Sortie Eau Usée
 FE : Fil d'Eau
 Si en bleu: point d'eau à l'étage ou au sous-sol

Coupes pédologiques des sondages



Conditions de mise en oeuvre de la filière d'assainissement

Le projet présente les caractéristiques suivantes :

- Sol calcaire perméable (estimé >>50 mm/h), apte à la mise en place d'une filière de traitement sans rejet.
- Sondage tracto pelle & test d'infiltration à réaliser au début des travaux pour confirmer la présence du calcaire sain (absence de nappe à vérifier) et fissuré à l'emplacement du lit (à réaliser de manière systématique dans les terrains calcaires). En cas d'apparition d'argile, de nappe ou de calcaire massif non fissuré, prévoir une filière drainée à raccorder gravitairement sur le réseau pluvial communal en contrebas.
- Dénivelé disponible permettant d'assurer le cheminement gravitaire des eaux sous conditions.
- Aucun puits ou forage n'est recensé à moins de 35m du projet. Locaux à raccorder au service publique d'eau potable.
- Contraintes d'aménagement: espace disponible limité par les aménagements en projet et possibilités d'extensions.

Au vu de la nature du sol et en accord avec les propriétaires, il est prévu de se diriger vers la mise en place d'un filtre type Enviroseptic à l'ouest des bâtiments. Ce système apparaît par ailleurs comme rustique et facile d'entretien. L'évacuation se fera directement par infiltration à la base, vu la nature du sol.

En conséquence, on retiendra la technique du filtre Enviroseptic non drainé aux conditions suivantes :

- Les ouvrages de traitement devront être placés à plus de 3m des limites de propriété et 5m minimum de toute fondation.
- Tous les ouvrages seront implantés en dehors des zones de passage de véhicule (3m conseillé - voir distances exactes préconisées dans le guide de pose), sous pelouse et à plus de 3 m de tout arbre. Protéger la filière avec une clôture ou bordure si besoin, pour éviter tout écrasement.

Données:

- Le niveau de plancher du projet est estimé à la cote 1.00.
- Les sorties d'eaux usées (fil d'eau) indultes sont estimées à créer à la cote fil d'eau 0.50.
- IMPORTANT (à prévoir dans le devis travaux):** la cote exacte de chaque sortie sera à déterminer au tout début des travaux pour adapter la filière si besoin (réhausse, terrassement, relevage...).
- Vérifier également que l'ensemble des points d'eaux usées soit bien raccordé à la filière de traitement et séparé des eaux pluviales.

Mise en oeuvre:

- Dans la configuration indiquée, le fil d'eau en entrée de filtre devra rester entre les cotes -0.20 et -0.60 pour respecter les pentes de canalisations et recouvrement adéquats.
- Lors du terrassement, veiller à ne pas créer de cuvette à l'emplacement des ouvrages pour éviter la stagnation d'eaux pluviales.
- Conseil: Remonter au maximum la filière pour limiter l'ajout de graviers et optimiser l'oxygénation du filtre (durée de vie). Attention au recouvrement admissible des cuves.
- Ventilations de filtre pouvant être placées sous grille pour faciliter l'insertion paysagère.

IMPORTANT :

- Monter les ventilations de fosse en toiture de bâtiment.
- Canalisations à renforcer sous passages de véhicules ou charges lourdes.
- Déstructurer le fond de la fouille du filtre sur 50 cm d'épaisseur (tout lissage de paroi ou de fond est pros crit). La base du filtre doit reposer dans au moins 30 cm de sol sain et perméable.

Vis-à-vis de réglementation en vigueur (arrêté du 21 juillet 2015 modifié le 24 Août 2017) :

- Accès du site sécurisé: "Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 21 juillet 2015, l'ensemble des ouvrages de la station de traitement des eaux usées est délimitée par une clôture, sauf dans le cas d'une installation enterrée dont les accès sont sécurisés, et leur accès interdit à toute personne non autorisée."
- Respect des dispositions relatives à la préservation des nuisances de voisinage et des risques sanitaires.
- Surveillance de l'installation ANC: "Pour les installations d'ANC de 21 à 199 EH, il n'y a ni bilan de fonctionnement ni programme annuel d'autosurveillance [...] En revanche, il est exigé un programme d'exploitation annuel sur 10 ans avec le recueil de certaines informations d'autosurveillance [...] L'ensemble de ces informations sont intégrées dans le cahier de vie de l'installation, mis à disposition du service de contrôle."

IMPORTANT : Au début des travaux, l'entreprise devra réaliser un sondage au tractopelle à l'emplacement retenu pour la mise en place du système de traitement afin de vérifier la nature du sol en profondeur (sondage à la tarière à main limité à 1,20 m de profondeur). Si présence d'argile ou d'une nappe (temporaire ou permanente) non repérée lors de la réalisation de l'étude de filière, contacter immédiatement la SICAA Etudes pour adapter l'étude de filière afin d'éviter tous dysfonctionnements du système de traitement.