PA 8-1

PROGEFIM

AMÉNAGEUR

Aménagement du parc d'activités Bassin Avenue à Martignas sur Jalle

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS D'AMENAGER

PROGRAMME DES TRAVAUX

créham

CREHAM

202, Rue d'Ornano - 33000 - BORDEAUX
Tél : 05 56 44 00 25
Fax : 05 56 52 65 88
Email : contact@creham.com
web : http://www.creham.com

SANCHEZ ÉTUDES & AMÉNAGEMENTS CARRÉ GÉOMÈTRE · EXPERT

Mathieu SANCHEZ
& Gilles ESCARRET

contact@sanchez-gbe.com
www.sanchez-gbe.com

LA BREDE
25 et 25 bis Chemin d'Eyquem
33652 La Brède
Tél : 05 57 97 95 95
Fax : 05 57 97 95 90

GÉOMÈTRE-EXPERT
CONSEILLER VALORISER GARANTIR

ANDERNOS-LES-BAINS
5 Bis Rue du XI Novembre
(Place du marché)
33510 Andernos-les-bains
Tél : 05 56 26 11 40

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : TERRAIN

1.1 – DESCRIPTION
1.2 – NATURE DU SOL
1.3 – SURFACE DES TERRAINS A AMENAGER
1.4 – GESTION DES PARTIES COMMUNES

CHAPITRE 2 : VIABILITE

2.1 – RACCORDEMENT AUX VOIES EXISTANTES
2.2 – INDICATION DES VOIES PROJETEES
2.3 – CHAUSSEES
2.4 – TROTTOIRS ET VOIE VERTE
2.5 – PISTE DFCI
2.6 – ACCES AUX LOTS
2.7 – ESPACES VERTS

CHAPITRE 3 : RESEAUX DIVERS

3.1 – EVACUATION DES EAUX PLUVIALES
3.2 – EVACUATION DES EAUX USEES
3.3 – EAU POTABLE – PROTECTION INCENDIE
3.4 – CANALISATIONS ELECTRIQUES ECLAIRAGE PUBLIC
3.5 – TELECOMMUNICATIONS

CHAPITRE 4 : COLLECTE DES DECHETS

CHAPITRE 5 : ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

CHAPITRE 1 : TERRAIN

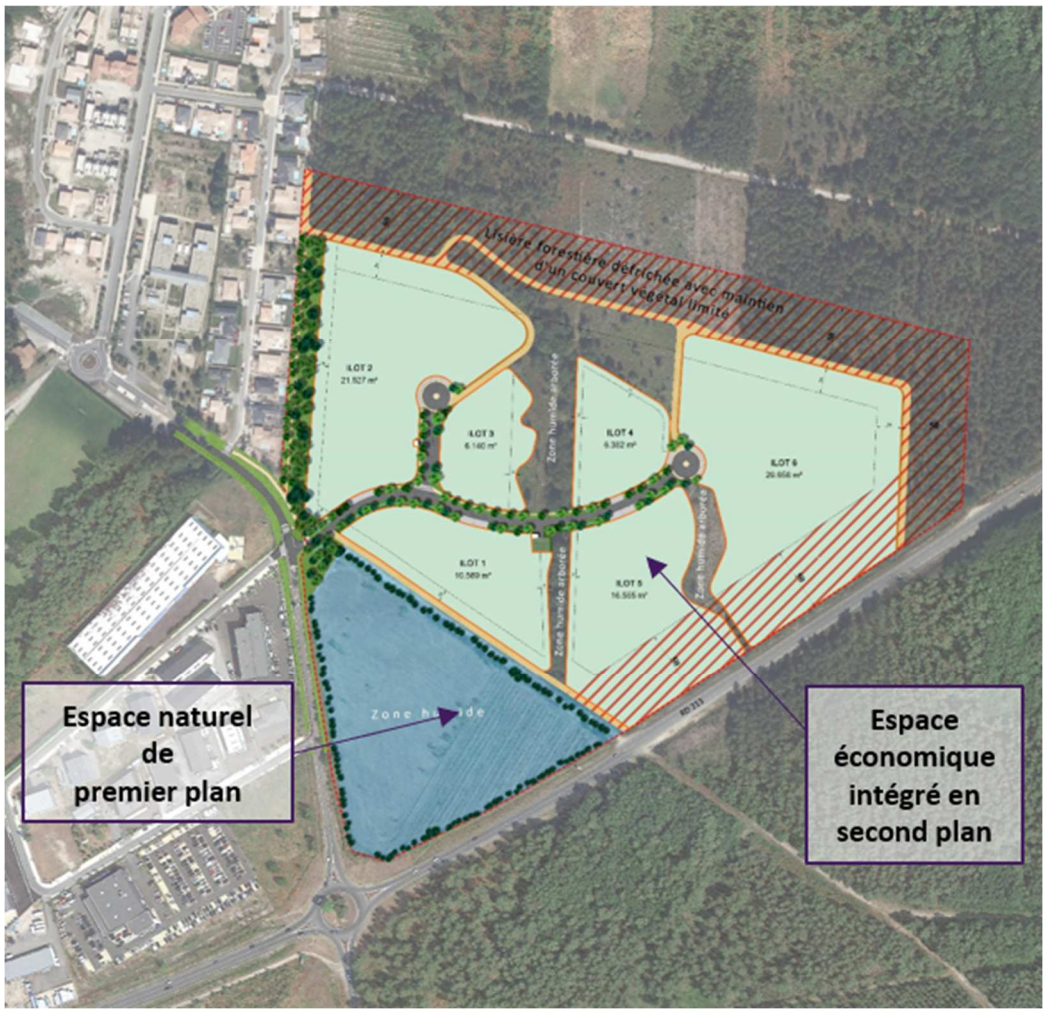
1.1 – DESCRIPTION

Le programme d'aménagement dénommé **« Parc d'activités Bassin Avenue »** consiste en la création de six (6) îlots de terrain à bâtir, subdivisibles à la vente, qui se caractérisent par des formes et tailles très diverses pour un total de 90 849 m2 m² de surface commercialisée. Le découpage définitif se fera « sur mesure », en fonction de la demande des porteurs de projet.

Le périmètre de projet représente une superficie de 187 480 mètres carrés et comprend les parcelles cadastrées Section AM Numéros 27p, 28p, 31p, 70p, 72, 77p, 80p, 83p, 86, 89p situées Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny à Martignas-sur-Jalle.
Une surface de 42 140 mètres carrées jouxtant la bande PPRIF au Nord du projet est proposée au titre de la compensation environnementale pour couvrir une partie de la dette compensatoire de la Fauvette pitchou. Son périmètre sera inclus dans la demande de défrichement et une opération de déboisement sera menée afin d'ouvrir le milieu et maintenir un couvert semi boisé (se référer au plan 3-2).

A partir des données environnementales mais aussi de la topographie et de la présence d'un ancien pare-feu, la voirie est organisée pour la desserte des futurs lots d'activités en limitant leur linéaire et en les dotant de qualités paysagères.

Les travaux de viabilisation seront réalisés dans leur intégralité en une seule phase.



1.2 – NATURE DU SOL

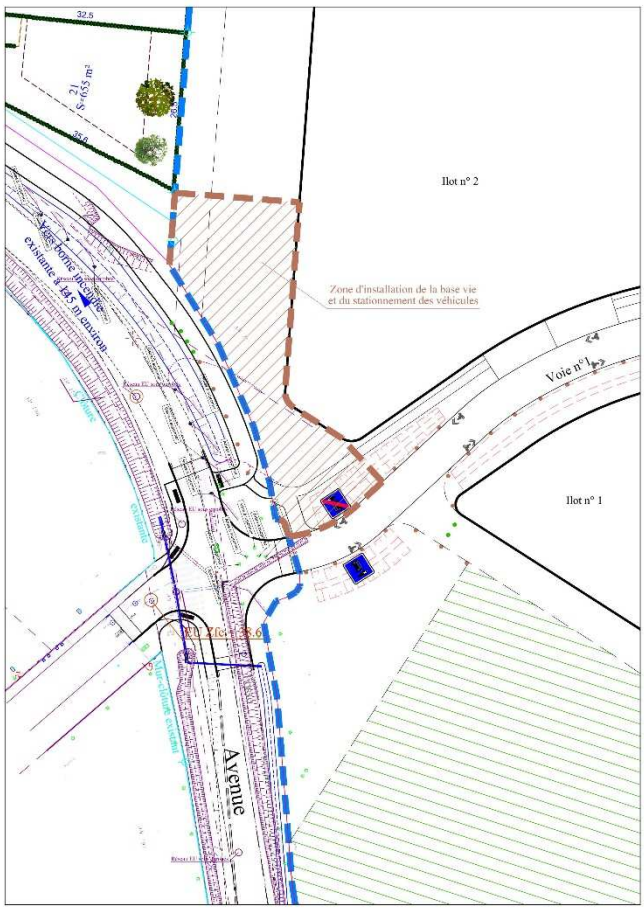
Les sols sont constitués en surface de sables fin gris-blanc, de sable argileux noir. L'alios est présent sur l'ensemble des sondages à faible profondeur. On peut également noter la présence d'argile et sable argileux plastiques sur certains sondages. Une description plus précise est jointe dans l'étude d'impact, jointe au dossier d'autorisation environnementale unique.

1.2-1 Prévention pollutions accidentelles des sols

En phase chantier, le risque de pollution des sols et sous-sols est lié à une possibilité de déversement accidentel de produits polluants (hydrocarbures, bétons, eaux usées, déchets, etc.) ou d'écoulement chronique suite à la défaillance d'un engin, couplés à une infiltration de ces produits.

Afin de limiter les risques de pollution des sols et sous-sol, les mesures suivantes seront appliquées sur le chantier :

- une base de vie implantée à l'entrée du site sera destinée au stationnement desengins de chantier et au stockage des produits potentiellement polluants. Cette plate- forme sera en outre implantée en dehors de toutes zones sensibles (zones humides,secteur présentant un intérêt écologique notable) ;
- un plan de circulation et de surveillance des engins sera mis en place ;
- les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera sur la base chantier (aire imperméabilisée) ;
- aucune vidange d'engins ne sera effectuée sur le site ;
- en cas de constat de présence de traces d'hydrocarbures au sol, le personnel utilisera des produits absorbants (kit antipollution) ;
- chaque conducteur opèrera en fin de journée une inspection rapide de son véhicule dans le but de déceler une fuite accidentelle de produit polluant ;



Avant les travaux, une notice des prescriptions environnementales sera élaborée et transmises aux entreprises travaux en précisant notamment : la localisation des aires de garage des véhicules (voir plan ci-contre) et le plan de circulation, les précautions à prendre en ce qui concerne la manipulation des produits nécessaires au fonctionnement des engins de chantiers (huile, hydrocarbures…), les mesures de protection pour ces aires de garage et de circulation, les moyens de protection contre l'entraînement des fines.

1.2-2 Impacts sur le patrimoine culturel en phase chantier et mesures associées - archéologie

Etant donné l'absence d'édifice historique inscrit ou classé, ou encore de sites archéologiques connus sur les terrains du site du projet ou à proximité, les travaux de défrichement et d'aménagement du parc d'activités n'auront pas d'impact sur le patrimoine culturel.

La présence de sites enfouis et inconnus ne pouvant être exclue, Progefim s'engage à signaler toute découverte fortuite à la DRAC, Service Régional de l'Archéologie, à Bordeaux, par l'intermédiaire du Maire de la commune, à conserver les objets et à les tenir à disposition du service, à autoriser les visites des représentants mandatés du service, ainsi que les prélèvements scientifiques.

Des mesures de détection (sondages-diagnostics) puis le cas échéant de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine archéologique, pourront être mises en œuvre selon la prescription de l'état, conformément à l'article L.521-1 du Code du Patrimoine.

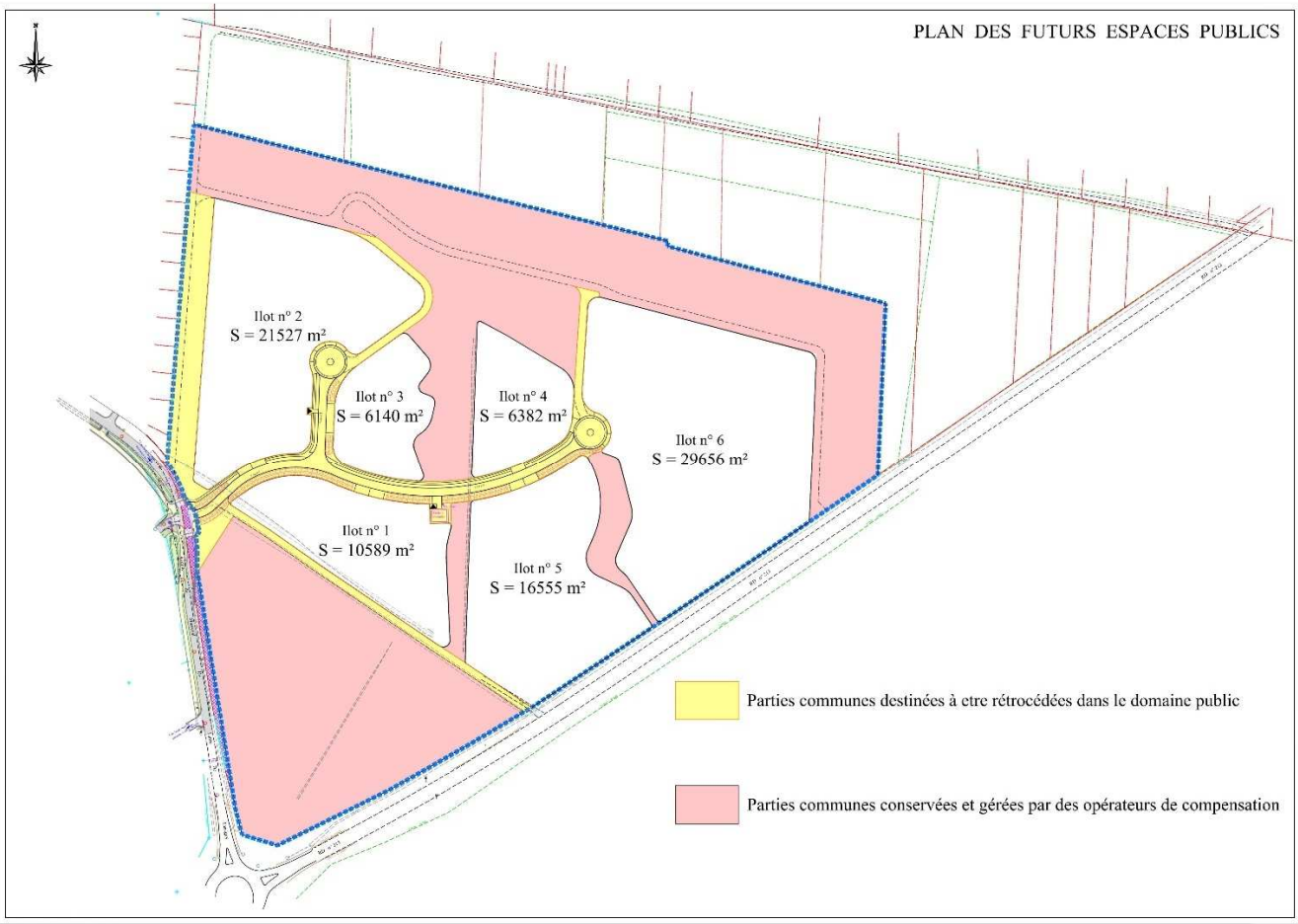
1.3 - SURFACE DES TERRAINS A AMENAGER

La surface du terrain à aménager est de 187480 mètres carrés comprenant :

- 90 849 m² de terrain à commercialiser répartis en 6 îlots qui seront redécoupés en fonction des besoins des entreprises.
- 96 631 m² de parties communes comprenant :
    - Des espaces naturels préservés
        - 47 399 m² d'emprise d'espaces naturels conservés au titre de la séquence ERC
        - 32 658 m² d'emprise forestière préservée avec une obligation légale de débroussaillement au titre du PPRIF (hors lots 5 et 6)
    - Des espaces aménagés et destinés à être incorporés dans le domaine public
        - 8 313 m² d'espaces verts communs paysagés
        - 3 280 m² de piste DFCI (hors OLD)
        - 4 267 m² destinés à la circulation véhicules (voirie, accès)
        - 527 m² destinés à la circulation piétons aménagée en béton balayé (trottoir)
        - 186 m² d'emprise des bâches incendie et des postes de transformation.

1.4 - GESTION DES PARTIES COMMUNES

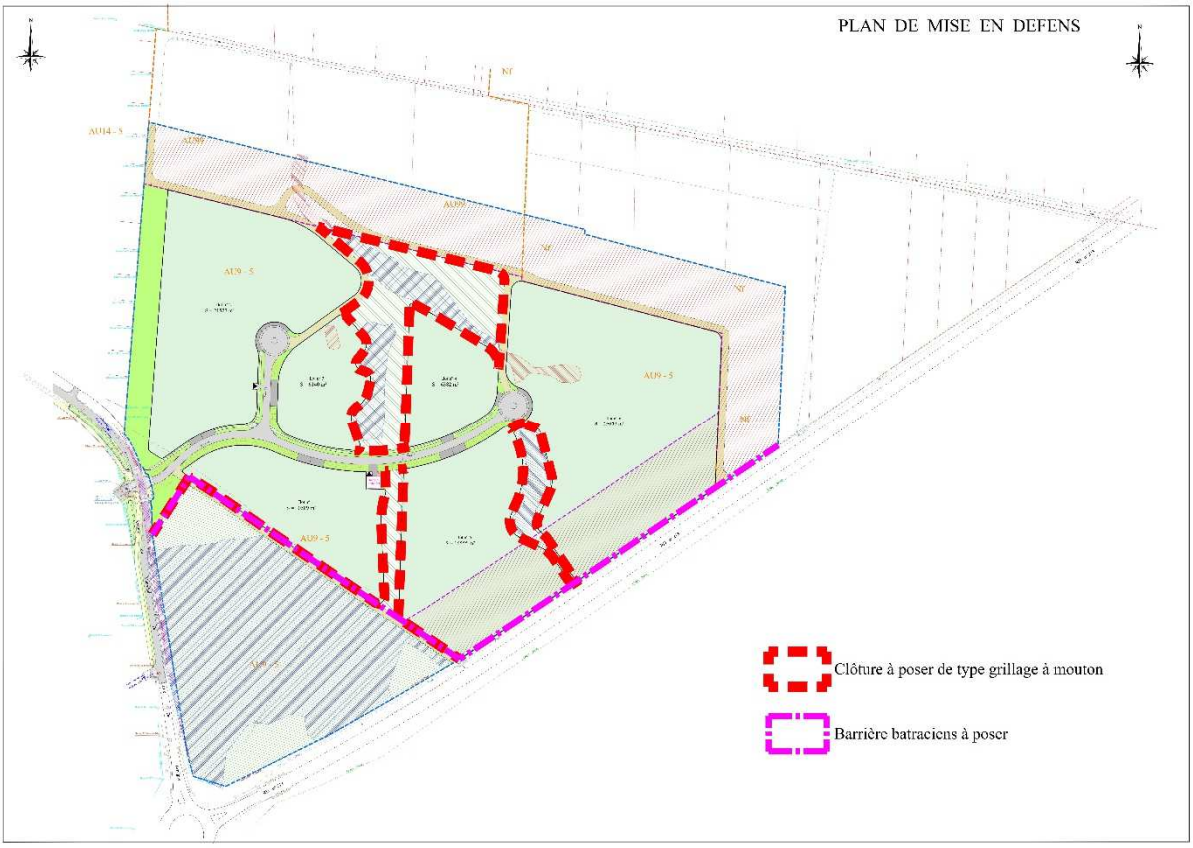
La voirie et les réseaux divers sont destinées à être incorporées dans le domaine public ainsi que l'interface paysagère avec les riverains. Les autres espaces communs (espaces naturels évités et bande OLD) resteront propriété de l'ASL Bassin Avenue et seront gérés par un opérateur de compensation .



CHAPITRE 2 : LA VIABILITE

La mise en défens des espaces naturels à préserver sera effectuée avant les travaux d'aménagement et sera conservée également en phase exploitation. Une fois la mise en défens effectuée, les travaux de déboisage pourront commencer. Les travaux d'aménagement seront suivis par un écologue. Une fois ces derniers achevés, l'aménageur pourra seulement commercialiser les lots viabilisés. Ils seront accessibles par les voies de desserte du lotissement pour la construction des bâtiments. Les chantiers de construction des futurs lots n'impacteront pas les espaces naturels préservés et protégés.

Avant le démarrage des travaux de viabilisation, une clôture de mise en défens de type grillage à mouton doublée éventuellement d'une barrière anti-retour en partie basse (protection des amphibiens et de la petite faune pouvant être requise par l'autorité environnementale) sera à mettre en place selon le repérage en pointillé du plan ci-dessous. Pour les arbres remarquables, hors de ces zones, une clôture avec 4 piquets bois sera mise en place.



En phase chantier, les travaux devront respecter la « charte chantiers propres 2012 » de Bordeaux Métropole et plus précisément l'article 3.10 – Matériel du chantier.
Le matériel utilisé sur les chantiers sera obligatoirement conforme aux règlements et normes en vigueur relatives à la protection des travailleurs et au bruit (code du travail…etc). Mais au-delà de ces obligations réglementaires, les entreprises et régies directes s'engagent à utiliser dans toute la mesure du possible, le matériel le moins bruyant et, de manière plus générale, les techniques les moins polluantes (fumées, odeurs, etc…). Le matériel non utilisé temporairement sera obligatoirement à l'arrêt. Enfin, ce matériel sera toujours maintenu en parfait état d'entretien, régulièrement lavé et remis en peinture.

2.1 – RACCORDEMENT AUX VOIES EXISTANTES

Le raccordement de la voie V1 à la voie existante dénommée Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny sera effectué par Bordeaux Métropole car inscrite en emplacement réservé au Plan Local d'Urbanisme pour le maillage de la voie nouvelle.

L'accès au site depuis l'avenue de Lattre de Tassigny est organisé par l'aménagement d'un carrefour correspondant au débouché de la rue du 503 RT qui dessert la zone d'activités des Portes Océanes dont l'aménagement (carrefour en croix) sera réalisé sous maîtrise d'ouvrage de Bordeaux Métropole.

Les voies nouvelles d'accès (voies n°1 et n°2) auront une largeur d'emprise de 17m. Elle intègre une chaussée de 6m et un cheminement piéton de 1.50m mais aussi des fossés de gestion douce des eaux pluviales en surface. **Les voies seront partagées entre les véhicules et les cycles.**

Ces voies sont dotées d'un profil dissymétrique pour la gestion douce des eaux pluviales recueillies dans des noues sur un côté de la voie. Elles se terminent par des placettes dimensionnées pour garantir le retournement des engins de secours, des véhicules de ramassage des ordures ménagères et des poids lourds.

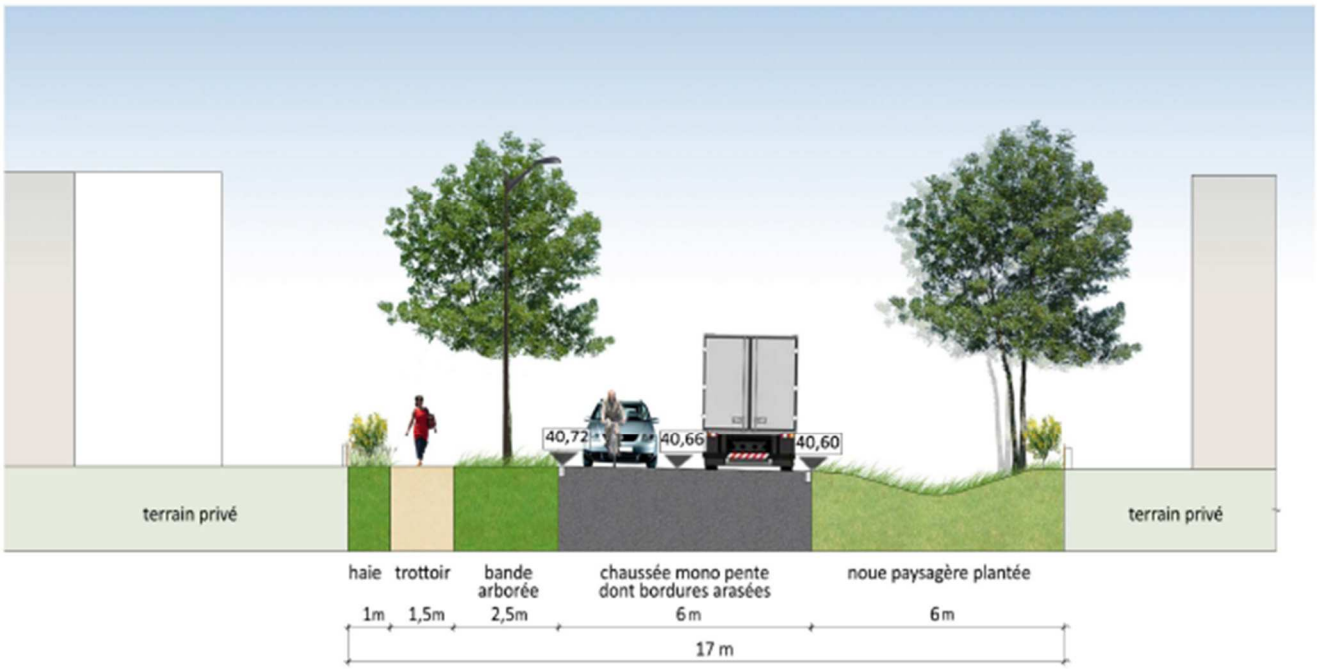
Les accès des lots sont aménagés le long de ces voies pour chaque entrée. Le règlement de l'opération précise pour le porteur de projet les modalités de réalisation de son ouvrage d'entrée de parcelle (local technique).

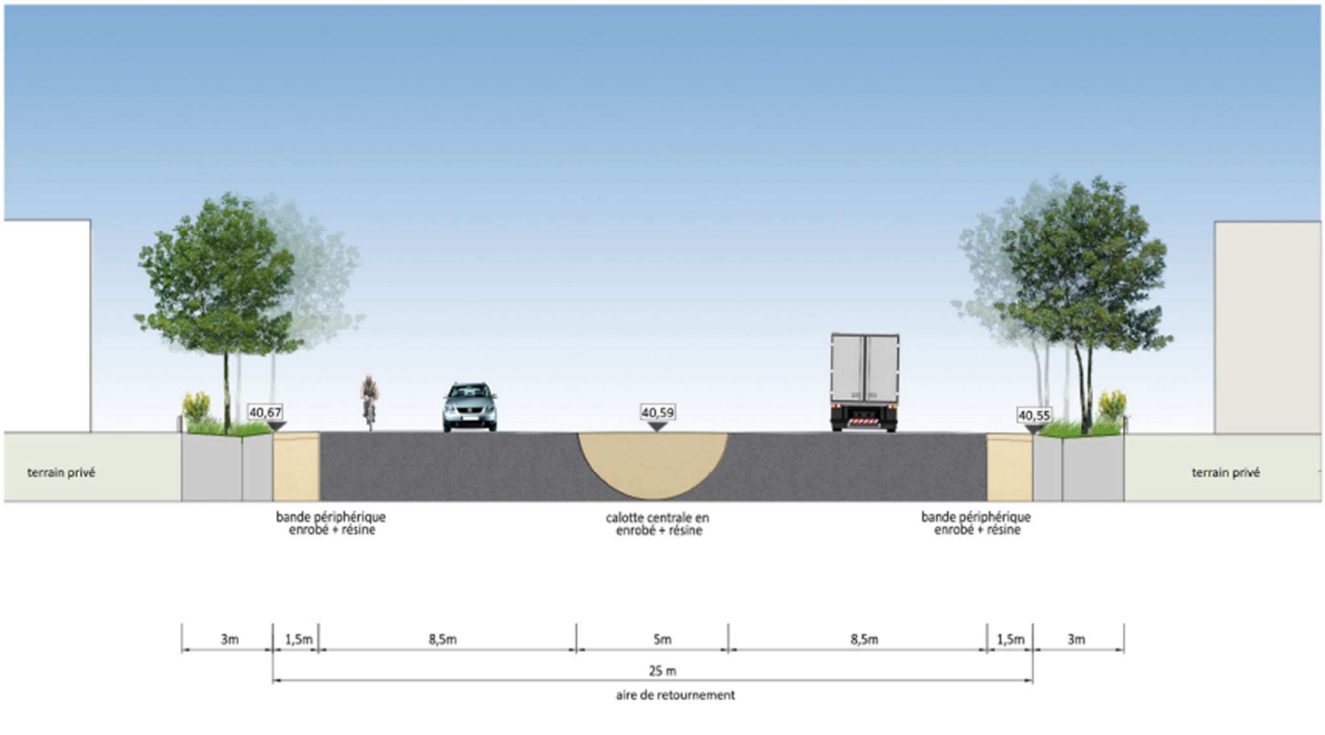
2.2 – INDICATION DES VOIES PROJETEES

Les lots seront desservis par 2 voies internes (voies n°1 et n°2).
Ces 2 voies en impasse se termineront par une raquette de retournement type Bordeaux Métropole.

Les voies, d'une emprise de 17 m, comporte

- Une noue paysagère de 6.00 m pour la gestion aérienne du pluvial
- Une chaussée de 6.00m de large (circulation à double sens) avec un mono-dévers de 2.0% qui permettra l'écoulement des eaux de ruissellement vers la noue,
- Une bande arborée d'alignement sur 2.50m
- Un cheminement piéton de 1.50m de large.
- Une haie arbustive sera plantée dans un espace vert de 1.00m de large gérant la limite entre l'espace public et l'espace privé.


terrain privé
40,72
40,66
40,60
terrain privé
haie
trottoir
bande arborée
chaussée mono pente dont bordures arasées
noue paysagère plantée
1m
1,5m
2,5m
6 m
6 m
17 m


40,67
40,59
40,55
terrain privé
terrain privé
bande périphérique enrobé + résine
calotte centrale en enrobé + résine
bande périphérique enrobé + résine
3m
1,5m
8,5m
5m
8,5m
1,5m
3m
25 m
aire de retournement

2.3 – CHAUSSEES

Le dimensionnement des structures a été établi selon les directives de Bordeaux Métropole,sur la base d'une classe de trafic T2.
Les chaussées des voies nouvelles seront constituées en fonction de la nature du sol et de la date d'exécution des travaux avec l'accord de Bordeaux Métropole.

- Couche de roulement : 6 cm d'enrobé
- Couche de base : 7 cm de grave bitume
- Couche de fondation : 7 cm de grave bitume
- Une couche de forme : 40 cm de Grave non traitée 0/31.5
- Mise en place d'un géotextile.

La constitution de la chaussée sera approuvée avant le démarrage des travaux par Bordeaux Métropole.

En bordure des chaussées des voies nouvelles, il sera placé des bordures T3 arasées. Se référer au profil en travers

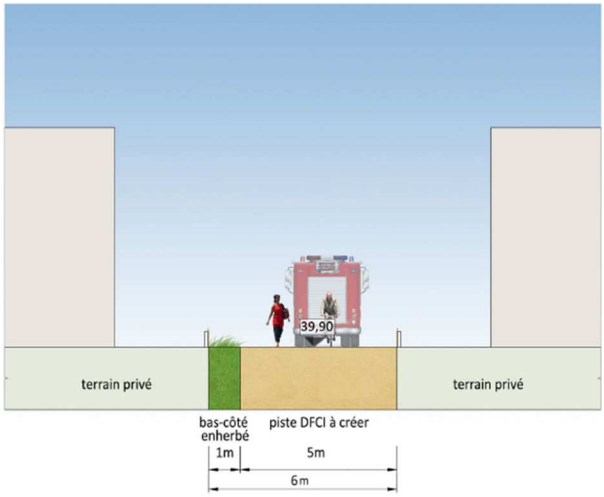
2.4 – TROTTOIRS

Des circulations piétonnes unilatérales d'une largeur de 1,50 m pour le trottoir seront réalisées le long de la voie, avec des traversées piétonnes au point de raccordement avec la voirie. Sous réserve des investigations géotechniques complémentaires, la structures des cheminements piétons sera composé de :

- Couche de roulement : 12cm de béton balayé
- Couche de liaison 20cm de GNT 0/31.5
- Mise en place d'un géotextile.

2.5 – PISTE DFCI

Il sera réalisé une piste d'une emprise de 6m de largeur libre en sol naturel. Se référer au plan Défense Incendie (PA 8-7)



2.6 – ACCES AUX LOTS

Tous les lots auront un accès sur les voies internes.

Un accès simple desservant un lot aura une largeur de 11m, un accès double desservant deux lots aura une largeur d'environ 21m, un accès triple desservant trois lots aura une largeur d'environ 30m. Spécialisé dans l'aménagement de zones d'activités ou les entreprises qui vont s'implanter sont à dominantes productives, nous avons pour habitude de proposer cette largeur d'accès afin de faciliter les girations des camions.

Dans le cas des accès sur les aires de retournement en extrémité des voies de desserte, ces dimensions seront adaptées à la configuration des lots.

Les accès aux lots seront traités en enrobés avec la même structure que la chaussée. Les eaux de ruissellement de ces accès seront recueillies dans les noues. Les accès sur le plan de composition sont donnés à titre indicatif.

2.7 – ESPACES VERTS

Une notice paysagère des aménagements paysagers des espaces communs est détaillée en annexe n°1.

CHAPITRE 3 : LES RESEAUX DIVERS

3.1 – EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

(Voir plan du réseau des Eaux Pluviales)

Les noues des voies sont dimensionnées afin de stocker un volume suffisant d'eaux pluviales, elles ont une capacité de stockage de 368m³ pour un besoin évalué à 287m³ pour une pluie trentennale. **La capacité de stockage globale est supérieure de 28% au volume nécessaire à la gestion d'une pluie de retour trentennale.** Les eaux pluviales stockées dans les noues seront régulées par l'intermédiaires de 2 ouvrages de régulation réparties de la façon suivante :

- 1 ouvrage pour la partie Est voie n°1
- 1 ouvrage pour la partie Ouest voie n°1 et voie n°2

Ces ouvrages sont posés afin de réguler les eaux pluviales collectées par les noues avec un débit régulé de 3Litres/Hectare/Seconde avant le rejet dans l'exutoire situé au droit du fossé existant le long de l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny. **Une autorisation de rejet a été délivrée par Bordeaux Métropole en date du 22 Mars 2021 (voir document sur plan PA8-5).**

Le fossé public devra être reprofilé afin de récupérer un fil d'eau compatible avec le projet. Ces travaux seront sous maitrise d'ouvrage publique.

- Regards de visite

Les regards de visite seront construits en béton préfabriqué.

Ils seront circulaires d'un (1) mètre de diamètre du type agréé par la Société gestionnaire du réseau, implantés tous les quatre-vingts (80) mètres maximums.

Le couronnement sera constitué par une plaque de recouvrement type P.A.M. ou similaire avec tampon fonte de 0,65 mètre de diamètre – Série lourde.

- Ouvrage de régulation

Les ouvrages de régulation seront du type 1 béton. Ils seront équipés d'une plaque avec le trou de régulation et d'un clapet anti-retour. Une cloison de surverse permettra un trop-plein de la solution compensatoire.

Pour la gestion des eaux pluviales des lots, il faudra effectuer un massif de stockage avec débit de fuite régulé qui sera dimensionné à l'aide du tableau de correspondance ci-dessous. Ce massif de stockage (type structure en diorite, structure alvéolaire, bassin à ciel ouvert…) sera à étudier en fonction du projet à réaliser sur le lot.

- Gestion des fossés existants

Les fossés existants sont conservés à l'identique dans la mesure du possible.

Des modifications sont apportées sur :

- Fossé au Sud de la piste DFCI située en fond des ilots n°1 et n°5

Le fossé sera en partie comblé afin de permettre le raccordement de la voie nouvelle sur le domaine public. Le fossé fonctionnera en surverse vers le terrain (compris dans l'assiette de l'opération) situé au Sud du fossé.

- Fossé en limite Ouest des ilots n°5

Le fossé sera comblé afin de réaliser la voie nouvelle.

" Bassin Avenue "

VILLE DE MARTIGNAS SUR JALLE TABLEAU DE

CORRESPONDANCE - LOTS A BATIR
Pour massif de stockage avec débit de fuite – Période de retour 30 ans

Calcul du Volume Utile en fonction de la surface.

Surface imperméable	Volume d'eau à stocker
500 m²	29 m³
1000 m²	58 m³
1500 m²	87 m³
2000 m²	116 m³
2500 m²	145 m³

Surface d'espace vert collectée	Volume d'eau à stocker
500 m²	12 m³
1000 m²	24 m³
1500 m²	36 m³
2000 m²	47 m³
2500 m²	59 m³

3.2 – EVACUATION DES EAUX USEES

(Voir plan du réseau des Eaux Usées)

Les eaux usées en provenance des lots seront déversées dans des regards prévus à cet effet en bordure des lots. Ces regards seront raccordés à des canalisations posées sous les chaussées des voies nouvelles qui seront raccordées en gravitaire au réseau Eaux Usées existant sous l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny.

- Regards de branchement

Les regards de branchement seront construits au droit des lots, à raison d'un branchement pour un lot, suivant le modèle agréé par la Société Gestionnaire du réseau d'assainissement.
Ils seront composés d'une cheminée de diamètre 315 mm en PVC série CR8 de hauteur variable avec couronnement préfabriqué et tampon fonte du modèle agréé par la Société gestionnaire du réseau. **Le raccordement du réseau privatif devra être réalisé impérativement au fil d'eau du tabouret en limite de propriété afin d'assurer la conformité vis-à-vis des attentes du concessionnaire gestionnaire du réseau.**

- Regards de visite

Les regards de visite seront construits en béton préfabriqué.
Ils seront circulaires de quatre-vingt (80) centimètres de diamètre du type agréé par la Société gestionnaire du réseau.
Le couronnement sera constitué par une plaque de recouvrement type P.A.M. ou similaire avec tampon fonte de 0,65 mètre de diamètre – Série lourde

- Canalisations

Les canalisations d'eaux usées seront réalisées en tuyaux P.V.C. CR8 Série Assainissement agréés par la Société gestionnaire du réseau, elles seront de diamètre Ø200 pour le réseau principal et Ø160 pour les branchements.
L'ensemble des ouvrages, regards de visite et canalisations avec l'indication des diamètres et des pentes est indiqué sur le plan du réseau des Eaux Usées.

Définition du nombre d'équivalent habitant

La projection d'emplois à terme sur ce lotissement d'activités artisanales, productives et de services est difficile à établir. Nous l'avons évalué au travers de notre expérience d'aménageur à 500 maximum.
D'après la norme NF P16-006, on applique un coefficient de 0,5 par salarié pour une activité professionnelle. Selon ce calcul, le nombre d'équivalent habitant serait de 250.
Pour les zones industrielles et tertiaires (bureaux), un ratio de 20 EH/hectare peut être utilisé. Le projet développe 9 hectares de terrain à commercialiser. Selon ce calcul, le nombre d'équivalent habitant serait de 180.
A l'issu de ces deux estimations, nous retiendrons une valeur de 250 EH pour cette opération soit un débit de 37 m3/j (150 L/j/EH).

3.3 – EAU POTABLE – PROTECTION INCENDIE

(Voir plan du réseau Adduction Eau Potable et plan de la Défense Incendie)

L'ensemble du réseau a été étudié de manière à desservir confortablement l'ensemble des terrains.
Il sera placé sous les voies nouvelles une canalisation PVC de diamètre 160 jusqu'au poteau incendie et d'un diamètre 90 pour le reste du réseau. Il sera raccordé à une canalisation existante sous l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny en diamètre 160. Le réseau ne sera pas maillé.

Les branchements en attente dans chaque lot seront en diamètre 53/63.

La défense incendie du lotissement sera assurée par 1 hydrant normalisé ainsi que 1 bâche incendie de 120m3 à poser. Cela afin de répondre aux demandes du SDIS pour les zones d'activité à savoir un débit de 120 m3/h desservant chaque lot (se référer au plan du réseau adduction eau potable et défense incendie).

3.4 – CANALISATIONS ELECTRIQUES ECLAIRAGE PUBLIC

(Voir plan du réseau électricité et éclairage public)

Le Parc d'activités sera alimenté en électricité depuis le réseau Haute Tension (HTA) présenten limite de propriété.

- Réseau électrique

Les canalisations électriques seront souterraines avec coffrets en polyester conformémentaux normes ENEDIS en vigueur.
Elles seront construites conformément au plan d'étude réalisé par les services d'ENEDIS.
Deux transformateurs ont été prévus sur cette opération afin d'assurer les besoins évalués à 1200 KVa.

- Éclairage public

Des lampadaires d'éclairage public seront placés aux endroits mentionnés sur le Plan du réseau électricité et éclairage public. Ils seront agréés par la Commune.

- Un mat de 7.00 m pour l'éclairage de la voirie, du cheminement piéton et de la voie verte
- Lampadaire à poser avec leds
- Une solution solaire avec détection sera soumise à approbation du service gestionnaire

3.5 – TELECOMMUNICATIONS

(Voir plan du réseau Télécom)

Un réseau de gaines téléphoniques 3 fourreaux Ø42/45 et 2 fourreaux Ø60 entre chambres de tirage type L2T. Des chambres type L1T seront mises en place en bordure des lots en vued'assurer la desserte générale des îlots suivant les directives d'Orange. Trois fourreaux Ø42/45seront amenés à chaque lot. Ce génie civil permettra la desserte en fibre de l'opération.

CHAPITRE 4 : COLLECTE DES DECHETS

La collecte des déchets est la collecte individuelle qui s'appliquent à toute personne physique ou morale, occupant une propriété en qualité de propriétaire, locataire, usufruitier ou mandataire pour l'élimination de l'ensemble des déchets non dangereux, non inertes, produits par l'activité. Cela comprend les deux fractions décrites ci-dessous :

- La fraction de déchets non recyclable est prise en compte par la collecte traditionnelle en porte à porte.
- La fraction de déchets recyclable correspond aux 5 matériaux d'emballages bénéficiant des soutiens d'Eco-emballages :
  - Verre
  - Papier magazines/ carton / briques alimentaires
  - Flaconnage plastique
  - Boites, canettes en acier
  - Boites, canettes, aérosols en aluminium

Conformément aux prescriptions du règlement Sanitaire Départemental, les conteneurs doivent êtres déposés préalablement à l'heure de collecte et enlevés du domaine public le plus rapidement possible après le passage du véhicule de collecte. Ces opérations sont effectuées sous la responsabilité des usagers qui détiennent la garde juridique des conteneurs. En aucun cas le conteneur ne peut rester en permanence sur le domaine public.

Le règlement impose à cet effet aux colotis la réalisation d'un ouvrage au niveau de l'entrée dans le lot permettant l'intégration des coffrets techniques, boites aux lettres, logos, dépôt des ordures ménagères ou industrielles.

CHAPITRE 5 : ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

L'étude est présentée en annexe n°2.

COMMUNE DE MARTIGNAS-SUR-JALLE

- Gironde -

Opération d'aménagement

Etude hydrogéologique relative à la gestion des eaux pluviales

Avenue Lattre de Tassigny

VERSION 1 – 04/02/2019

N108-18 / FEVRIER 2019

- Siège Social et Bureaux : 11 allée Jacques Latrille
  33650 MARTILLAC
  Tél : 05 56 64 83 00 – contact@cerag.fr
  Société à responsabilité limitée au capital de 9 900 € – R.C.S. BORDEAUX B 378 500 581

Sommaire

I. LOCALISATION ET CONTEXTE DE L'ETUDE 2

1. Localisation du site 2
2. Contexte de l'étude 3
3. Auteurs de l'étude 3

II. CADRE GENERAL ENVIRONNEMENTAL DU SITE 4

1. Occupation du sol et de l'espace 4
2. Contexte géologique 5
3. Cadre hydrogéologique 6
   a - Hydrogéologie du secteur 6
   b - Risque inondation de nappe 6
4. Cadre hydrographique 7
5. Zone de répartition des eaux (ZRE) 7
6. Captage EDCH 8

III. EXAMEN SPECIFIQUE DU SITE 9

1. Géologie 9
2. Hydrogéologie 10
   a - Nappe phréatique 10
   b - Essais de perméabilité 11
3. Réseau de fossés 12

IV. SYNTHESE ET PRECONISATIONS 13

Liste des figures

Figure 1 : Plan de situation - Extrait carte IGN (Source : SCAN 25 ©IGN ; Réalisation: CERAG) 2
Figure 2 : Extrait du plan cadastral (Source : cadastre.gouv.fr ; Réalisation : CERAG) 2
Figure 3 : Vue aérienne de la zone d'étude (Source : BD ORTHO Métropole ; Réalisation : CERAG) 4
Figure 4 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille de SAINTE-HELENE-LE-PORGE n°802 (Source : BRGM Infoterre ; Réalisation : CERAG) 5
Figure 5 : Cartographie du risque de remontée de nappe (Source : georisques.fr – BD ORTHO Métropole ; Réalisation : CERAG) 6
Figure 6 : Contexte hydrographique du secteur d'étude (Source : BD CARTHAGE - MNT Gironde – BD ORTHO Métropole ; Réalisation : CERAG) 7
Figure 7 : Localisation du captage EDCH « Gabachot » et de son périmètre de protection de protection rapprochée et immédiate (Source : ARS Aquitaine-DT 33) 8
Figure 8 : Plan de localisation des sondages (Source : BD ORTHO Métropole ; Réalisation : CERAG) 9
Figure 9 : Coupes lithologiques des sondages réalisés (Réalisation : CERAG – 21/01/2018) 10
Figure 10 : Réseau de fossés aux abords de la zone d'étude (Source : BD ORTHO Métropole, Réalisation : CERAG) 12

I. LOCALISATION ET CONTEXTE DE L'ETUDE

1. Localisation du site

Le terrain concerné par la présente étude se situe au niveau du lieu-dit « Landes de Boulac » sur la commune de Martignas-sur-Jalle. Le terrain est accessible par l'avenue De Lattre de Tassigny à l'Ouest et la route départementale n°213 au Sud.

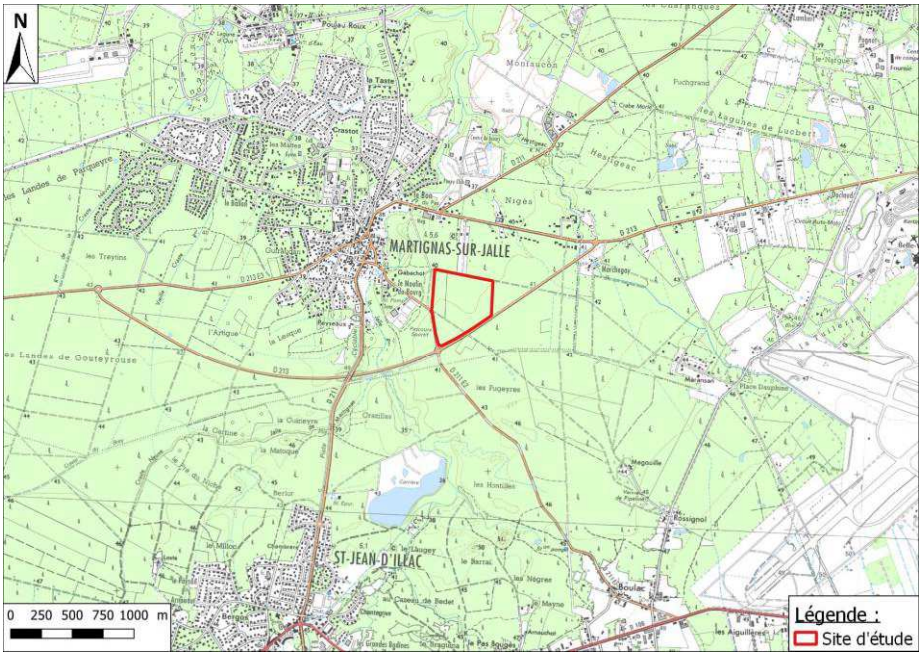


Figure 1 : Plan de situation - Extrait carte IGN
(Source : SCAN 25 ©IGN ; Réalisation: CERAG)

Les parcelles concernées par l'opération sont référencées section AM n°27, 28, 31, 70, 72, 77, 80, 83 et 86. La contenance cadastrale du site est d'environ 22,3 ha.

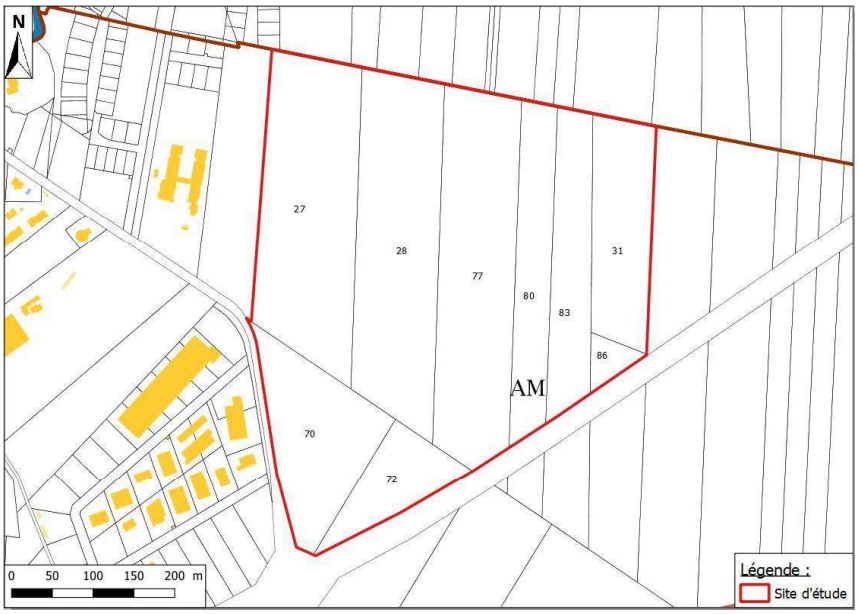


Figure 2 : Extrait du plan cadastral (Source : cadastre.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

2. Contexte de l'étude

Dans le cadre de la réalisation d'une opération d'aménagement sur la commune de Martignas-sur-Jalle (33), au niveau lieu-dit « Landes de Boulac », le bureau d'études CERAG a procédé à la réalisation d'une étude hydrogéologique relative à la gestion des eaux pluviales.

A la demande et le pour le compte de :

PROGEFIM
23 rue Alessandro Volta
BP 10 288
33 697 MERIGNAC

La présente étude vise à répondre à la sollicitation du client, relative à la détermination des possibilités d'évacuation dans le sol des eaux pluviales issues des futures surfaces imperméabilisées.

Dans cette optique, des investigations générales et spécifiques ont été réalisées :

- Contexte bibliographique,
- Sondages à la tarière manuelle,
- Essai de perméabilité.

Les observations et investigations in situ ont été effectuées le 21 Janvier 2019.

3. Auteurs de l'étude

Auteur	Spécialité	Intervention
LUZE Nicolas	Hydrogéologue	Prospections terrain Rédaction rapport
LALEVE Barbara	Hydrogéologue	Contrôle
LAFON Gautier	Géologue	Validation

II. CADRE GENERAL ENVIRONNEMENTAL DU SITE

1. Occupation du sol et de l'espace

Les terrains concernés par le projet sont principalement occupés par un espace boisé. Une coupe rase ou partielle a été réalisée sur certaines parcelles (section AM n°28, 70, 72, 80 et 83).

On retrouve à proximité de cette zone d'étude :

- à l'Ouest, un projet d'aménagement immobilier ainsi et l'avenue De Lattre de Tassigny ;
- au Sud, la route départementale n°213 ;
- à l'Est, un espace boisé ;
- au Nord, un sentier DFCI ainsi qu'un espace boisé.

Figure 3 : Vue aérienne de la zone d'étude
(Source : BD ORTHO Métropole ; Réalisation : CERAG)

2. Contexte géologique

Selon les informations livrées par la carte géologique de la France au 1/50 000 - feuille de SAINTE-HELENE-LE-PORGE n°802, cette partie du territoire de la ville de Martignas-sur-Jalle est recouverte par la formation **NF/Fx** composée de Sables des Landes NF d'épaisseur très variable (0 à 2 m) sur alluvions anciennes (Fx).

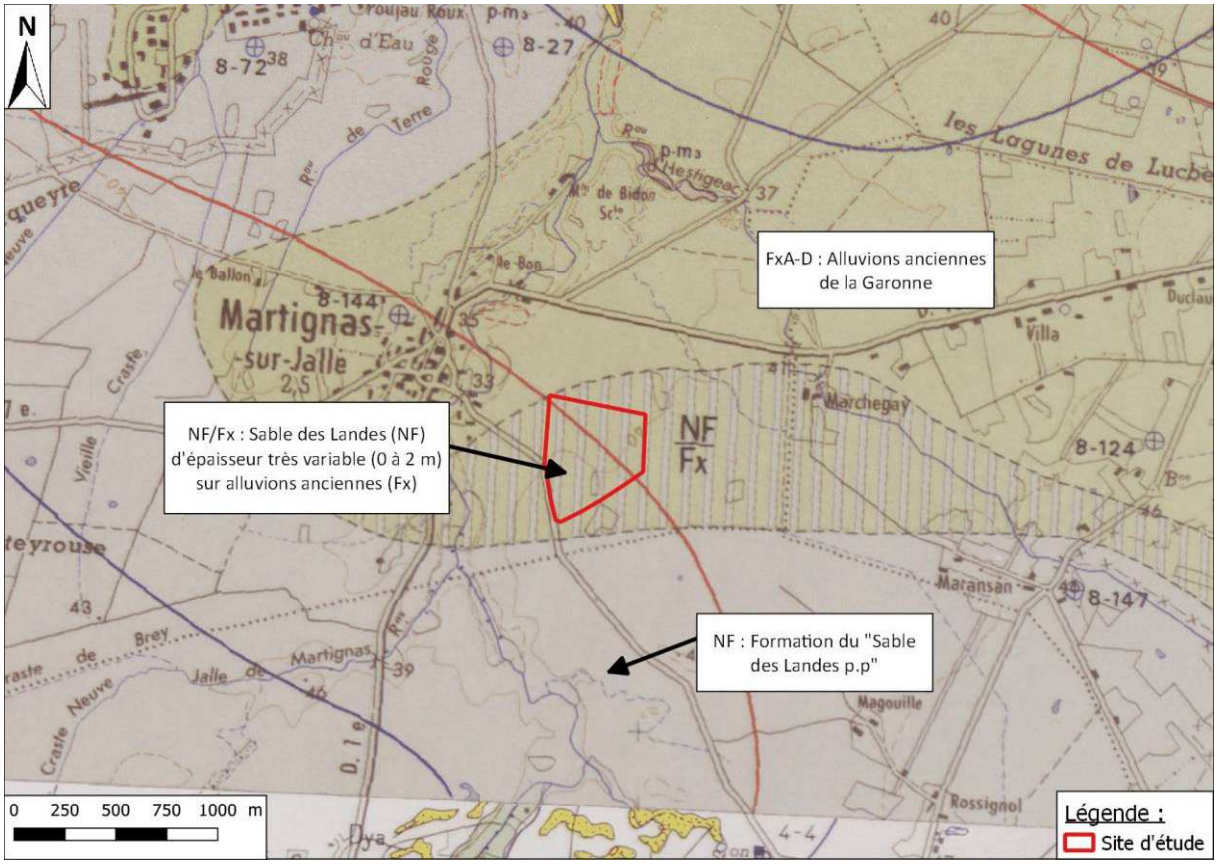


Figure 4 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille de SAINTE-HELENE-LE-PORGE n°802
(Source : BRGM Infoterre ; Réalisation : CERAG)

3. Cadre hydrogéologique

a - Hydrogéologie du secteur

Dans le secteur du projet, les premières nappes d'eau souterraine susceptibles d'être rencontrées sont (de la surface en profondeur) :

- **Nappe superficielle du Plio-Quaternaire** : Directement alimentée par la pluviométrie, elle est constituée par les dépôts sableux fluvio-éoliens définis sous le nom de formation du Sable des Landes, qui reposent sur des formations argilo-gréseuses datées du Miocène, isolant des calcaires oligocènes sous-jacents. Les cotes piézométriques indiquent une diminution des valeurs de l'Ouest vers l'Est. De plus, un drainage important est observable au niveau de la Jalle. Les débits de cette nappe varient de 40 à 55 m^3/h.
- **Nappe semi-profonde : L'aquifère du Miocène** est composé de formations argilo-gréseuses ou calcaréo-gréseuses qui s'épaississent en direction du littoral avec des épaisseurs pouvant atteindre 150 m. La démarcation entre cette nappe et la formation plio-quaternaire du niveau supérieur se fait à certains endroits par des bancs d'argiles importants qui constituent une éponte étanche protégeant ainsi l'aquifère. La vallée de la Jalle présente un niveau piézométrique de + 20 mNGF ainsi qu'un débit spécifique pouvant aller au-delà de 1 m^3/h.
- **Nappe profonde de l'Oligocène** est formée de calcaires aquifères du Stampien d'une épaisseur avoisinant 100 m. Les isopièzes entourent le bassin versant de la Jalle et indiquent des valeurs de +15 m NGF et +10 m NGF.

b - Risque inondation de nappe

Le projet est situé dans une zone où la sensibilité est considérée comme faible au regard des crues, inondations, ruissellements, débordements et remontées de nappe.

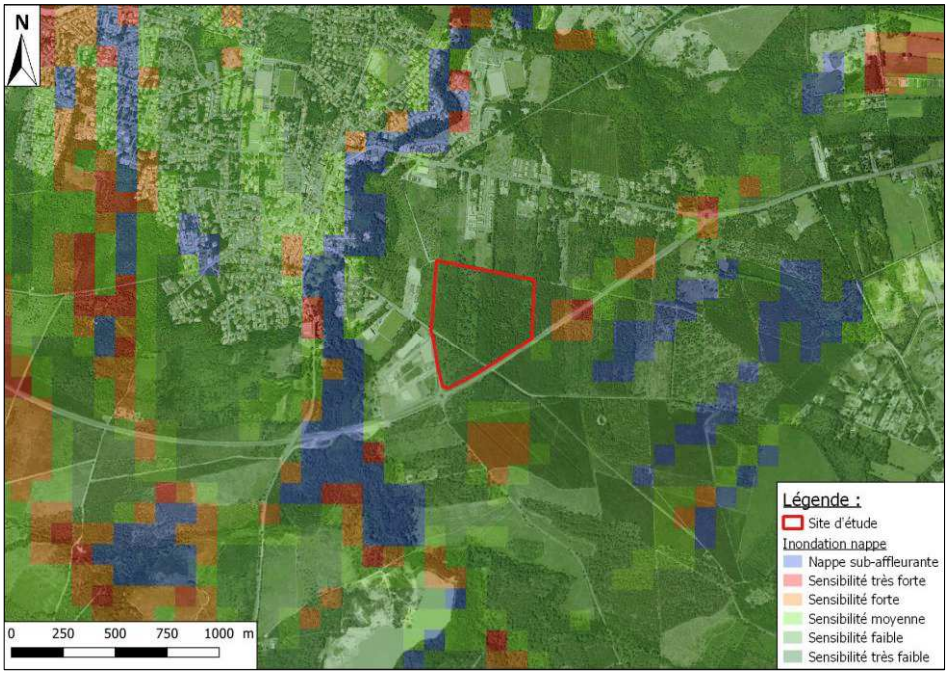


Figure 5 : Cartographie du risque de remontée de nappe
(Source : georisques.fr – BD ORTHO Métropole ; Réalisation : CERAG)

4. Cadre hydrographique

Le site d'étude se situe au sein du bassin versant « La Jalle de Blanquefort de sa source au confluent du Bibey (inclus) » selon le Système d'Information sur l'Eau Adour-Garonne. :

Le cours d'eau « La Jalle », référencé O97-0400, passe à environ 300 m au Nord-est de la zone d'étude. Ce dernier s'écoule vers le Nord.

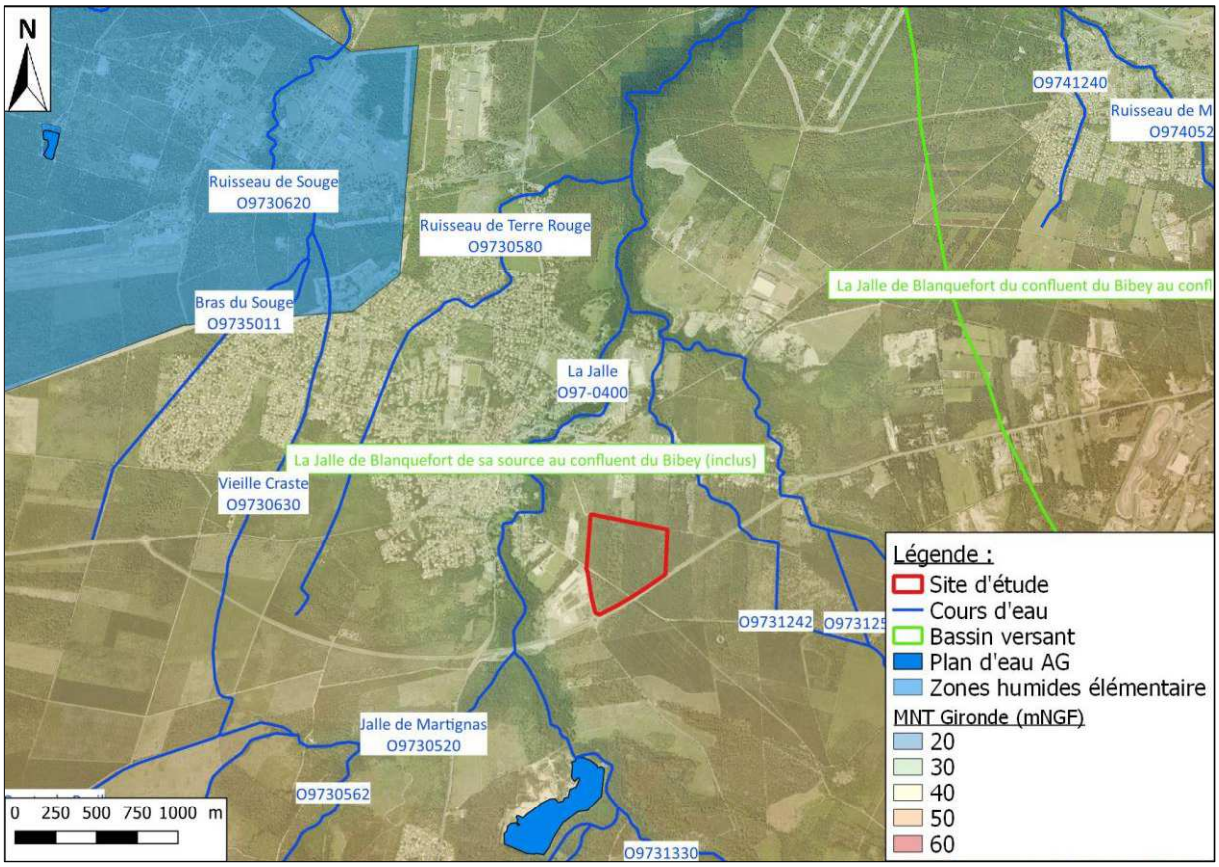


Figure 6 : Contexte hydrographique du secteur d'étude
(Source : BD CARTHAGE - MNT Gironde – BD ORTHO Métropole ; Réalisation : CERAG)

5. Zone de répartition des eaux (ZRE)

Selon l'arrêté n°E2005/14, la commune de Martignas-sur-Jalle est située en zone de répartition des eaux au titre de l'aquifère de l'Oligocène à l'Ouest de la Garonne à partir de la cote de référence de - 25 mNGF. Le terrain de l'opération étant situé à une cote altimétrique oscillant autour de + 40 mNGF, le projet n'est donc pas susceptible d'intercepter la zone de répartition des eaux.

6. Captage EDCH

Le projet d'aménagement se situe à environ 240 m à l'Est du captage d'eau destiné à la consommation humaine dit de « Gabachot ». L'opération d'aménagement est voisine mais ne se situe cependant pas au sein du périmètre de protection rapprochée et immédiate de ce captage.

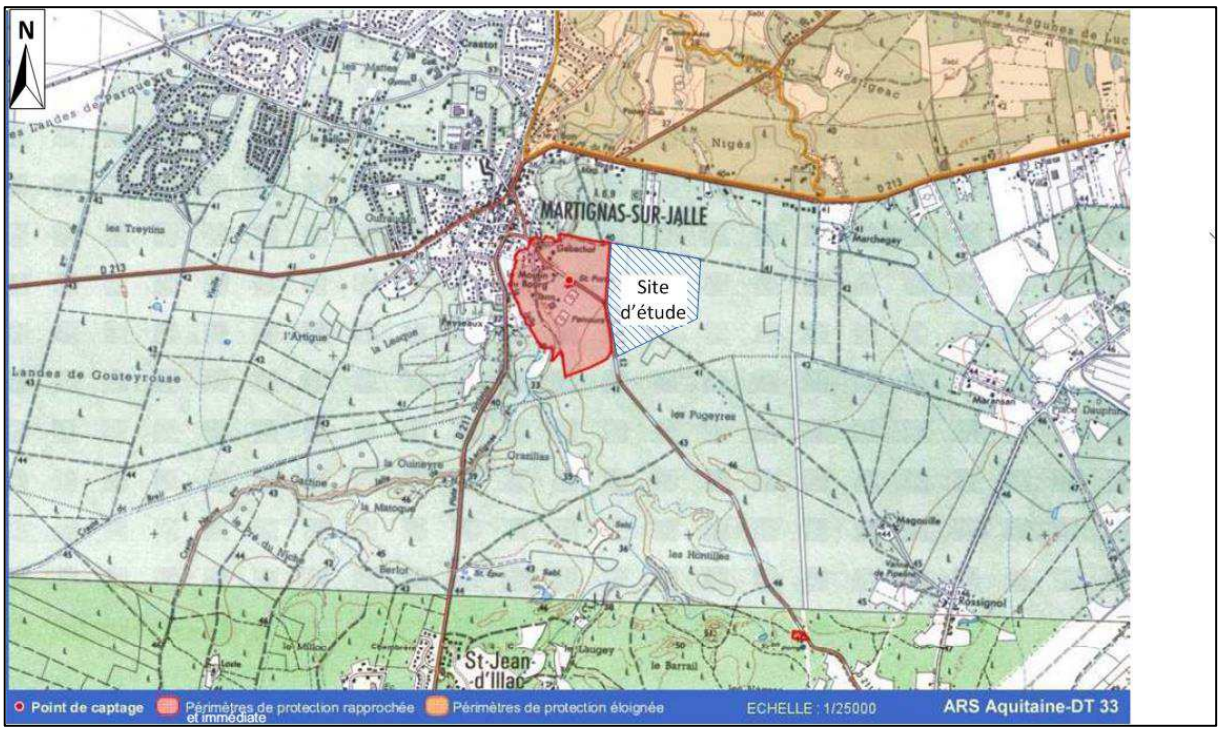


Figure 7 : Localisation du captage EDCH « Gabachot » et de son périmètre de protection de protection rapprochée et immédiate (Source : ARS Aquitaine-DT 33)

III. EXAMEN SPECIFIQUE DU SITE

1. Géologie

La reconnaissance géologique se base sur la réalisation de sept sondages à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m/TA*. Ces sondages de sol ont été implantés afin de couvrir la globalité du site.

**TA : Terrain Actuel le 21 Janvier 2019, jour des investigations.*

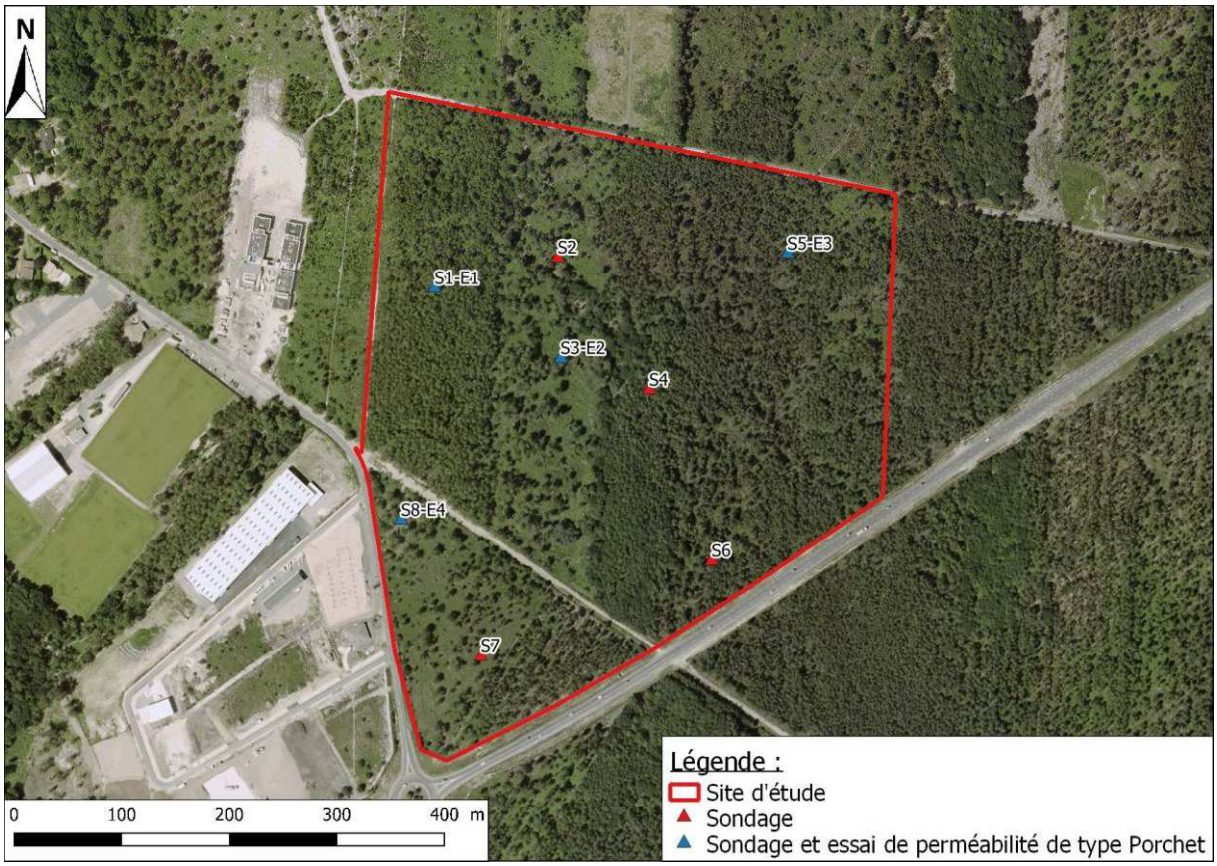


Figure 8 : Plan de localisation des sondages
(Source : BD ORTHO Métropole ; Réalisation : CERAG)

Il convient de préciser que les sondages à la tarière manuelle n'ont fait l'objet d'aucun équipement. De plus, les excavations créées ont été rebouchées à la fin des investigations.

Les coupes lithologiques relevées au cours de la réalisation des sondages sont exposées ci-après:

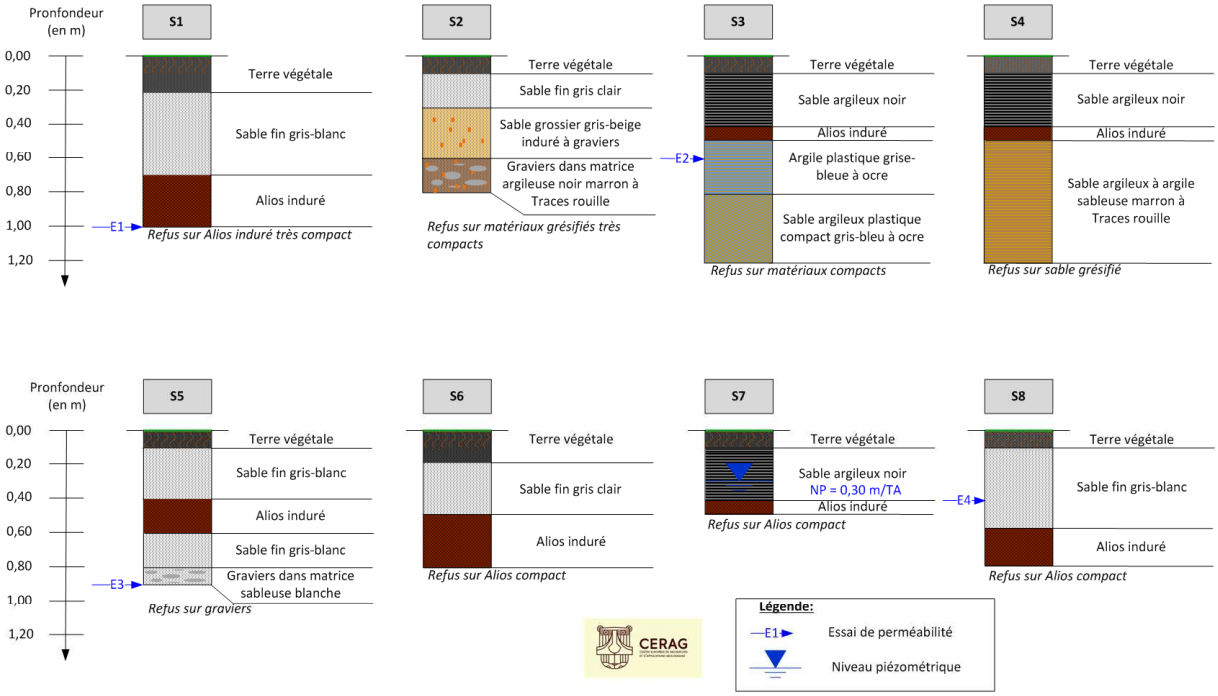


Figure 9 : Coupes lithologiques des sondages réalisés
(Réalisation : CERAG – 21/01/2018)

Les sondages réalisés au droit du site mettent en évidence la présence de sables fin gris-blanc puis d'un alios induré sur les sondages S1, S5, S6 et S8 et d'un sable argileux noir puis d'un alios induré sur les sondages S3, S4 et S7. On remarque la présence d'une argile plastique et d'un sable argileux plastique sur les sondages S3 et S4 à partir de 0,50 m de profondeur. Il est important de noter que les matériaux géologiques sont relativement hétérogènes sur l'ensemble du site d'étude.

2. Hydrogéologie

a - Nappe phréatique

Le 21 Janvier 2018, jour des investigations in situ, un niveau d'eau a été mesuré au sein du sondage S7 après stabilisation, au-dessus du niveau d'alios induré. Ce niveau se situe à 0,30 m/TA. La nappe peut donc être sub-affleurante de façon saisonnière, notamment dans la partie Sud du site du projet.

En période de crues des nappes superficielles, le niveau de la nappe phréatique doit se rapprocher de la surface du sol, au moins au niveau du toit des niveaux aliotisés et/ou des traces de rouilles, observées au droit des sondages et témoignent d'une saturation ponctuelle en eau. **Le niveau des hautes eaux** (NHE), au droit de la zone d'étude, est donc estimé entre **0,30 m/TA et 0,70 m/TA.**

Sondage	**S1**	**S2**	**S3**	**S4**
Profondeur du NHE (toit de l'horizon hydromorphe)	0,70 m/TA	0,30 m/TA	0,40 m/TA	0,40 m/TA
Sondage	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**
Profondeur du NHE (toit de l'horizon hydromorphe)	0,40 m/TA	0,50 m/TA	0,40 m/TA	0,60 m/TA

NB : un niveau d'eau, perché au-dessus de l'alios, peut être présent de façon saisonnière (temporaire).

b - Essais de perméabilité

Quatre essais d'infiltrations ont été réalisés au niveau de la zone d'étude, au sein des matériaux superficiels de recouvrement, dans leur partie actuellement désaturée.

La mesure de la baisse du niveau de l'eau en fonction du temps, notée dans l'excavation de dimensions bien définies réalisée à cet effet, a permis de calculer en appliquant la loi de Darcy la valeur du coefficient K de perméabilité figurant dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Caractéristiques des essais de perméabilité dans la zone non saturée

Essai	A proximité de	Profondeur de l'essai en m/TA	Horizon testé	Coefficient K de perméabilité
E1	S1	1,00 m/TA	Alios induré	**$4{,}0.10^{-5}$ m/s**
E2	S3	0,60 m/TA	Argile plastique grise-bleue à ocre	**$<10^{-6}$ m/s**
E3	S5	0,90 m/TN	Graviers dans matrice sableuse blanche	**$2{,}8.10^{-5}$ m/s**
E4	S8	0,40 m/TA	Sable fin gris-blanc	**$2{,}8.10^{-4}$ m/s**

Les essais réalisés mettent en évidence que les matériaux de recouvrement du site sont dotés de **perméabilités très variables** sur la zone d'étude allant d'un coefficient K **$<10^{-6}$ m/s** à **$2{,}8.10^{-4}$ m/s**. Cette hétérogénéité s'explique par la présence de matériaux de nature variable : sables, argiles, graviers et d'horizons d'accumulation plus ou moins indurés (alios).

3. Réseau de fossés

Des fossés sont présents aux abords de la zone d'étude. La localisation est présentée sur la figure suivante.

Lors des investigations, le 30 Janvier 2019, le sens d'écoulement des fossés n'a pas pu être apprécié en raison du très faible fil d'eau dans ces derniers. Le sens d'écoulement et donc l'exutoire du réseau de fossé sera estimé par rapport au plan d'état des lieux réalisé par un cabinet de géomètre-expert.

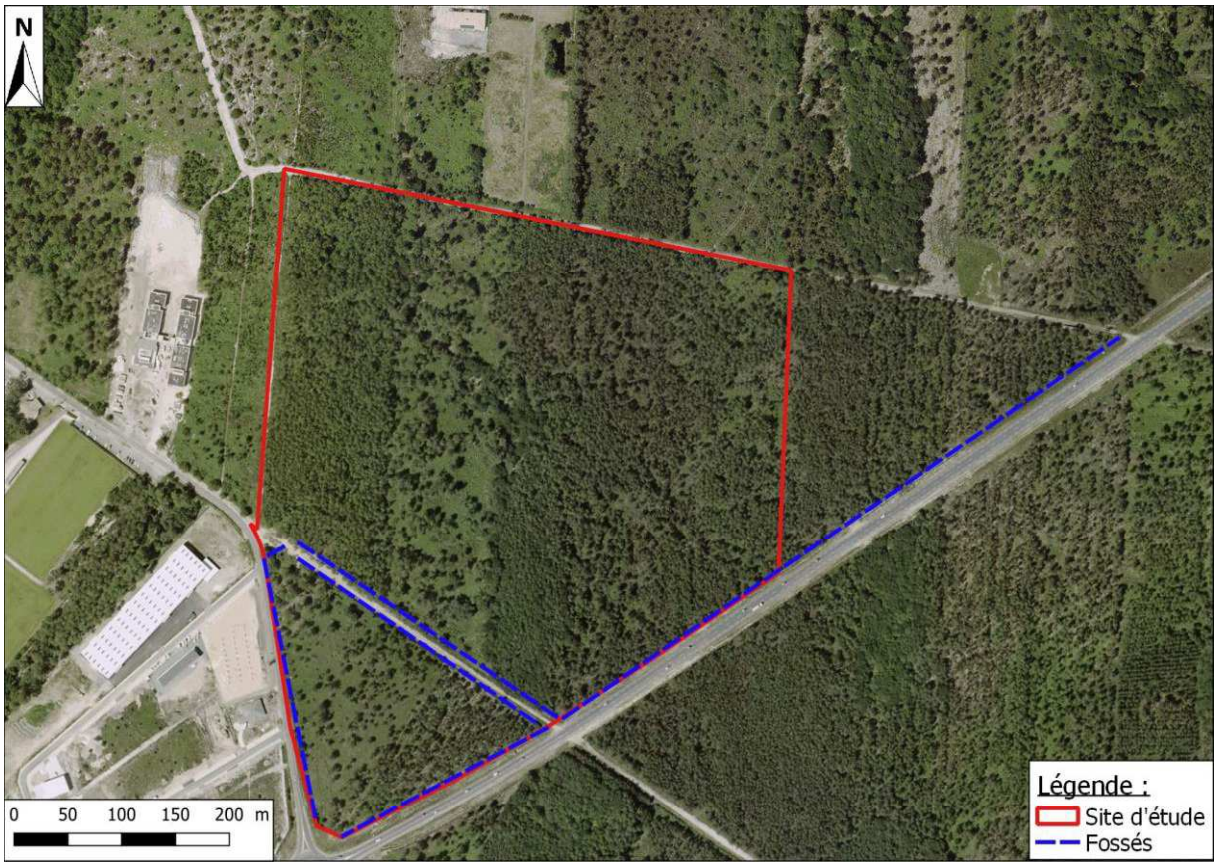


Figure 10 : Réseau de fossés aux abords de la zone d'étude
(Source : BD ORTHO Métropole, Réalisation : CERAG)

IV. SYNTHESE ET PRECONISATIONS

Ces observations ne doivent être considérées que comme relevant d'aide au concepteur dans son élaboration du système de traitement des eaux pluviales, système devant bien évidemment être fonctionnel en toute saison et devant prendre en compte tant les contraintes ressortant de la présente étude que celles imposées par la réglementation en vigueur.

Il est prévu de réaliser un projet d'aménagement sur un terrain d'une superficie totale d'environ 22,3 ha à Martignas-sur-Jalle, avec naturellement création de surfaces imperméabilisées (toitures, voirie,…).

Les résultats des investigations géologiques et hydrogéologiques spécifiques réalisées au droit du site sont :

- **Terrain présentant des variations d'altimétrie,** à apprécier avec le relevé topographique qui sera effectué,
- **Matériaux de recouvrement hétérogènes sur l'ensemble de la zone d'étude de type sableux (sondages S1, S2, S5, S6 et S8) ou de sable argileux (sondages S3, S4, S7) en surface puis d'un alios induré sur l'ensemble de la zone. On remarque la présence de matériaux argileux sous-jacents sur les sondages S3 et S4.**
- **Le niveau piézométrique de la nappe a été observé,** le 21 Janvier 2018 au sein du sondage S7, **à une profondeur de 0,30 m/TA.**
- **Le niveau des Hautes Eaux a été estimé entre 0,30 m/TA et 0,70 m/TA sur l'ensemble des sondages réalisés.**
- Matériaux de recouvrement dotés de perméabilité très variables, avec des coefficients K allant d'une perméabilité inférieure à 10^{-6} m/s à $2{,}8.10^{-4}$ m/s **;**
- **Présence d'un réseau de fossés** au niveau de la zone d'étude.

Dans ces conditions, il apparaît que **le traitement des eaux pluviales in-situ par infiltration est fortement limité du fait de la présence de matériaux hétérogènes dont certains sont peu perméables et de la proximité de la nappe superficielle en période de hautes eaux, par rapport au sol. Le traitement des eaux pluviales devra donc se faire à l'aide de dispositifs de stockage superficiels dont le(s) débit(s) de fuite se fera(ont) de façon régulée vers l'extérieur du site, dans un (des) exutoire(s) en mesure de le(s) recevoir.**

La couche d'alios indurée devra être préalablement traitée au droit des dispositifs d'infiltration, de manière à éviter le phénomène de sursaturation temporaire des matériaux sus-jacents.

Le choix et le dimensionnement des dispositifs de la solution compensatoire devront être établis selon la réglementation en vigueur et sous réserve des prescriptions des services instructeurs.

PROGEFIM
AMÉNAGEUR

Parc d'activités Bassin Avenue à Martignas sur Jalle

>> Notice paysagère (travaux de plantations sur les espaces communs)

> mars 2024

créham

Introduction

Cette « notice paysagère » présente les travaux d'aménagements paysagers sur les espaces communs du futur parc d'activités économiques de Bassin Avenue à Martignas sur Jalle.

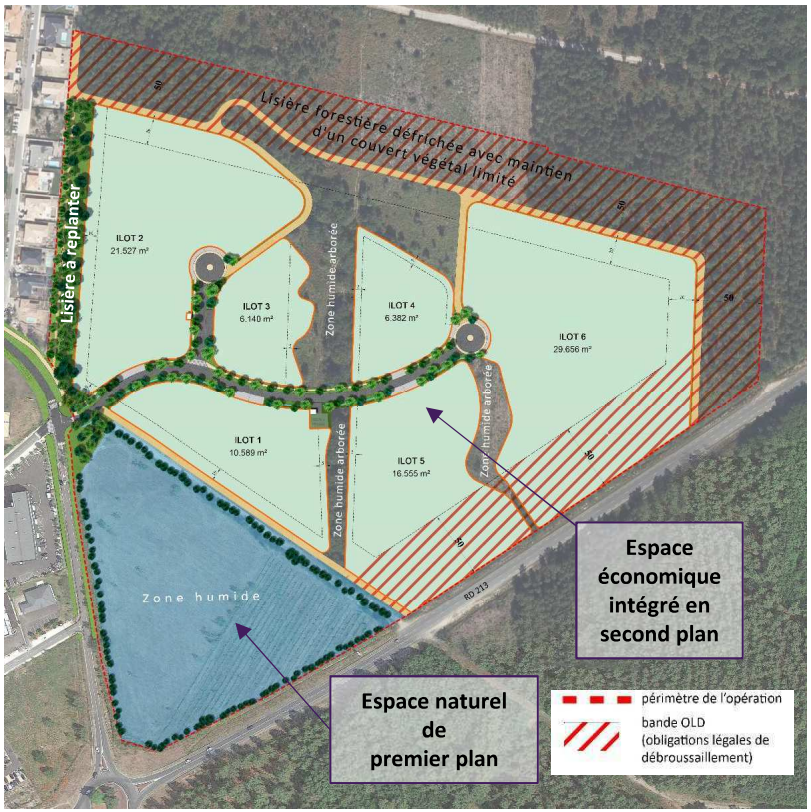
Ces espaces communs paysagers ont été distingués en trois types en fonction de leur localisation et de leur rôle:

1. *Sur les deux voies de desserte des lots d'activités*
2. *En interface avec le lotissement d'habitations à l'ouest*
3. *En lisières de la zone humide conservée dans la pointe sud du terrain.*

Cette notice décrit les plantations : leurs essences, origines, densités ainsi que les diverses mesures de protection et de reprise des végétaux.

Au delà des arbres conservés sur le site (environ 4,7 hectares d'espaces naturels préservés) et du boisement compensateur proposé dans le cadre du défrichement (plantation de 37 hectares en pins maritimes et de 2 hectares de feuillus) ce ne sont pas moins de 400 arbres qui seront plantés in situ sur les futurs espaces communs en sus des autres strates paysagées (arbustes, haies, vivaces et graminées).

Rappel du parti pris d'aménagement pour l'insertion du projet dans le site:



*L'aménagement distingue **divers espaces**:*

- ***« un espace naturel de premier plan »** au sud du site formé par le triangle des deux routes départementales et de l'ancienne piste forestière. Cet espace correspond pour l'essentiel à une vaste zone humide qui sera conservée et maintenue en l'état et confortée sur ses franges principalement par des haies sur ces trois côtés. L'ancienne piste forestière traversant le site du nord-ouest au sud-est sera préservée en grande partie comme un chemin bordé de « haies forestières » constituant une façade végétale filtrant les vues sur l'espace économique depuis les deux voies départementales.*

- ***« l'espace économique proprement dit », intégré au second plan**, c'est-à-dire au nord de l'ancienne piste forestière, est conçu en s'appuyant sur les espaces de haute valeur environnementale qui pour la plupart seront généreusement conservés entre les îlots à bâtir donnant ainsi à l'espace « Bassin Avenue » un caractère très organique accentuée par le dessin des voies et des lots qui épousent les formes rondes des espaces naturels à conserver.*

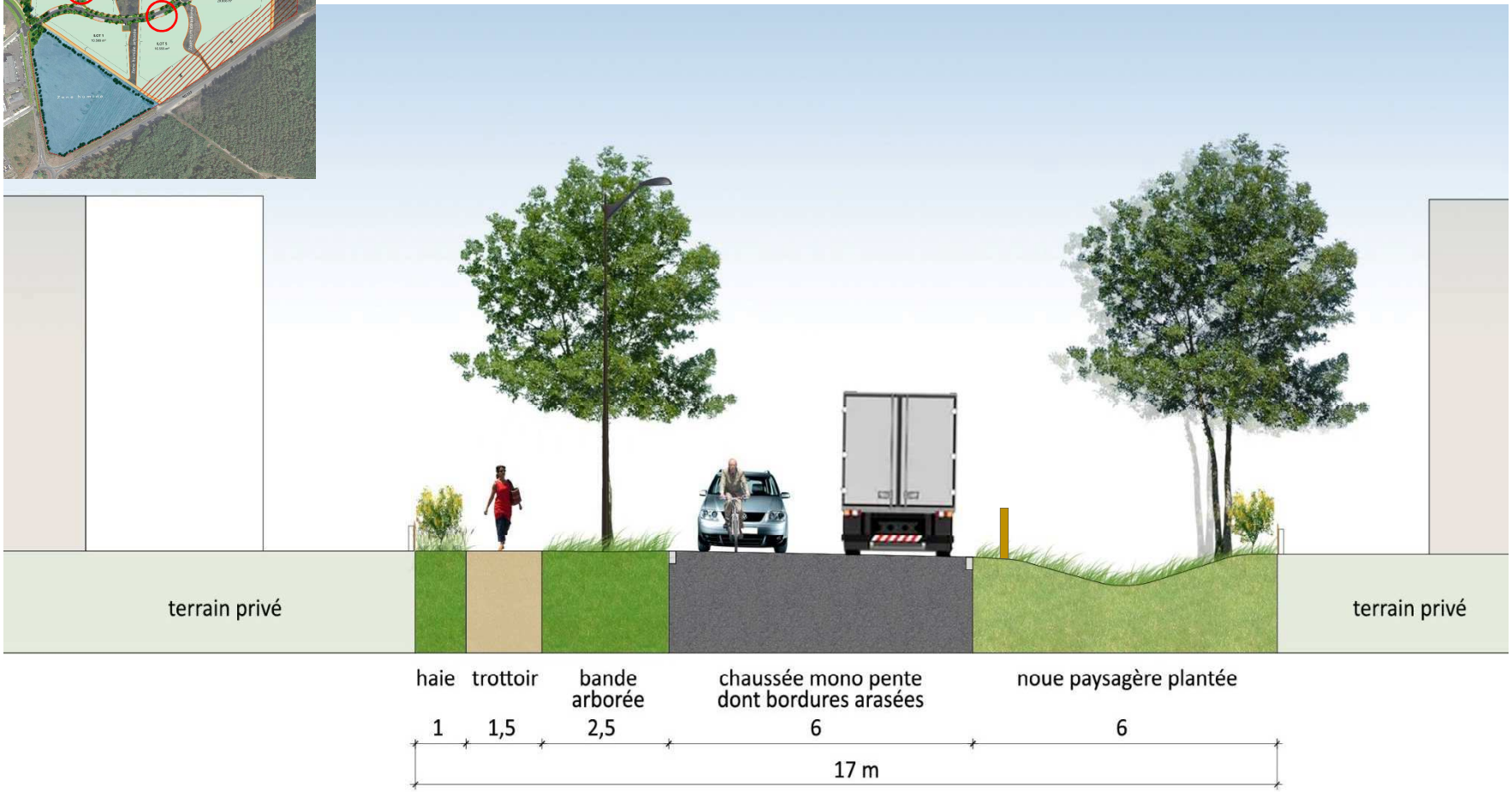
- ***d'autres espaces naturels** sont évités au cœur du site et **des lisières paysagères boisées** à l'est (sont replantées sur 20m sur domaine privé) et à l'ouest (sont replantées sur 16m dans les espaces communs)*

Le plan de composition et les trois types d’espaces communs plantés

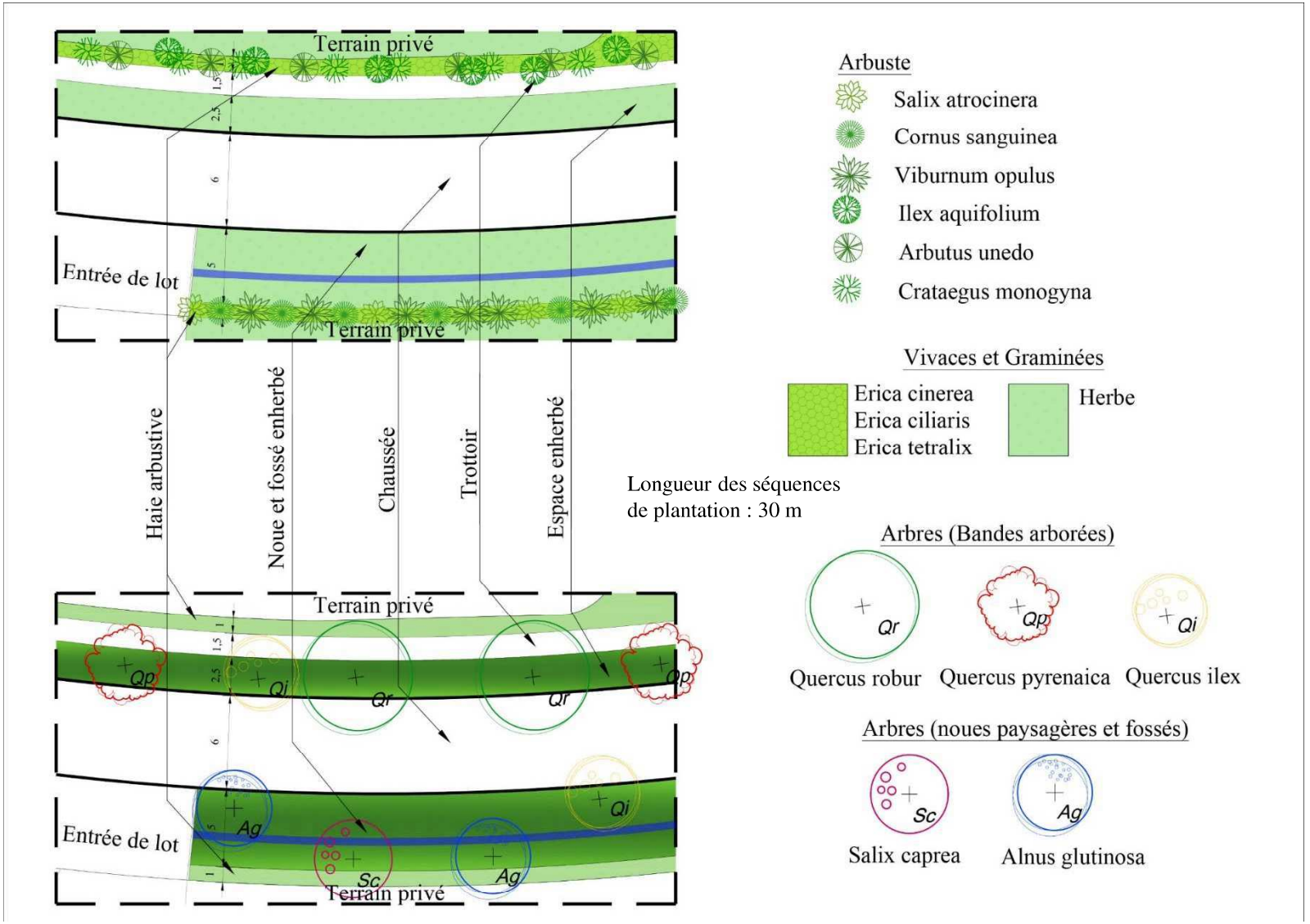
Type 1: plantations sur les voies 1 et 2 de desserte des lots

Une grande emprise (environ 3070 m²) d'espaces verts est intégrée aux deux voies créées dans le projet. Ceci garantit une très faible imperméabilisation des sols, une infiltration naturelle des eaux de pluie et une récupération/évacuation douce par le biais de noues enherbées partie prenante de l'aménagement viaire. Cette porosité des sols s'accompagne de plantations d'arbres et arbustes destinées à qualifier l'espace public et apporter de la cohérence paysagère. Un premier plan végétal est ainsi garanti par les arbres et par les haies arbustives plantées devant les clôtures sur le futur domaine public (voir profil en travers page suivante). Ces plantations contribuent en lien avec la gestion douce des eaux pluviales (trame verte et bleue) à la continuité écologique du site.

Type 1: plantations sur les voies 1 et 2 de desserte des lots



Type 1: plantations sur les voies 1 et 2 de desserte des lots

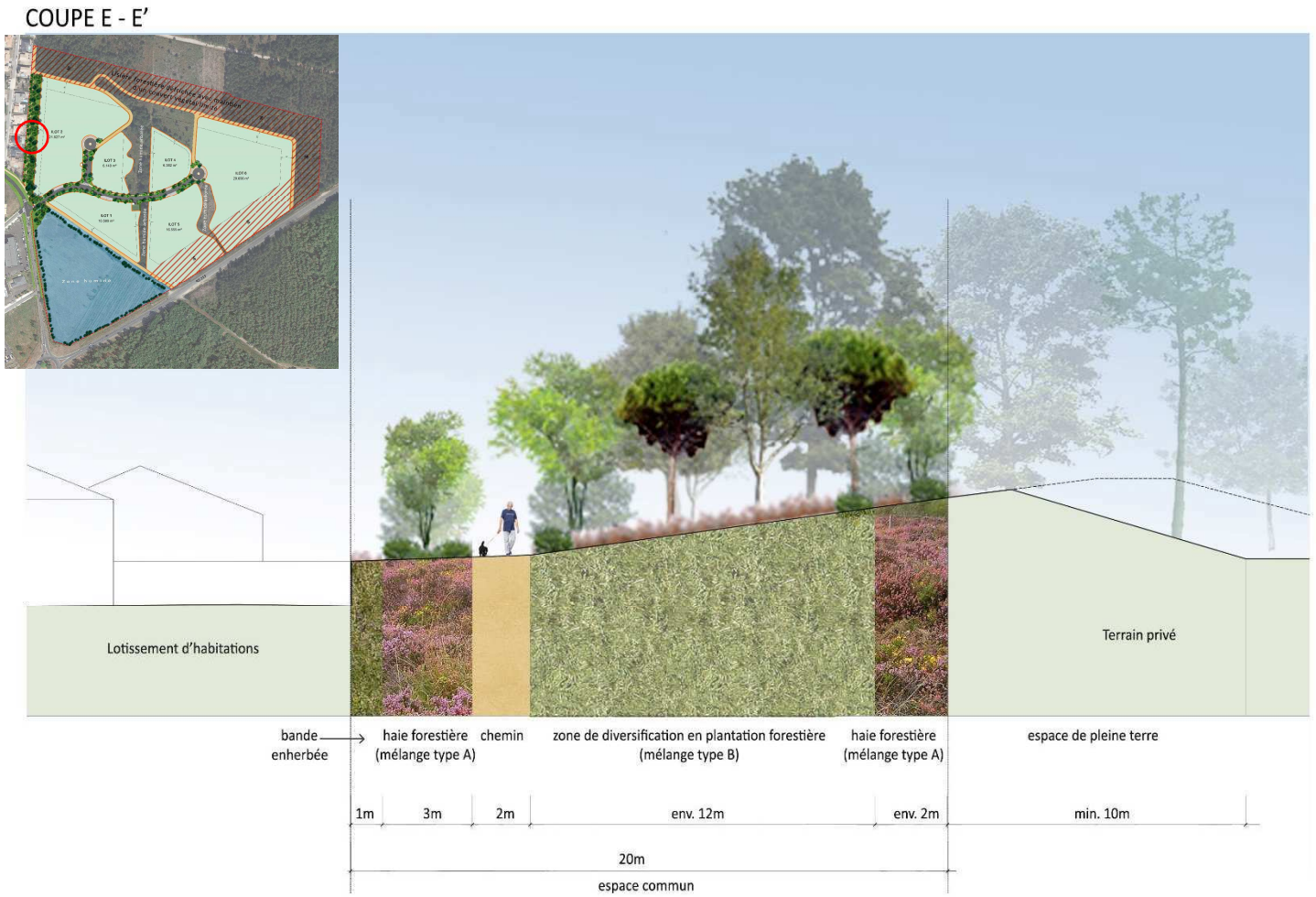


Type 2: plantations sur l'interface paysagère de 20 m avec le lotissement d'habitations

- *Plantation d'une haie forestière plantée d'arbustes et petits arbres issus de la palette végétale limitée ci-après sur une bande en limite extérieure de la clôture de fond de l'îlot 2 à l'est de la bande de 20 m (Mélange de type A)*
- *Espace boisé sur une douzaine de mètres sur lesquels les feuillus et autres jeunes arbres existants pourront être conservés après la coupe des plus vieux sujets de pins, selon le reprofilage du terrain naturel avec merlon (cf. profil ci-après) et qui fera l'objet d'une replantation forestière mixte de feuillus et persistants selon la palette végétale restreinte définie ci-après (Mélange de type B)*
- *Transformation de la piste forestière actuelle de 6 m de large en un chemin piétonnier d'environ 2 m de large bordé, côté lotissement, d'une haie forestière (mélange type A) en interface avec les jardins des maisons contigües*

Type 2: plantations sur l’interface paysagère avec le lotissement d’habitations

COUPE E - E’



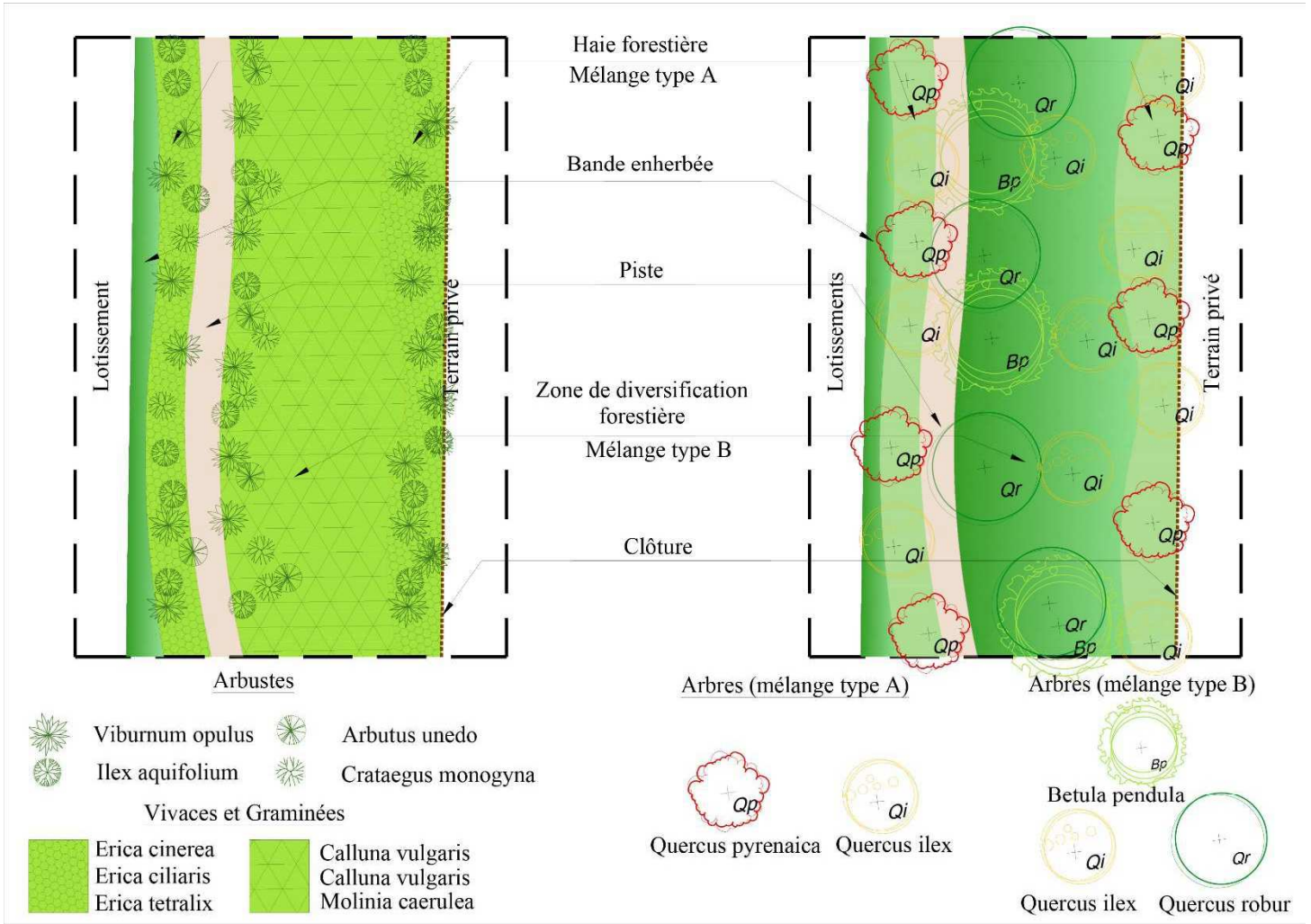
Type 2: plantations sur l'interface paysagère avec le lotissement d'habitations

Mélange de type A : HAIE FORESTIÈRE			
Quercus ilex	Chêne vert	P	15 m
Quercus pyrenaica	Chêne tauzin	C	10 m
Arbutus unedo	Arbousier	P	4 m
Ilex aquifolium	Houx	P	700
Crataegus monogyna	Aubépine	C	700
Viburnum opulus	Viorne aubier	C	400
Erica cinerea	Bruyère cendrée	P	40
Erica ciliaris	Bruyère ciliée	P	50
Erica tetralix	Bruyère des marais	P	50
Calluna vulgaris	Callune	P	40
Molinia caerulea	Molinie bleue	C	150

Mélange de type B : ZONE DE DIVERSIFICATION FORESTIERE			
Quercus robur	Chêne pédonculé	M	25 m
Betula pendula (=verrucosa)	Bouleau	C	20 m
Quercus ilex	Chêne vert	P	15 m
Arbutus unedo	Arbousier	P	4 m

P : persistant *M : marcescent* *SP : semi-persistant* *C : caduque*

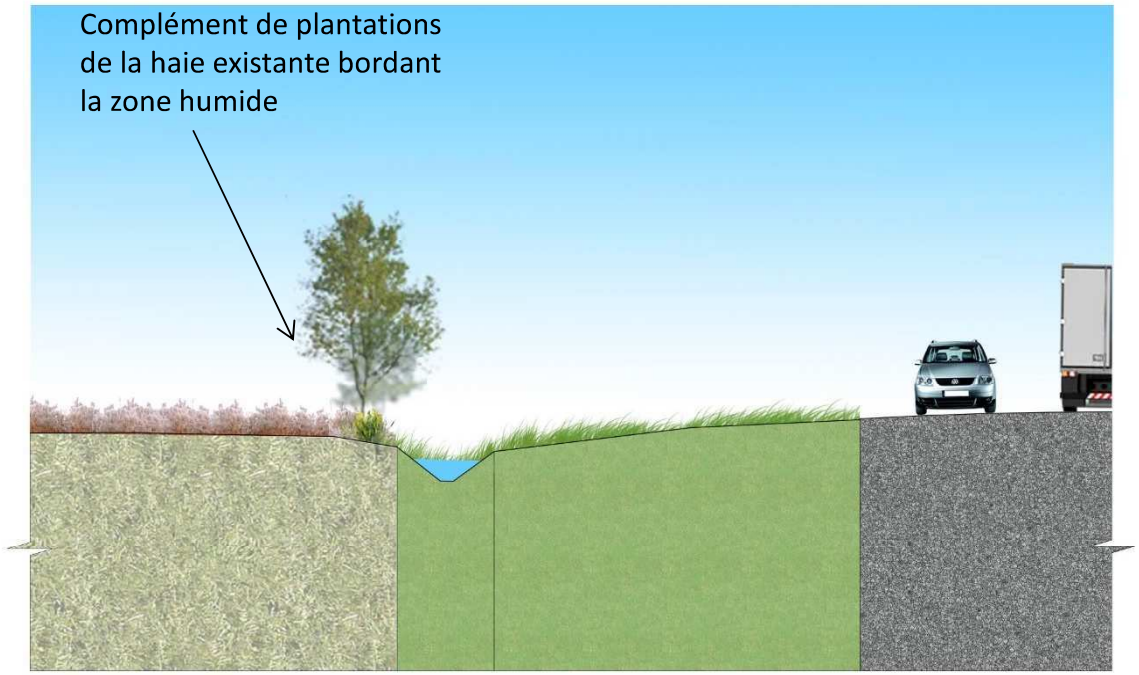
Type 2: plantations sur l'interface paysagère avec le lotissement d'habitations



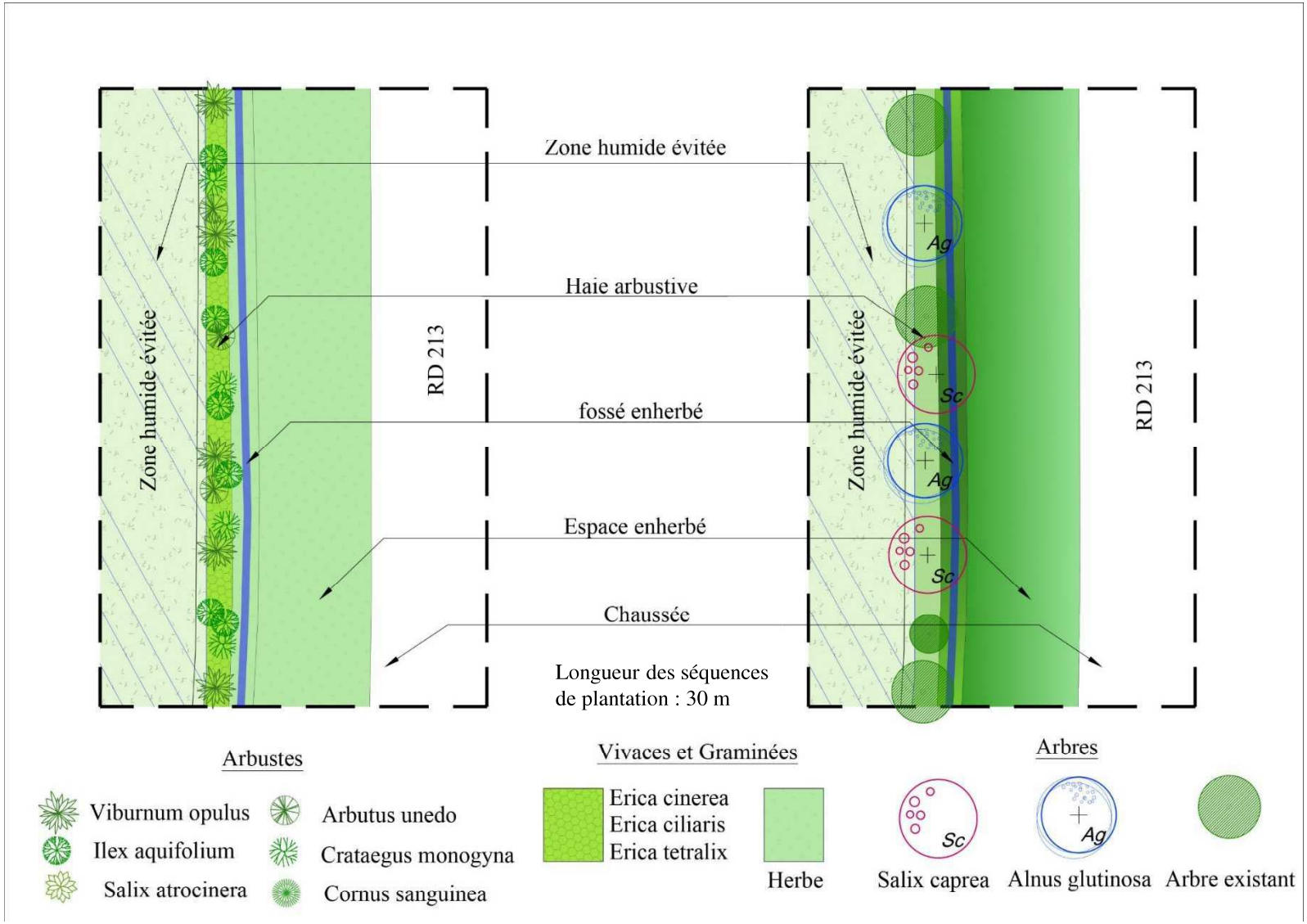
Type 3: plantations sur les lisières de la zone humide évitée (pointe sud du site)

Ces plantations accompagnent la végétation existante en lisière de la zone humide avec un rôle écologique en constituant des espaces ombragés pour la faune locale et un rôle paysager pour l'intégration du parc d'activités économiques dans son site. Il s'agit de plantations en bordure du fossé périmétral.

Type 3: plantations sur les lisières de la zone humide (pointe sud du site)



Type 3: plantations sur les lisières de la zone humide (pointe sud du site)



La palette végétale sur les espaces communs

Le projet paysager a été élaboré afin de s'inscrire dans la palette végétale locale, d'assurer la préservation et le renouvellement de la richesse paysagère et environnementale du site au travers de 3 strates végétales complémentaires, d'un choix de végétaux de formes variées, favorables aux oiseaux et mellifères, non allergisants, adaptés aux milieux et situations, et avec un intérêt ornemental permanent (feuillage, rameaux, floraison).

Palette végétale espaces publics

ARBRES : palette espaces publics			
Quercus robur	Chêne pédonculé	M	25 m
Quercus ilex	Chêne vert	P	15 m
Quercus pyrenaica	Chêne tauzin	C	10 m
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	C	15 m
Arbutus unedo	Arbousier	P	4 m
ARBUSTES : palette espaces publics			
Ilex aquifolium	Houx	P	700
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	C	700
Viburnum opulus	Viorne aubier	C	400
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	C	400
Salix atrocinera	Saule roux	C	600
Salix caprea	Saule marsault	C	600
COUVRES-SOL / GRAMINEES : palette espaces publics			
Erica cinerea	Bruyère cendrée	P	40
Erica ciliaris	Bruyère ciliée	P	50
Erica tetralix	Bruyère des marais	P	50
Calluna vulgaris	Callune	P	40
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	SP	grimpante
Cyclamen hederifolium	Cyclamen	C	15
Molinia caerulea	Molinie bleue	C	150

P : persistant M : marcescent SP : semi-persistant C : caduque

La palette végétale sur les espaces communs

Arbres (bandes arborées)

Quercus robur

Chêne pédonculé, arbre marcescent

- Hauteur : 25 m
- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes, favorable aux oiseaux

Quercus ilex

Chêne persistant

- Hauteur : 15 m
- Intérêt : Chêne persistant bénéficiant d'un port élégant en cépée

Quercus pyrenaica

Chêne tauzin, arbre caduc

- Hauteur : 10 m
- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes, favorable aux oiseaux

Arbustes (bandes arborées)

Ilex aquifolium

Houx, arbuste persistant

- Hauteur : 7 m
- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes, favorable aux oiseaux

Arbutus unedo

Arbousier, arbrisseau persistant

- Hauteur : 4 m
- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes, favorable aux oiseaux / Mellifère

Crataegus monogyna

Aubépine, arbuste caduc

- Hauteur : 7 m
- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes

La palette végétale sur les espaces communs

Arbres et arbustes (noues paysagères et fossés)

Alnus glutinosa

Aulne glutineux, arbre caduc

- Hauteur : 10 à 15 m
- Intérêt : espèce caractéristique des milieux humides, favorable aux oiseaux

Salix caprea

Saule marsault, arbuste caduc

- Hauteur : 6 m
- Intérêt : Espèce caractéristique des milieux humides / Mellifère / Favorable aux oiseaux

Salix atrocinera

Saule roux, arbuste caduc

- Hauteur : 6 m
- Intérêt : Espèce caractéristique des milieux humides/ Mellifère / Favorable aux oiseaux

Cornus sanguinea

Cornouiller sanguin, arbuste caduc

- Hauteur : 4 m
- Intérêt : espèce caractéristique des milieux humides, favorable aux oiseaux / Rameaux rouges en hiver

Viburnum opulus

Viorne aubier, arbuste caduc

- Hauteur : 7 m
- Intérêt : espèce caractéristique des sols frais, favorable aux oiseaux / Mellifère

La palette végétale sur les espaces communs

Couvres-sol et graminées (bandes plantées)

Erica cinerea, ciliaris, tetralix

Bruyère cendrée, couvre-sol persistant

- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes, mellifère
- Floraison pourpre et rose de juin à octobre

Calluna vulgaris

Callunes, couvre-sol persistant

- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes, mellifère
- Floraison pourpre de juillet à octobre

Molinia caerulea

Molinie bleue, graminée en touffe dressée de 1m50

- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes, couleurs changeante vert clair à doré suivant les saisons

Lonicera periclymenum

Chèvrefeuille des bois, couvre-sol semi-persistant

- Intérêt : espèce caractéristique du milieu de landes

Les végétaux sur les espaces communs

La densité des plantations d'arbres

Celle-ci varie en fonction de chacun des quatre types d'espaces communs à planter. En lisières de la zone humide protégée (pointe sud du site), les plantations nouvelles complètes les arbres existants (pins maritimes, chênes, …) leur densité (cf. ci-dessous) est donc intimement dépendante de ces végétaux existants.*

- *Type 1 (voies de desserte): 90 arbres sur 3070 m²*
- *Type 2 (interface de 20m / lotissement): 120 arbres sur 4093 m²*
- *Type 3 (lisières- pourtour de la zone humide): 80 arbres (*) sur 700m de long*

L'origine des plants

La fourniture locale des végétaux sera privilégiée afin de garantir une meilleure adaptation des plantations à leur environnement. A titre d'exemple, les arbres seront originaires du nord de la région Nouvelle Aquitaine (ex: pépinière Charentaise) et les arbustes de l'est de la région Nouvelle Aquitaine (ex: pépinière Naudet) soit à l'intérieur d'un périmètre d'environ 100 kms du site à aménager.

Les mesures mises en place de protection des arbres et arbustes à conserver pendant les travaux sur les espaces communs

Les arbres et arbustes seront notamment protégés des manœuvres des engins de chantier par: la pose de copeaux de bois en pied des végétaux sous leur houppier pour éviter tout risque de tassement et de pollution des sols mais aussi l'installation de clôtures en bois (ex: ganivelles ou similaires) pour les protéger des engins de chantier et autres véhicules.

Les mesures concernant les secteurs actuellement infestés par des invasives

Les secteurs infestés feront l'objet de travaux de terrassement et de remaniement des sols. Il faudra donc faire un état des lieux avant travaux pour voir quelle est la stratégie à adopter en fonction de l'ampleur des foyers (présence/absence). Un plan de gestion des espèces exotiques envahissantes *sera rédigé et intégré au programme des travaux.*

Les végétaux sur les espaces communs

L'entretien des végétaux lié à la garantie de reprise des plantations

Etendue et durée de l'entretien

L'entretien des plantations sera assuré par l'entreprise qui effectuera les travaux de plantation. La période d'entretien démarrera à compter de la réception des travaux sur une période de 1, 2 ou 3 ans suivant l'option choisi par le maitre d'ouvrage jusqu'à la fin du contrat de garantie de reprise. Les 1, 2 ou 3 ans d'entretien seront reconduits pour tous les végétaux remplacés lors de cette garantie de reprise.

Généralités à propos de l'entretien

Ces travaux d'entretien sont conformes aux prescriptions du fascicule 35 du C.C.T.G. L'entreprise fournira lors des OPR (opérations préalables de réception) un planning d'intervention concernant les travaux d'entretien. L'entretien des espaces verts devra se faire globalement de manière extensive afin de préserver les milieux naturels voisins et la qualité de l'eau.

Loi 0 phyto : Pour rappel, depuis le 1er janvier 2017, la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (article L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime) prévoit que l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements, ainsi que les établissements publics ne peuvent utiliser ou faire utiliser des produits phytopharmaceutiques pour l'entretien des espaces verts, des forêts, des voiries ou des promenades accessibles ou ouverts au public. Une approche plus écologique de l'entretien des espaces verts publics sera donc mise en place avec notamment :

- *Un paillage épais de tous les massifs qui évitera la pousse des adventices,*
- *L'utilisation d'engrais organique, des produits de biocontrôle (c'est-à-dire ceux qui utilisent les mécanismes naturels), des produits qualifiés à faibles risques et ceux utilisables en agriculture biologique.*

A défaut d'un entretien totalement manuel, l'utilisation préférentielle de petits appareils d'entretien, afin d'éviter au maximum les risques de pollution des eaux et du sol par les huiles et hydrocarbures des gros engins de type tracteurs.

Les entretiens des massifs plantés et des surfaces ensemencées répondent au minimum aux indications suivantes.

L'entrepreneur devra assurer un bon état sanitaire de tous les végétaux inclus dans l'aménagement paysager qui fait l'objet du marché. De ce fait, il est tenu financièrement responsable des végétaux qui viendraient à mourir ou qui dépériraient du fait de sa négligence.

Les soins culturaux comportant la taille, l'émondage, l'élagage, les traitements phytosanitaires, etc. sont effectués par des ouvriers spécialisés dirigés par un contremaître expérimenté. Les produits provenant des tontes, et des tailles sont évacués le jour même de l'exécution des travaux. Aucun dépôt de déchets n'est toléré même provisoirement. Pour les fauches, les végétaux coupée seront évacuer après fanaison (2 à 3 jours). Aucun des traitements employés ne doit nuire aux usagers des espaces aménagés, ni aux végétaux, ni aux animaux, ni aux équipements, ... A l'occasion de ces interventions, l'entrepreneur est tenu de signaler au Maître de l'Ouvrage toute anomalie dont il ne peut être rendu responsable dans le cadre de la garantie. En cas de période prolongée de sécheresse, l'entrepreneur se charge de l'arrosage des plantations.

Les végétaux sur les espaces communs

L'entretien des végétaux lié à la garantie de reprise des plantations (suite)

<u>Entretien des arbres de hautes tiges</u>
L'entrepreneur taillera les arbres hautes tiges de manière à remonter la couronne et d'équilibrer la pousse des arbres. Les branches mortes, cassés et/ou malades seront taillées correctement et évacuées. Le sol aux pieds des arbres doit être maintenu propre, exempt de mauvaises herbes et ne peut former de croûtes. Les gourmands sont supprimés. L'ébourgeonnement des pousses se développant sur le tronc au-dessous de la couronne est exécuté si nécessaire deux fois dans l'année. Les tuteurs et les liens sont contrôlés et éventuellement remplacés. L'aplomb des arbres et des tuteurs est contrôlé et rectifié le cas échéant.

<u>Entretien des arbustes de haie</u>
La taille des arbustes se pratique en éliminant le vieux bois au profit des jeunes pousses. Cette opération doit respecter la forme naturelle de l'arbuste. Les arbustes sont maintenus aux dimensions demandées par leur nature et leur emplacement.
Les arbustes à floraison hivernale ou printanière se taillent "en vert" l'été après la défloraison ou juste après la floraison. Les arbustes à floraison estivale ou automnale se taillent "en sec" en novembre. Le sol des massifs doit être maintenu propre, exempt de mauvaises herbes et ne peut former de croûtes. Les plantes adventices telles que chiendents, chardons, orties, plantains, renoncules, etc. sont systématiquement détruites.

<u>Entretien des massifs de vivaces</u>
Les massifs seront régulièrement visités afin de vérifier la bonne croissance des vivaces plantées. L'entreprise veillera à remplacer les plantes malades ou mortes par la même variété et espèce. Aussi souvent que nécessaire. Un contrôle régulier sera mené afin de constater la bonne reprise des végétaux. Si une trop grande quantité de vivaces viendrait à mourir (20% du total), la garantie de 2 ans serait renouvelée sur l'ensemble des îlots à compter de la date de ce contrôle
Le sol des massifs doit être maintenu propre et exempt de mauvaises herbes. Le paillage sera éventuellement regarni si l'épaisseur ne serait pas suffisante.

<u>Fauchage des zones enherbées et noues</u>
La hauteur de la coupe doit être au minimum de 5 cm et maximum 15 cm.
*Il s'agit d'une **fauche** et non d'une tonte (La fauche coupe les plantes à la base. Les tiges restes restent entières). L'entrepreneur prendra soin de laisser l'herbe coupée faner quelques jours sur place avant de l'évacuer. Aucun traitement phytosanitaire ne peut être apporté par l'entreprise.*
Les fauches s'effectueront par passes progressives depuis les bords jusqu'à la noue.
La fauche des noues ne pourra être réalisée en même temps. Un minimum de 2 heures entre la fauche des zones planes et celle des noues doit être respecté.

Plan des plantations d’arbres sur l’ensemble des parties communes du site à aménager