

PA 2 - NOTICE DESCRIPTIVE

Objet de l'aménagement

SANOFI souhaite protéger son site situé en zone inondable (PPRI des rivières Oise et Aisne) de la crue d'occurrence centennale.

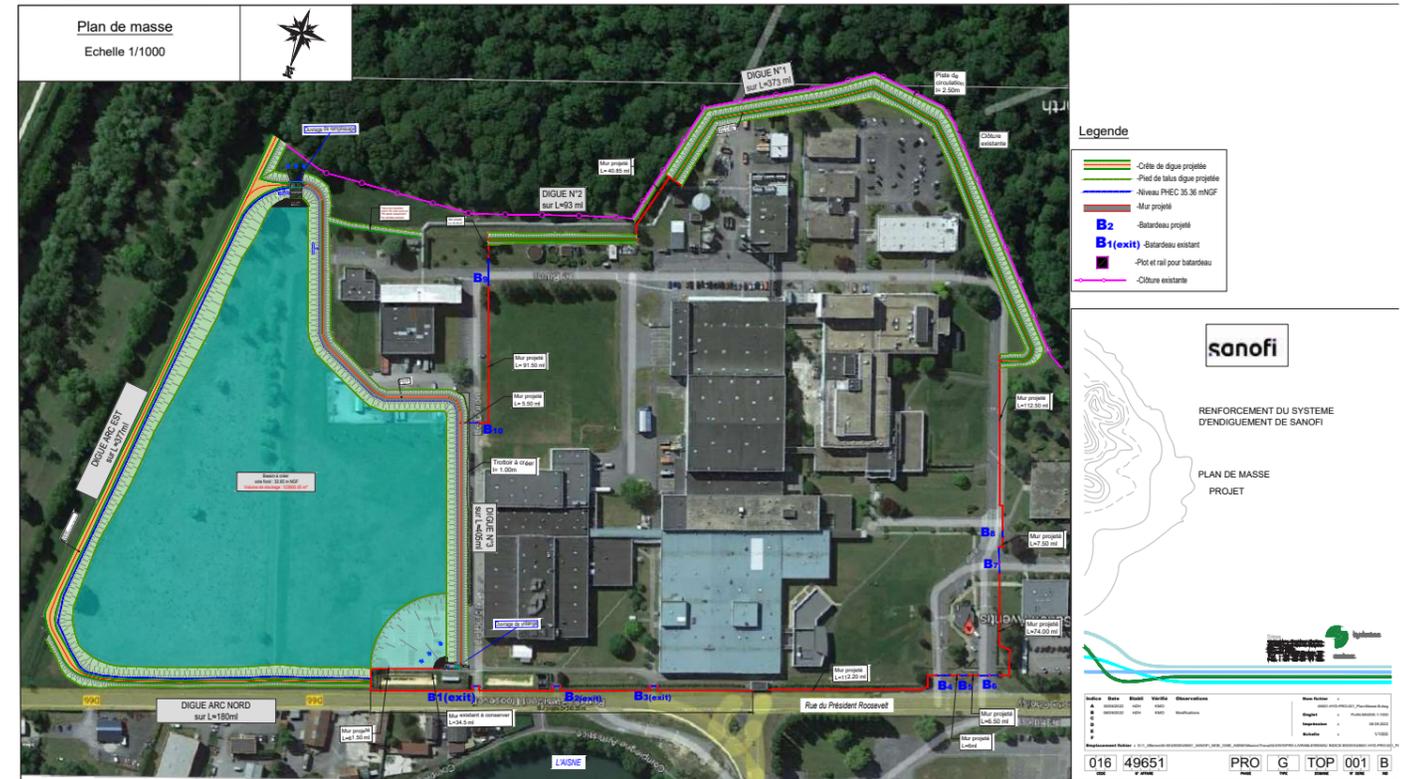
L'aménagement consiste en une digue de ceinture protégeant les unités de production du site industriel et le bâtiment d'accueil.

Le dispositif envisagé comprend :

- Un endiguement ceinturant les principales installations ;
- Les dispositifs d'exhaure associés permettant d'assurer la mise hors d'eau du site vis-à-vis des eaux pluviales et des remontées de nappes ;
- Une aire de compensation disposant d'une capacité suffisante pour stocker le volume soustrait à la crue de référence par les remblais et la zone endiguée

Le projet est accompagné d'aménagements paysagers qui permettent :

- D'assurer une bonne insertion visuelle entre le site et la voie publique,
- D'habiller et de rythmer la présence du mur à l'intérieur du site,
- De renforcer l'accueil de la biodiversité sur le site via l'aménagement de milieux écologiques diversifiés dans le bassin projeté,
- De planter de nombreux arbres sur l'ensemble du site (compensant six fois la trentaine d'arbres abattus pour la réalisation du projet)



Plan masse projet

PERMIS D'AMENAGER
PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
COMMUNE DE COMPIEGNE
MARS 2023



RENFORCEMENT DU SYSTEME
D'ENDIGUEMENT DE SANOFI



Etat actuel du site

Le site de SANOFI à Compiègne s'inscrit en bordure de l'Aisne, juste en amont de sa confluence avec l'Oise. Les terrains sont situés en zone inondable ; la cote d'eau dans le lit majeur au droit du site est de 35.358 m NGF pour la crue d'occurrence centennale, soit à 1.0 m environ au-dessus de la cote TN au droit du site. Afin de protéger son site industriel contre une telle crue, SANOFI projette de créer une digue ceinturant les principaux bâtiments complétés par des protections amovibles au droit des accès au site et un système d'exhaure des eaux d'infiltration et des eaux pluviales.

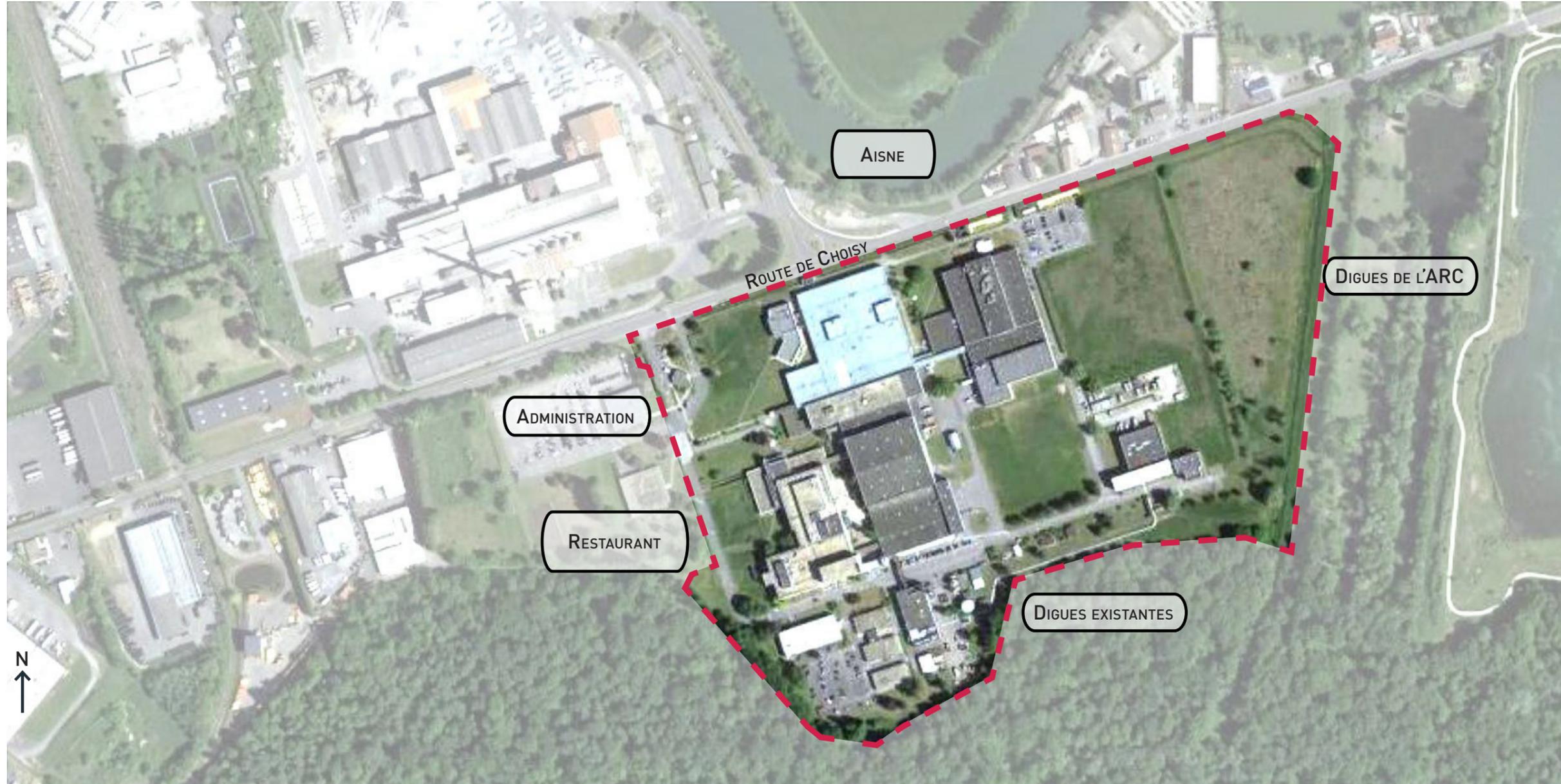
Le bureau d'étude Setec Hydratec réalise l'étude du système d'endiguement et de la zone de compensation hydraulique correspondante.

Sur la base du système de protection et des mesures de compensations associées réalisés par Setec Hydratec, Land'Act réalise une étude sur l'intégration paysagère de l'ensemble du système d'endiguement proposé.



NOTA : La parcelle cadastrale AM 11 n'a pas été représentée dans le PA1 (plan de situation du terrain) car elle ne fait pas partie de l'emprise foncière de Sanofi mais appartient à la commune de Compiègne.





LE SITE SANOFI COMPIÈGNE IMPACTÉ PAR LE PROJET DU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT



VUE SUR L'INTÉRIEUR DU SITE DEPUIS LA VOIE DE DESSERTE OUEST - DE L'ENTRÉE (AU NORD) À LA FORÊT (AU SUD)

Etat actuel du site

PERMIS D'AMENAGER
PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
COMMUNE DE COMPIEGNE
MARS 2023



RENFORCEMENT DU SYSTEME
D'ENDIGUEMENT DE SANOFI



Mesure compensatoire et d'accompagnement concernant le milieu naturel

Enjeux écologiques globaux :

La zone d'étude présente des enjeux écologiques globaux (végétation, faune et flore) de niveau :

- moyen pour les végétations des roselières hygrophiles (présence du Saule rampant), les végétations prairiales hygrophiles (végétation quasi-menacée en région, présence du Saule rampant et du Criquet ensanglanté) et les végétations prairiales mésohygrophiles (présence de l'Arabette hérissée, de la Laïche à utricules divergents et du Criquet ensanglanté) ;
- et assez fort pour la végétation des boisements mésohygrophiles (présence de la Corydale à tubercules pleins et présence très probable de gîte de Noctule commune).

Impacts écologiques bruts du projet

Les principaux impacts bruts sur la flore seront assez forts pour la Saxifrage granulée et moyens sur l'Arabette hérissée, la Laïche à utricules divergents, le Saule rampant et le Torilis nouveau.

Les impacts bruts seront moyens sur la végétation prairiales hygrophiles, notamment les espèces : Mentha longifoliae et Juncion inflexi.

Concernant la faune, les impacts bruts seront moyens (risques de destruction d'individus et pertes d'habitats de reproduction, alimentation et repos) pour le Criquet ensanglanté.

L'impact brut sur les zones humides peut être considéré comme fort car la zone d'aménagement prévue intègre les 2,55 hectares de zones de roselières et de prairies hygrophiles de la zone d'étude.

Evaluation des incidences Natura 2000

L'emprise du projet est comprise au sein des aires d'évaluation spécifiques des habitats naturels et des espèces de 3 sites Natura 2000 : ZPS FR2212001 – « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps », ZSC FR2200382 – « Massif forestier de Compiègne » et ZPS FR2210104 – « Moyenne vallée de l'Oise ».

Les incidences attendues sur les 19 espèces d'oiseaux, 6 espèces de chiroptères, 1 espèce de bryophyte et 14 habitats naturels évalués sur ces sites Natura 2000 seront négligeables à nulles.

Les principales mesures d'atténuation des impacts sont :

• pour les mesures d'évitement :

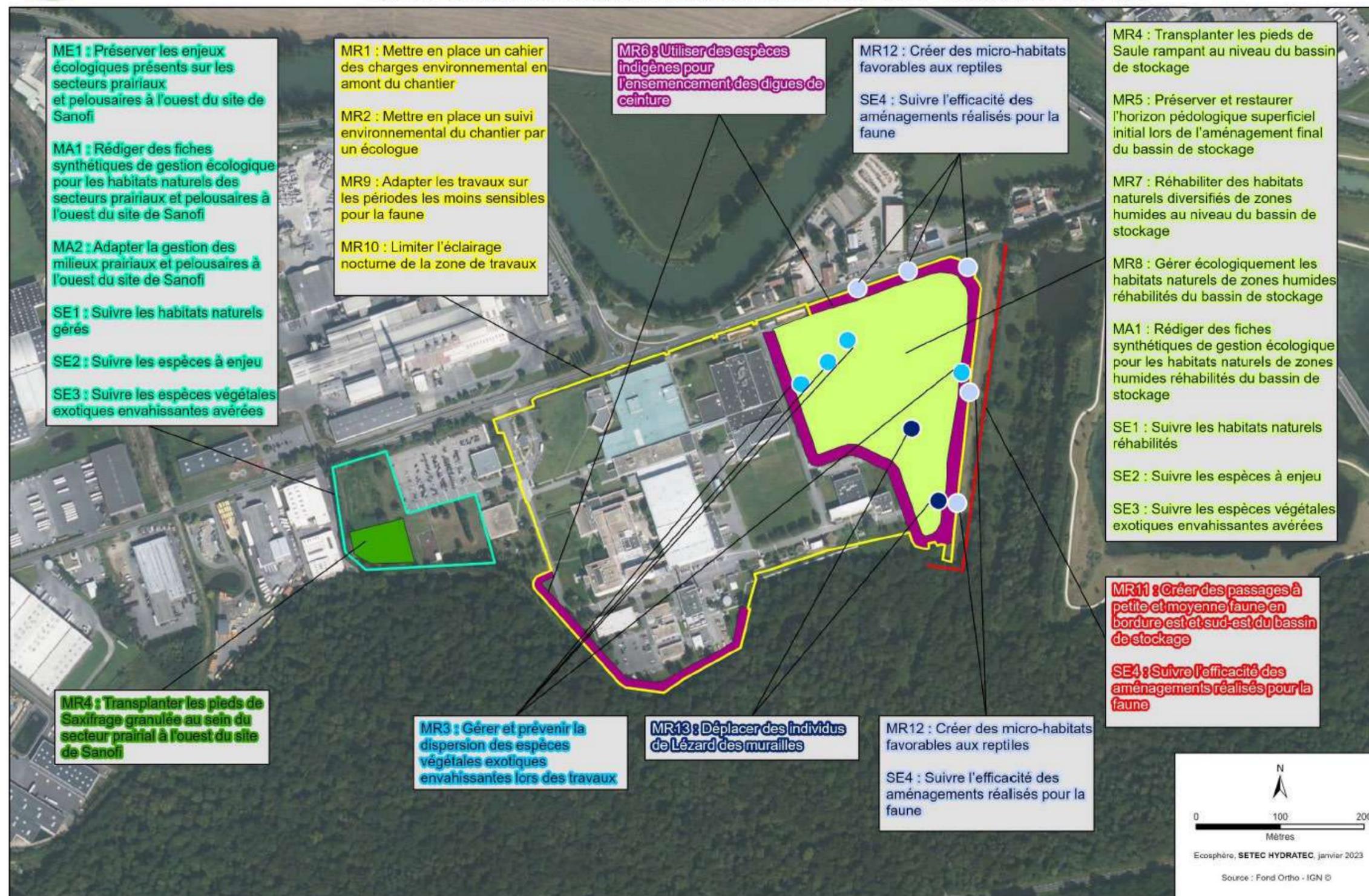
- ME1 : Préserver les enjeux écologiques présents sur les secteurs prairiaux et pelousaires à l'ouest du site de Sanofi.

• pour les mesures de réduction :

- MR1 : Mettre en place un cahier des charges environnemental en amont du chantier ;
- MR2 : Mettre en place un suivi environnemental du chantier par un écologue ;
- MR3 : Gérer et prévenir la dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes lors des travaux ;
- MR4 : Transplanter les pieds de Saule rampant au niveau du bassin de stockage et de Saxifrage granulée au sein du secteur prairial à l'ouest du site de Sanofi ;
- MR5 : Préserver et restaurer l'horizon pédologique superficiel initial lors de l'aménagement final du bassin de stockage ;
- MR6 : Utiliser des espèces indigènes pour l'ensemencement des digues de ceinture ;
- MR7 : Réhabiliter des habitats naturels diversifiés de zones humides au niveau du bassin de stockage ;
- MR8 : Gérer écologiquement les habitats naturels de zones humides réhabilités du bassin de stockage ;
- MR9 : Adapter les travaux sur les périodes les moins sensibles pour la faune ;
- MR10 : Limiter l'éclairage nocturne de la zone de travaux ;
- MR11 : Créer des passages à petite et moyenne faune en bordure est et sud-est du bassin de stockage ;
- MR12 : Créer des micro-habitats favorables aux reptiles ;
- MR13 : Déplacer les individus de Lézard des murailles.

• et pour les mesures d'accompagnement :

- MA1 : Rédiger des fiches synthétiques de gestion écologique pour les habitats naturels de zones humides réhabilités du bassin de stockage et les secteurs prairiaux et pelousaires à l'ouest du site de Sanofi ;
- MA2 : Adapter la gestion des milieux prairiaux et pelousaires à l'ouest du site de Sanofi ;
- SE1 : Suivre les habitats naturels réhabilités et gérés ;
- SE2 : Suivre les espèces à enjeu ;
- SE3 : Suivre les espèces végétales exotiques envahissantes avérées ;
- SE4 : Suivre l'efficacité des aménagements réalisés pour la faune.



Présentation des caractéristiques physiques et opérationnelles

Sur la commune de Compiègne, la profondeur des affouillements atteint 60 cm, pour réaliser des travaux de digues et murs en béton armés.

Le bassin de compensation, nécessitant une profondeur d'affouillement plus importante, se situe exclusivement sur la commune de Choisy-au-Bac.

La vue en plan générale des ouvrages et les vues de détail figurent dans les pièces graphiques reportées en pièces jointes à ce rapport. L'aménagement consiste en une digue de ceinture protégeant les unités de production du site industriel et le bâtiment d'accueil, à l'exclusion du restaurant d'entreprise, du bâtiment administratif et de l'unité céphalosporine (R-2900).

La digue de ceinture sera construite en remblai, à l'exception de la limite nord et une partie de la limite ouest, qui pour des raisons de limitation d'emprise, sera réalisée avec un mur en béton armé.

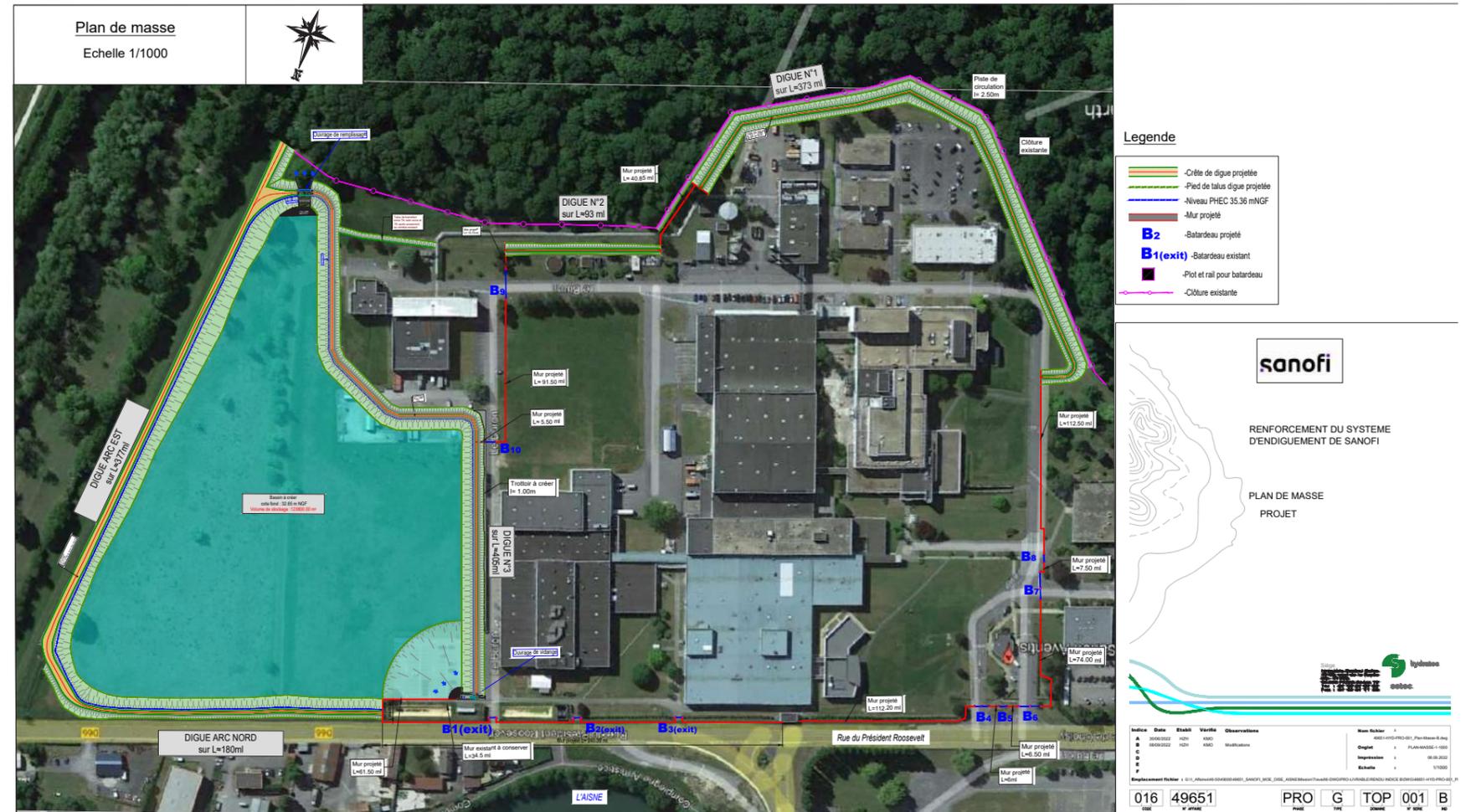
Le périmètre endigué permettra d'assurer une protection du site contre la crue centennale de l'Oise et de l'Aisne elle que définie dans le PPRI en cours de révision. Il soustraira un certain volume d'eau aux inondations actuelles du lit majeur qui devra donc être compensé.

Les calculs détaillés de volume par tranche altimétrique figurent dans le fascicule N°1. Le volume total représente 123 570 m³ qui sera stocké dans un bassin de compensation se mettant gravitairement en eau lors de l'inondation du lit majeur. La configuration du bassin et l'ouvrage d'alimentation prévus (seuil à surface libre permettront de respecter par tranche altimétrique de 0.5 m, les volumes d'inondation actuels en considérant l'absence de digue de protection ceinturant le site.

La vidange du bassin sera effectuée en première partie gravitairement par l'ouvrage servant au remplissage puis par pompage via la station de refoulement dans l'Aisne (Cf. Fascicule 1).

La stabilité des digues en remblais proposées est calculée dans le cadre de la mission G2PRO pour les états ultimes suivants :

- Glissement du talus amont en situation de décrue
- Glissement du talus aval pour la situation rare de crue



Plan masse projet

Le projet hydraulique

PERMIS D'AMENAGER
PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
COMMUNE DE COMPIEGNE
MARS 2023



RENFORCEMENT DU SYSTEME
D'ENDIGUEMENT DE SANOFI



Digues de l'ARC

La crête des digues en remblai sera calée à la cote de 35.86 m NGF, soit une revanche de 50 cm au-dessus de la cote de crue de référence (35.36 m NGF).

Les plans et profils en travers de ces digues sont reportés dans les pièces graphiques jointes au présent dossier.

Digue Est (longueur 377 m)

La digue actuelle séparant le site Sanofi du plan d'eau des Muides, est constituée d'un remblai présentant les caractéristiques géométriques et géotechniques (voir fascicule N°2 géotechniques) autorisant une simple réhausse (largeur en crête suffisante, fruit de talus proche de 3/1 et matériaux de remblai peu perméables). Le parement de la digue coté bassin sera traité pour limiter les risques d'érosion externe lors du remplissage du bassin et d'érosion interne vis-à-vis des animaux fouisseurs.

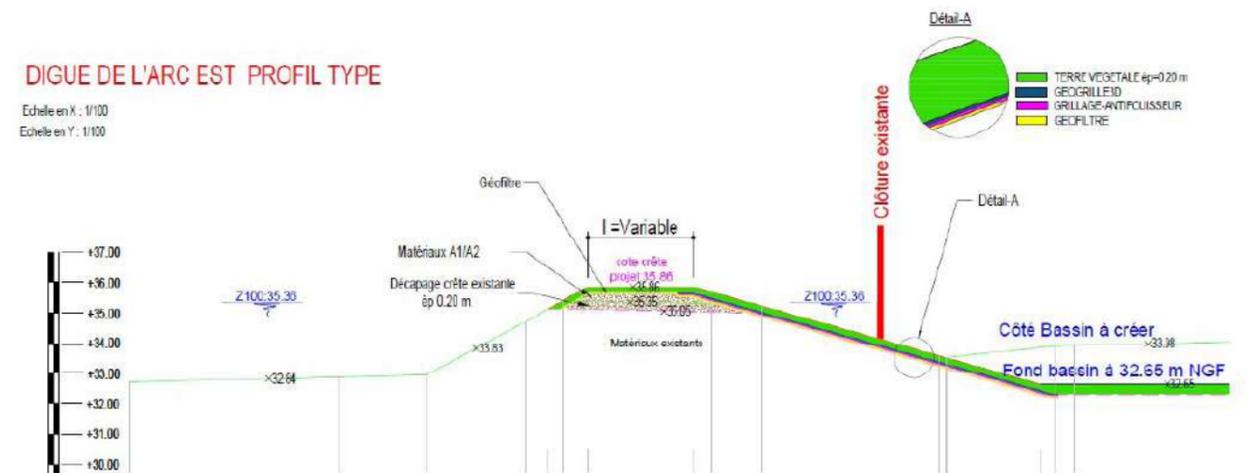
Actuellement, la digue présente les caractéristiques géométriques suivantes :

- Hauteur moyenne : 2 m
- Largeur en crête : 6.5 m
- Largeur en pied : varie entre 16 et 19 m
- Pente de talus : 2.8 H/1V

Les aménagements prévus sur cette digue sont détaillés comme suit :

- Terrassement en déblai du côté bassin depuis le TN variable situé en moyenne à la cote de 34.5 m NGF jusqu'à 32.65 m NGF (niveau du fond du bassin) en respectant le fruit de talus actuel ;
 - Décapage de 20 cm de terre végétale au niveau de la crête de la digue et du talus aval et griffage de la partie supérieure du remblai ;
 - Mise en place de matériaux de remblai A1/A2 au niveau de la crête jusqu'à la cote de 35.66 m NGF en respectant le fruit de talus actuel et compactage ;
 - Positionnement d'un géotextile filtre ($V_{50} > 0.03$ m/s ; $63 \mu\text{m} < \text{Ouverture de filtration} < 80 \mu\text{m}$) sur le talus aval (côté bassin) ancré en tête et en pied de talus ;
 - Mise en place d'un grillage anti-fouisseur sur le talus aval correctement ancré en pied de talus ;
 - Mise en place d'une géo grille tridimensionnelle sur le talus aval contre les risques d'érosion externe lors du remplissage du bassin ;
 - Mise en place de 20 cm de terre végétal
 - Mise en place d'une géo natte coco sur le talus aval assurant la protection des terres contre les érosions superficielles le temps que l'enherbement soit correctement installé. L'ensemencement des surfaces travaillées se fera préférentiellement à l'hydroseeding ;
- Le talus amont (côté bassin des Muides) sera laissé en l'état.

La coupe ci-contre illustre les détails des travaux cités.



Digue de l'arc est - profil type



Emplacement des digues de l'ARC à réaliser

Le projet hydraulique

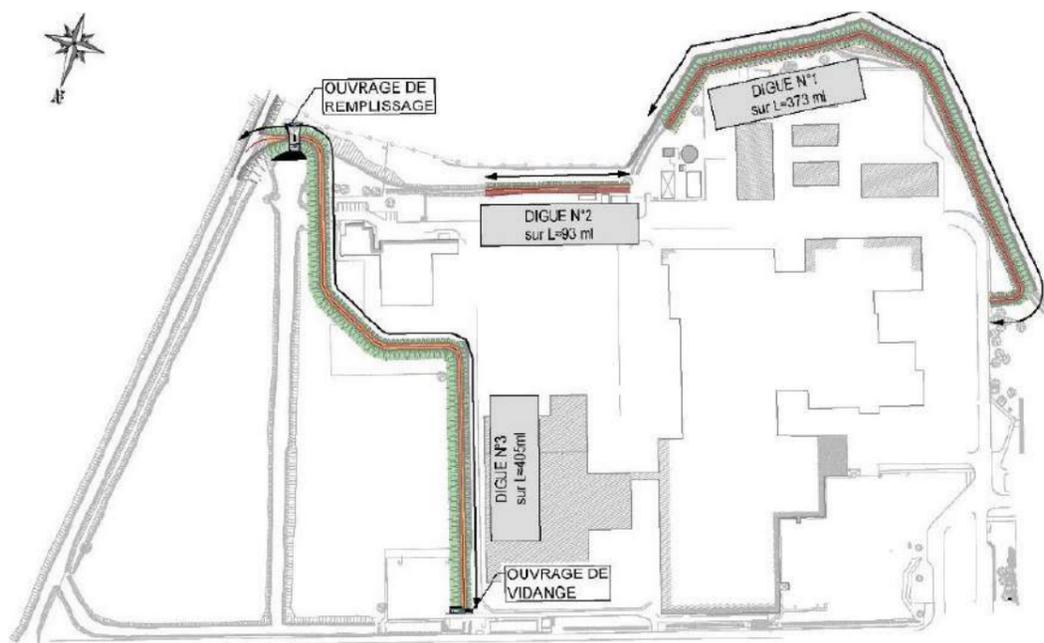
PERMIS D'AMENAGER
PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
COMMUNE DE COMPIEGNE
MARS 2023

hydratec
setec
Land'Act
paysage # urbanisme # écologie

RENFORCEMENT DU SYSTEME
D'ENDIGUEMENT DE SANOFI

sanofi

Digue Nord en remblai (longueur 180 m)



Digue en remblais 1 à 3

Une nouvelle digue nord en remblai sera réalisée après décapage des terrains actuels sur une profondeur de 0.5 m.

Il est prévu de réaliser la digue en suivant le même principe que la digue Est tout en respectant les caractéristiques suivantes :

- Cote de crête finale : 35.86 m NGF ;
- Largeur en crête : 2 m ;
- Fruits de talus (amont et aval) : 2.5H /1V ;

- Cote du fond du bassin : 32.65 m NGF ;

Le talus amont sera aménagé dans ce cas pour respecter les caractéristiques ci-dessus.

La figure suivante montre l'emplacement des deux digues à réaliser.

Digues en remblai dans l'emprise du site

Les digues actuelles seront arasées et les matériaux de remblai mis en stock provisoire pour réutilisation.

Les plans et profils en travers des digues proposées sont disponibles en pièce jointe (intitulées « Digue1 », « Digue 2 » et « Digue 3 »)

La figure suivante présente l'emplacement des trois tronçons numérotés. Digue 1 (longueur 373 m) : La digue sera créée en respectant les caractéristiques géométriques suivantes :

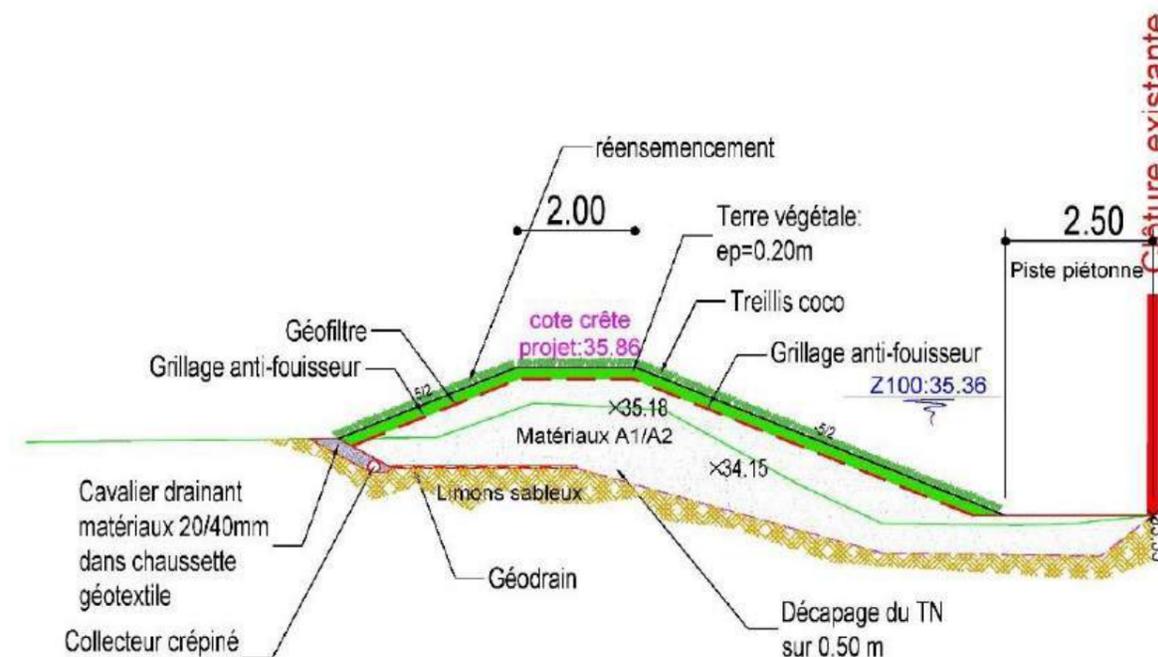
Digue 1 (longueur 373 m)

La digue sera créée en respectant les caractéristiques géométriques suivantes :

- Cote de crête finale : 35.86 m NGF, soit une revanche de 50 cm au-dessus de la cote de crue de référence ;
- Largeur en crête : 2 m ;
- Fruits de talus (amont et aval) : 2.5H /1V ;

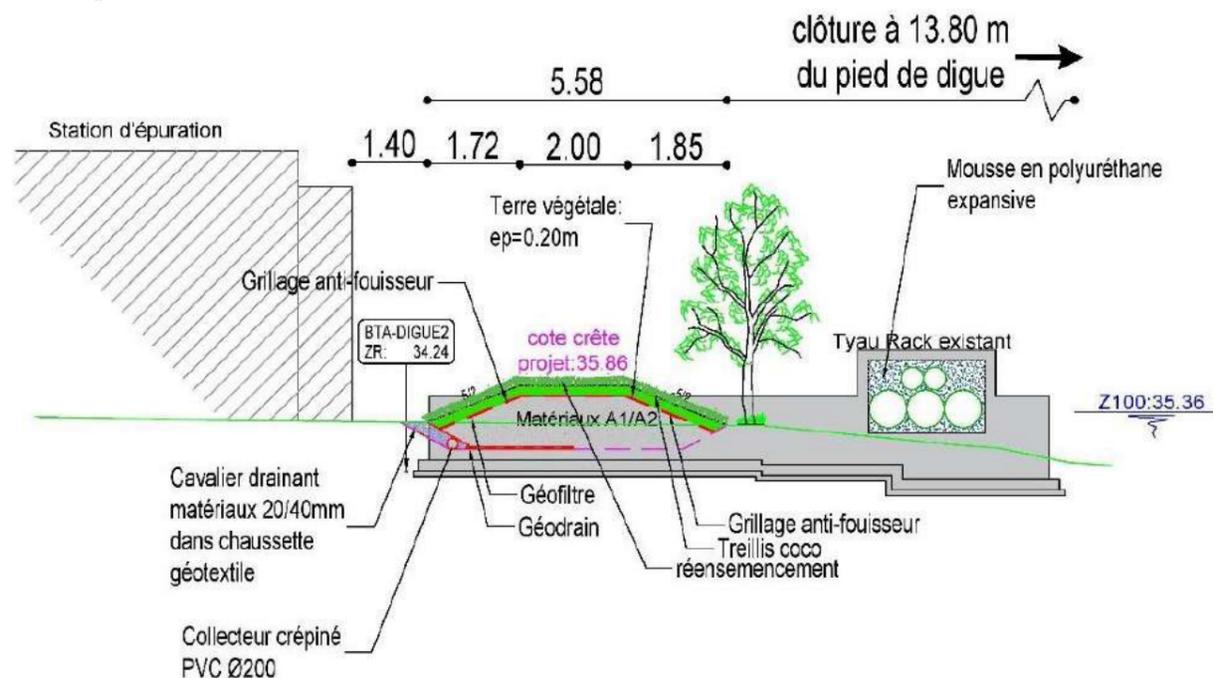
Les dispositions constructives de la digue sont détaillées comme suit :

- Décapage de 30 cm de terre végétale et mise en stock pour réutilisation ;



Profil en travers de la digue 1

- Arasement de la digue jusqu'au TN ;
- Décapage de la terre sur 50 cm de profondeur du TN et sur l'emprise des digues pour réaliser la fondation de digue (purge) ;
- Le corps du remblai sera mis en oeuvre après compactage soigné de la surface décapée. Compte tenu de la similitude des matériaux entre fondation et corps de digue (alluvions fines de type A1/A2), il ne sera pas nécessaire de mettre en place de géotextile anti contaminant entre la fondation et la digue. Le compactage sera réalisé à 95% de l'optimum Proctor ;
- Pose d'un grillage anti-fouisseur sur les parements amont et aval ;
- Positionnement d'un géotextile filtre sur l'interface entre le corps de digue et la terre végétale ;
- Pose d'un géodrain sur la moitié aval (côté site industriel) ;



Profil en travers de la digue 2

- Connexion du géodrain à un cavalier drainant constitué en matériaux 20/40 mm et enveloppé dans une chaussette géotextile. Ce cavalier drainant sera pourvu d'un collecteur crépiné de 200 mm de diamètre et de pente 0.1%. Il évacuera les écoulements vers des regards de visite de 800 mm de diamètre qui seront mis en place tous les 50 m le long de la digue. Les regards seront raccordés au réseau EP existant lorsque la configuration du site le permet. Dans le cas contraire, les eaux stockées dans les regards seront évacuées par une pompe mobile ;
- Mise en place d'une géo natte coco sur le talus aval assurant la protection des terres contre les érosions superficielles en attendant la stabilisation des talus par la végétation. L'ensemencement des surfaces travaillées se fera préférentiellement à l'hydroseeding ;
- Une piste piétonne de 2.5 m de large est prévue en pied du talus amont de la digue (côté Lit majeur de

l'Aisne).

La digue 1 prend fin à la sortie du rack tuyauterie. Un mur en béton armé ferme sur le remblai de la digue et ensuite traverse le rack.

La coupe suivante illustre le profil en travers de la digue.

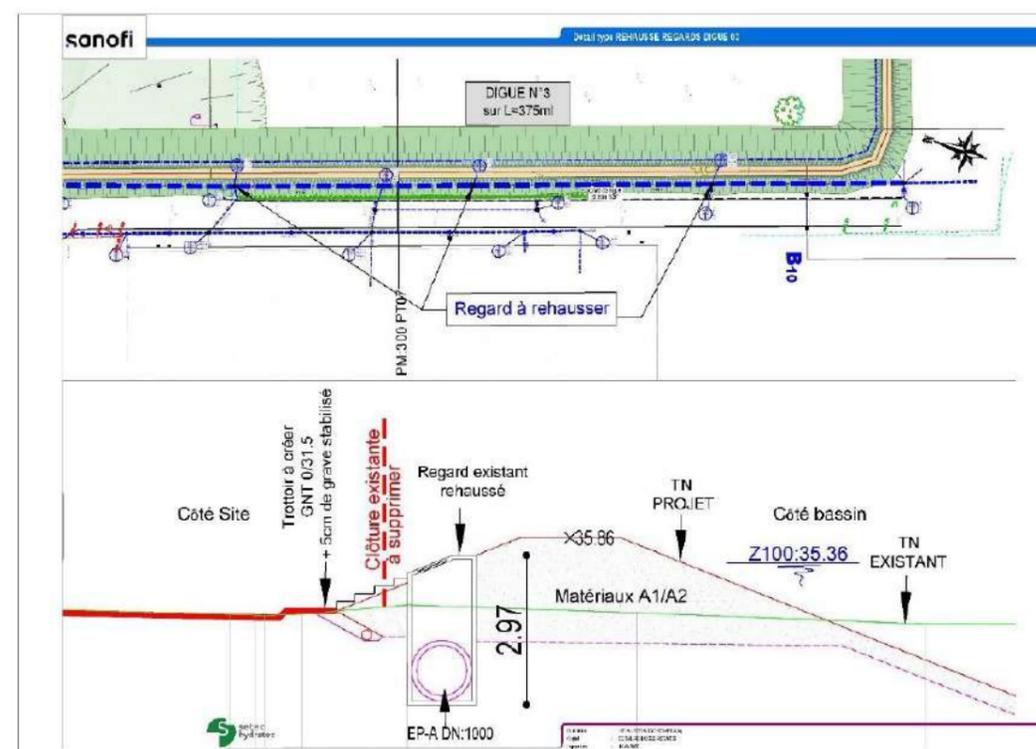
Digue 2 (longueur 93 m) :

La digue 2 débute après le franchissement du rack. La digue sera réalisée en suivant le même principe que la digue 1.

La coupe suivante montre le profil de la digue au droit de l'interface avec le mur.

Le franchissement du rack se fera par une lumière rectangulaire pratiquée dans un voile vertical en béton armé. La lumière sera ensuite calfeutrée par une mousse polyuréthane expansive pour assurer l'étanchéité au droit du franchissement.

Digue 3 (longueur 405 m) :



Rehaussement des tampons de la conduite 1000mm en pied de la digue 3

La digue 3 clôture le bassin de compensation côté site. Elle sera réalisée en considérant le même principe que les digues 1 et 2 pour le talus côté usine et la crête. Le talus côté bassin sera réalisé de la même manière que les autres digues du bassin (voir digue de l'Arc).

Une piste piétonne de 1.0 m de largeur est prévue en pied de talus côté site à partir du PM 218.

Sur les premiers 218 m de la digue (Cf. PT01 à PT06), le talus côté usine sera mis en charge en cas de crue débordante. Sur celui-ci, il ne sera pas nécessaire de mettre en place un cavalier drainant en pied de talus ni un géodrain.

Un grillage anti-fouisseur posé sur un géofiltre sera mis en oeuvre sur les deux parements. En crête de digue la terre végétale sera mise en place sur un simple géofiltre sans anti-fouisseur.

A partir du PM 218, un cavalier drainant sera mis en place et recouvert par la piste piétonne constituée par :

- 30 cm de GNT 0/31.5
- 5 cm grave stabilisé

La digue 3 est interrompue par un ouvrage de remplissage du bassin de compensation au sud du site. A l'Est de celui-ci, La digue 3 se raccordera à la digue de l'ARC (Cf. Figure 3-4).

Particularité sur la digue 3 :

Une conduite d'eau pluviale DN 1000 mm décharge les eaux pluviales d'une partie du site dans la station de pompage de SANOFI. Cette conduite chemine dans l'emprise de la digue 3 et est à une profondeur de 1.5 m du TN.

Les tampons de la conduite seront rehaussés pour intégrer la digue.

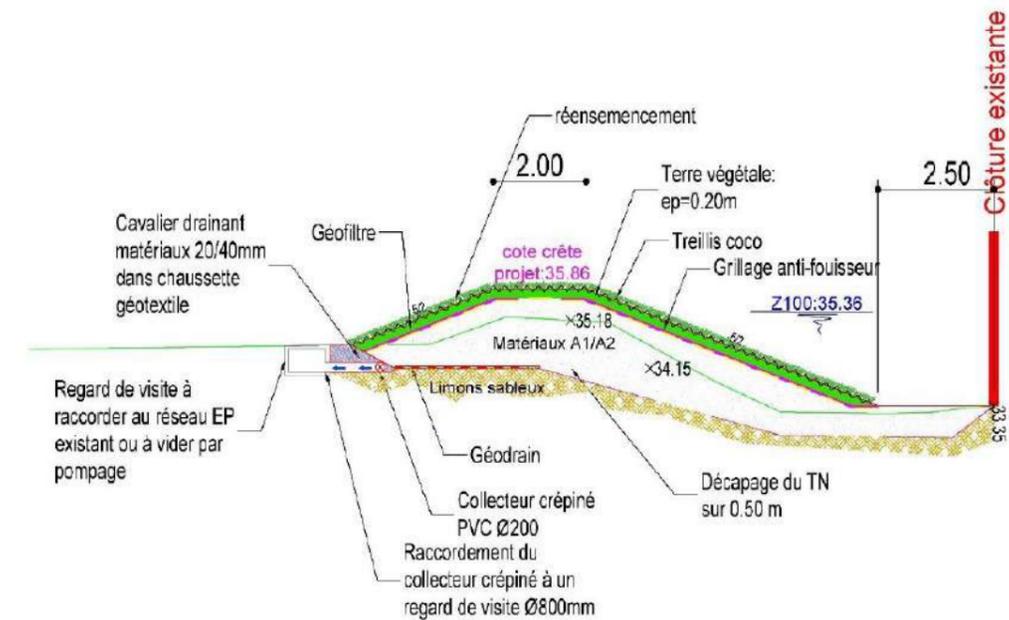
Une petite tranche de la conduite fera partie de la fondation de la digue. Le remblai de la digue sera mis en oeuvre tout autour. L'entreprise de travaux prévoira de compacter les matériaux A1/A2 avec soin autour de la conduite, à l'aide d'une petite dame mécanique et en ayant au préalable écriémer les éventuels matériaux grossiers présents.

La coupe ci-dessous est une vue de détail de la digue 3 avec l'intégration de la conduite d'eau pluviale DN 1000 mm.

Dispositif de drainage en pied des digues

Comme décrit ci-dessus, un cavalier drainant sera mis en oeuvre au niveau des pieds des 3 digues. Il sera constitué en matériaux 20/40 mm et enveloppé dans une chaussette géotextile. Il recevra les écoulements transmis par le géodrain qui lui sera raccordé. Le cavalier drainant sera pourvu d'un collecteur crépiné de 200 mm de diamètre et de pente 0.1%. Il évacuera les écoulements vers des regards de visite de 800 mm de diamètre qui seront mis en place tous les 50 m le long de la digue. L'évacuation dans les regards se fera en créant un coude dans le collecteur crépiné pour le changement de direction et en élargissant le cavalier au droit du raccordement (Cf. figure ci-dessous)

Les regards seront raccordés au réseau EP existant lorsque la configuration du site le permet. Dans le cas contraire, les eaux stockées dans les regards seront évacuées par une pompe mobile.



Raccordement du collecteur crépiné dans les regards de visite tous les 50 m

CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES DIGUES EN BETON ARME

Descriptif des murs en béton

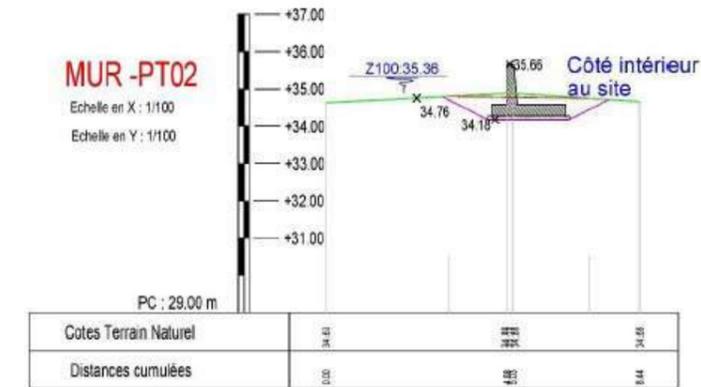
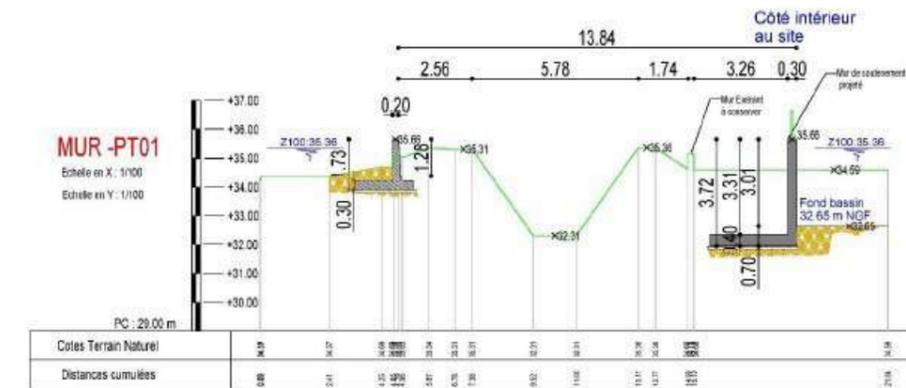
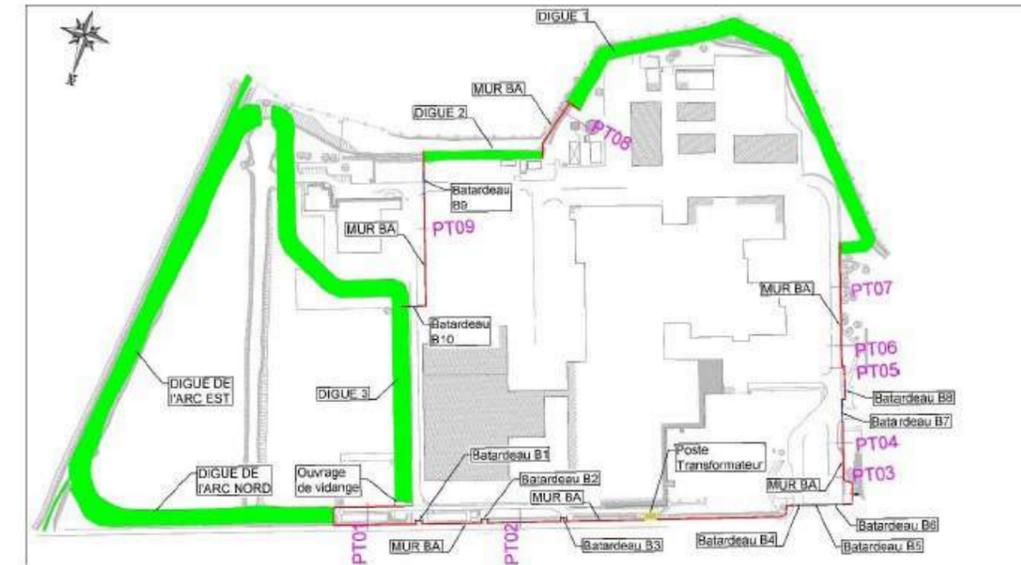
Les murs en béton armé représentent un linéaire de 630 m ceinturant le site de SANOFI au Nord et à l'Ouest. Le linéaire débute en bordant le bassin de rétention de Sanofi à proximité du parking dans l'emprise de l'aire de compensation. Il clôture l'aire de compensation entre la digue de l'Arc au Nord et l'ouvrage de vidange et ensuite longe la rue du Président Roosevelt et la route de Choisy jusqu'à l'entrée principale du site. Au niveau de l'entrée, le mur est dévié vers l'intérieur du site et est acheminé le long du trottoir ouest de la voirie à l'entrée. Le bâtiment d'accueil et le restaurant sont exclus de la protection. Le mur est clôturé par la digue numérotée « digue 1 » au sud-ouest du site.

Un autre linéaire de mur en BA de 40 m environ est adopté au franchissement du rack tuyauterie entre la fin de la « digue 1 » et le début de la « digue 2 ».

Le dernier linéaire de mur sera réalisé à la fin de la « digue 2 » dans le but de contourner le bâtiment « Céphalosporine » afin de l'exclure de la protection. Il est clôturé par son raccordement à la « digue 3 » (Cf. pièce graphique « carnet de détails- détail batardeau- Elévation du batardeau N. 10 »).

Le linéaire est interrompu par plusieurs batardeaux amovibles prévus sur les accès au site et par un local transformateur au nord du site. (Cf. plan ci-dessous).

Les figures ci-contre montrent le tracé du mur en béton armé projet adopté et des profils en travers illustrant son implantation en coordination avec les structures existantes à proximité (réseaux, accotements, chaussées, ...).



Vues en plan et profils en travers du mur en béton armé

OUVRAGES HYDRAULIQUES

Ouvrage de remplissage du bassin de compensation

Le remplissage et la vidange de la tranche supérieure du bassin se feront par un ouvrage seuil fonctionnant à surface libre et pouvant être fermé par deux vannes verticales.

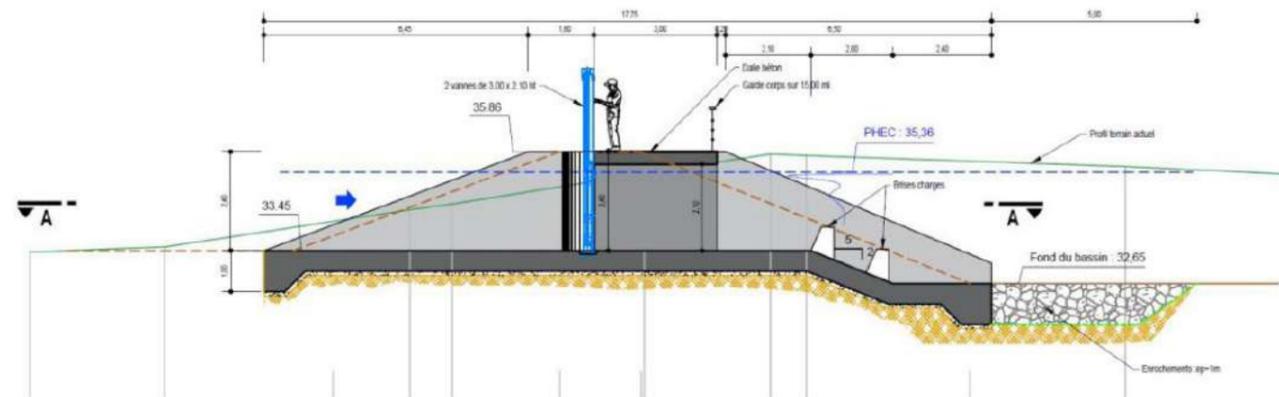
L'ouvrage sera de section rectangulaire de largeur 6.5 m et de hauteur 2.4 m.

La cote d'arase du seuil est de 33.45 m NGF.

La justification du dimensionnement hydraulique figure dans le fascicule 1 reporté en annexe.

L'ouvrage comprendra :

- Un radier en béton se prolongeant côté bassin par un coursier de pente 5H/2V (40%), muni de dents pour dissiper l'énergie des écoulements.
- Un tapis en enrochements en fond de bassin dans le prolongement du coursier ;
- Des bajoyers verticaux en béton ;
- Deux vannes verticales de 3.0 x 2.1 m de section à manoeuvre manuelle. Elles seront fermées pour isoler le bassin de compensation du lit majeur en phase de décrue (Cf. Fascicule 1) ;
- Un voile de 50 cm d'épaisseur séparant les deux vannes ;
- Une passerelle donnant accès à la manoeuvre des vannes verticales.



Ouvrage de remplissage du bassin de compensation de SANOFI

Ouvrage de vidange du bassin

La vidange de fond sera constituée par un ouvrage de raccordement à la conduite existante DN 1000 mm qui rejette dans la bêche de pompage actuelle.

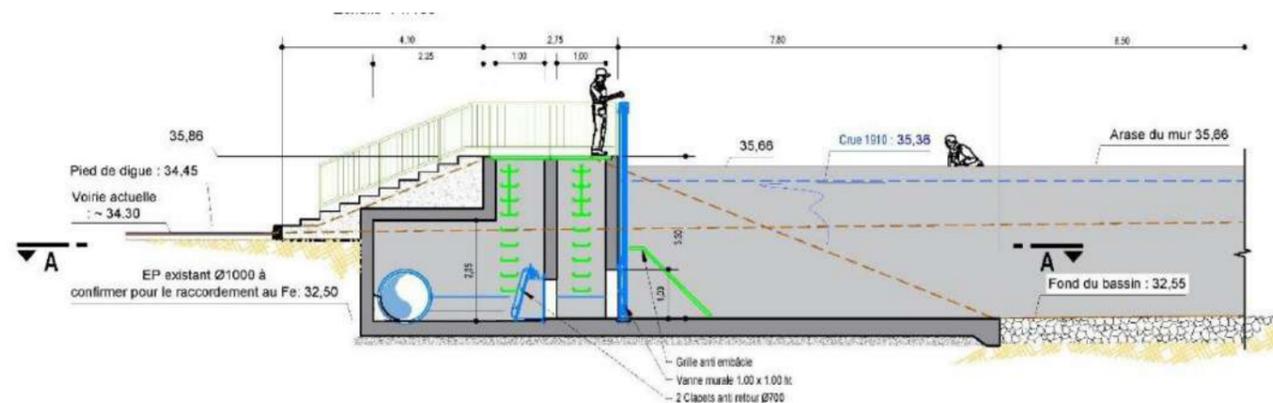
L'ouvrage est composé des éléments suivants :

Un orifice de 1000 mm de diamètre contrôlé par une vanne murale manuelle de 1.00 x 1.00 ht. La vanne sera fermée en période de crue et se réouvre en période de décrue lors de la vidange du bassin par pompage ;

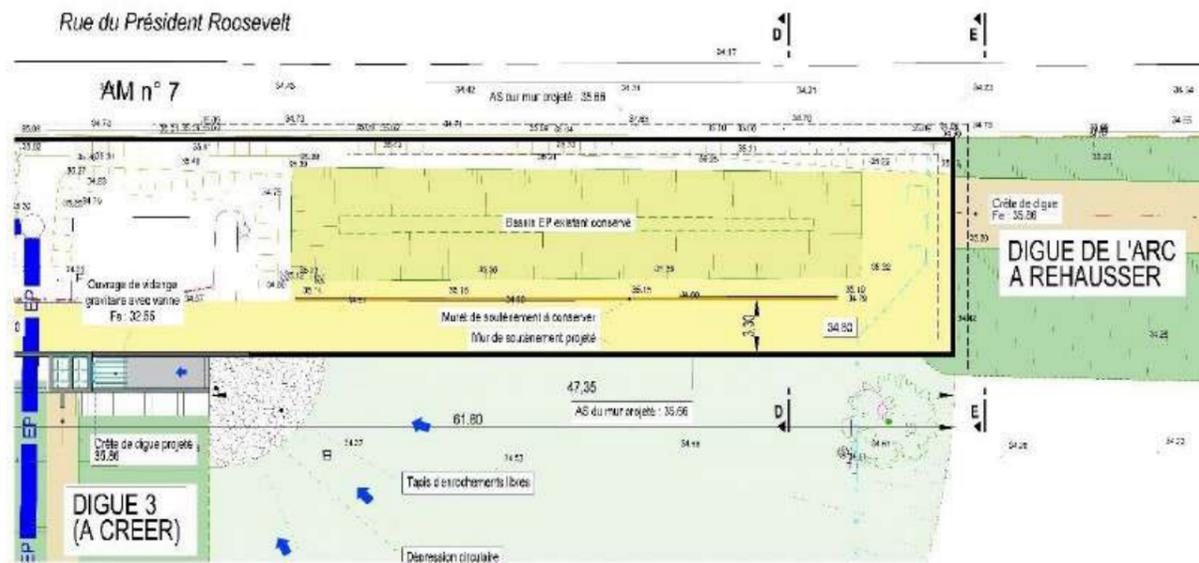
- 2 conduites équipées de clapets anti-retour de 700 mm de diamètre chacune, pour éviter le retour des eaux pluviales du site dans le bassin ;
- Un escalier en béton qui relie le fond du bassin et la crête de la digue pour donner accès à la manoeuvre de la vanne verticale ;
- Un escalier en béton reliant la tête de l'ouvrage au site de SANOFI ;
- 2 trappes caillebotis en tête pour l'accès aux ouvrages hydrauliques ;

Un entonnement sous forme d'une dépression circulaire de 48 m de diamètre sera créé pour favoriser les écoulements gravitaires du fond du bassin dans l'ouvrage de vidange. L'entonnement se fera entre la cote du fond du bassin de 32.65 m NGF et la cote du fond de l'ouvrage de 32.55 m NGF, soit une pente de 0.2 %.

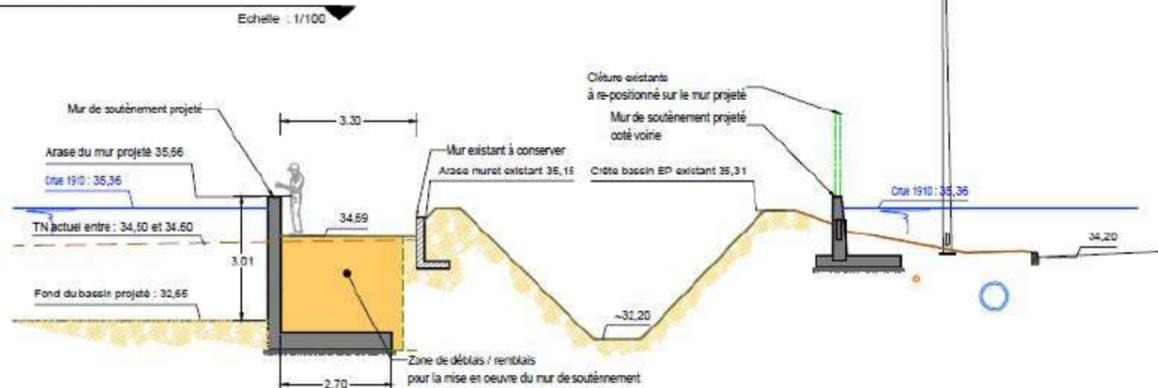
Un tapis de petits blocs sera mis en place au pied de l'ouvrage pour éviter les érosions lors de la vidange.



Ouvrage de vidange du bassin



Coupe D-D PROJET

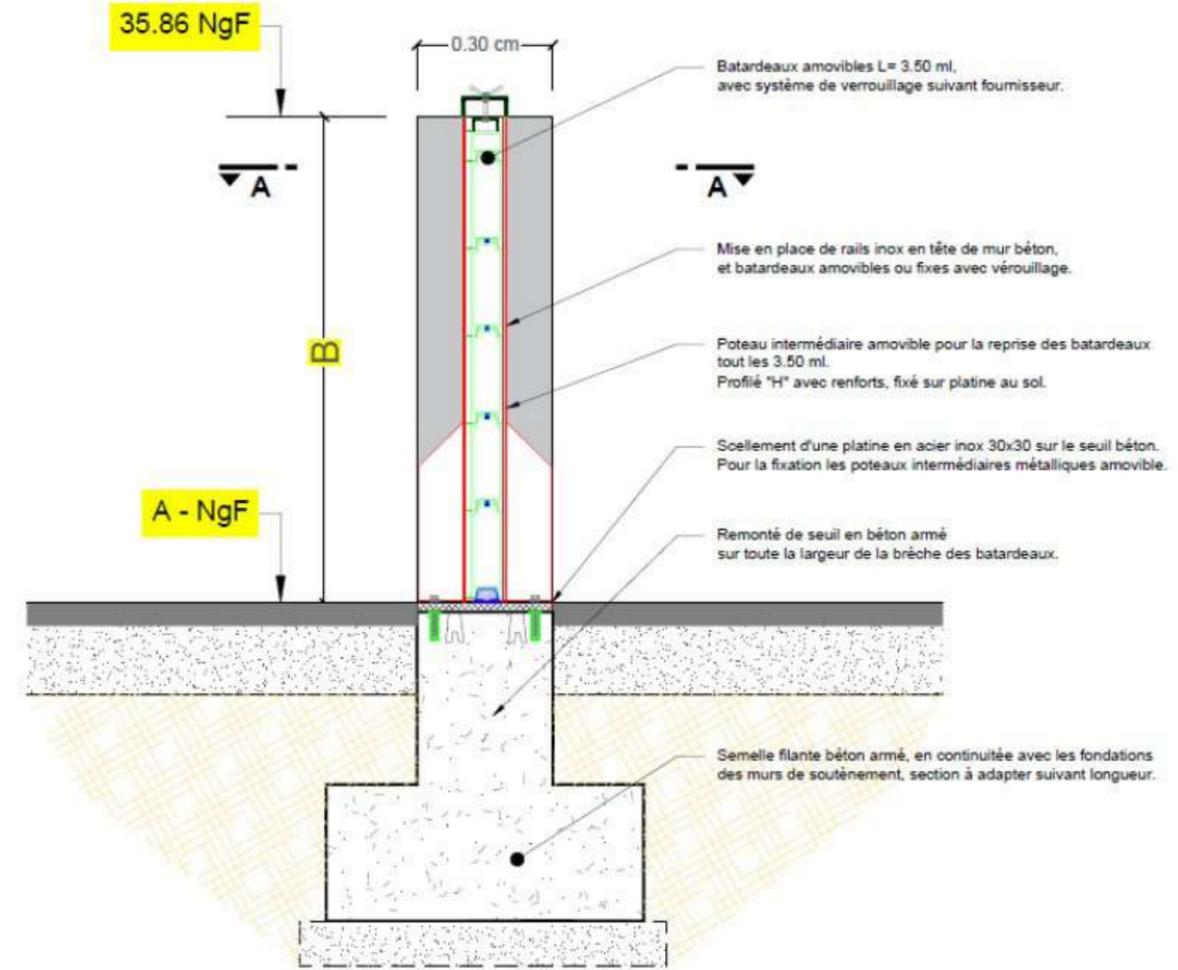


Plan et coupe du mur de clôture du bassin de compensation

Batardeaux

Des ouvertures seront faites dans les digues pour restaurer les accès piétons et routiers. Les ouvertures se situeront dans les sections de digue en béton armé. Des engravures seront réalisées pour accueillir des batardeaux en aluminium fermant le site en cas de crue.

Coupe B-B



Détails des batardeaux utilisés dans le projet

AMENAGEMENTS CONNEXES

Gestion de la végétation

Confer :
Plan PRO-G-DGH-104-A- Vue en plan – aménagements connexes.

Arrachage des haies

De nombreuses haies devront être supprimées à l'entrée principale du site de SANOFI et au sud de la station de pompage. Ces travaux seront rémunérés au ml de haie à arracher.

Dessouchage/déboisement

Le plan d'aménagements connexes identifie les arbres à abattre et à dessoucher.
Dans l'emprise des ouvrages et dans la servitude de protection immédiate et de surveillance à 3.5 m du pied de digue, il y aura un dessouchage et abattage systématique de la végétation.

Gestion des clôtures

Les clôtures existantes situées en limite foncière au nord du site de SANOFI seront retirées pour les besoins des travaux. Elles seront systématiquement démontées lors de la phase travaux. De nouvelles clôtures seront ensuite installées en fin de chantier (ht=2m)

Les clôtures de séparation à l'intérieur du site situées notamment dans l'emprise du bassin de compensation seront également démontées et évacuées.

Les clôtures existantes situées sur le talus aval de la digue de l'ARC (côté Est) de SANOFI seront retirées pour les besoins des travaux. Elles seront systématiquement remises en place à la fin des travaux.

Les clôtures bordant le site du côté sud en limite foncière seront retirées pour les besoins des travaux. Elles seront systématiquement remises en place à la fin des travaux.

Barriérage de chantier :

Pendant les travaux, des barrières de type héras d'1,80 m seront installés systématiquement pour clôturer le chantier

Travaux de VRD

Consistance des travaux

Divers travaux de VRD seront nécessaires dans le cadre des travaux à savoir :

- Déplacement d'un poteau électrique ;
- Déplacement d'un piézomètre ;
- Protection de réseaux EP traversant les murs par sarcophage gros béton ;
- Déplacement d'avaloirs ;
- Réseaux à supprimer
- Rehaussement des tampons des regards d'assainissement au niveau de la digue 2 et digue 3 ;
- Dévoiement des réseaux
- Démolition d'une partie du parking Sud-Ouest du site ainsi que le local vélo ;
- Démolition d'une partie du parking du bâtiment Céphalosporine 2900-R ;
- Démolition du parking et ses réseaux dans l'emprise du bassin de compensation ;
- Mise en place de 6 vannes murales sur les réseaux EP ;
- Construction d'un chemin piéton en pied amont de la digue 1 ;
- Reconstruction du trottoir en pied de talus du côté site de la digue 3 ;
- Diverses réfections de voirie après les travaux impliquant des éventuels remplacements de bordures de trottoirs dégradés, des recharges de voirie...

Démolition d'une partie du parking Sud-Ouest du site

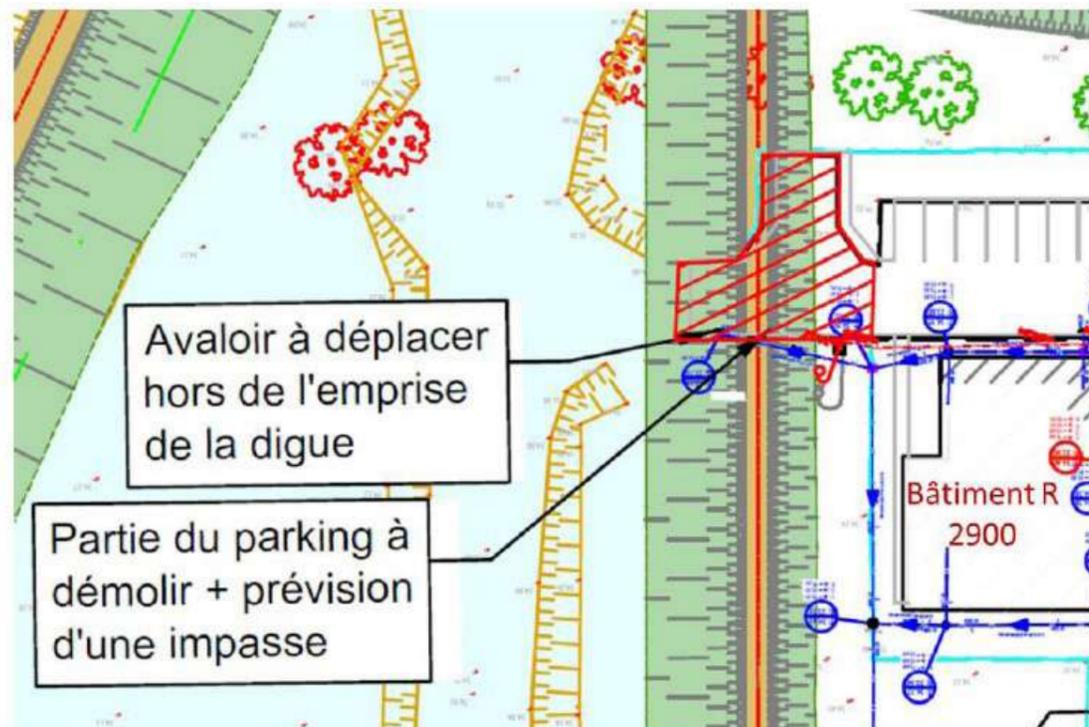
Une partie du parking sud-ouest du site situé dans l'emprise de la digue 1 est à supprimer y compris le local vélo.



Plan et coupe de la rampe d'accès au bassin de compensation

Démolition d'une partie du parking du bâtiment Céphalosporine

Une partie du parking du bâtiment Céphalosporine situé dans l'emprise de la digue 3 sera supprimé. Il est prévu de réaliser une impasse aux abords de la digue, en pieds de talus côté site



Partie du parking Céphalosporine à supprimer

Démolition du parking dans l'emprise du bassin de compensation

Le parking et le réseau EP associé situés dans l'emprise du bassin de compensation seront entièrement démolis. Vannes murales



Parking et réseaux dans l'emprise du bassin de compensation à supprimer

Vannes murales

Des vannes murales sont à prévoir sur les conduites d'eaux pluviales drainant l'extérieur du périmètre de protection et rejoignant la bêche de la station de pompage, ceci afin d'éviter les entrées d'eau dans l'enceinte de protection lors de l'inondation du lit majeur

L'opération nécessitera la mise en oeuvre de 6 regards en béton armé préfabriqués équipés d'une vanne murale à poser après mise en oeuvre des regards et à fermer lors de l'annonce d'une crue. Les emplacements des regards, leurs paramètres géométriques (cotes tampons et cotes projets) ainsi que les dimensions des vannes murales sont détaillés dans le plan des aménagements connexes.

Construction d'un chemin piéton

Un chemin piéton sera construit en pied amont de la digue 1. Le chemin aura une largeur de 2.5 m et une longueur de 380 m. Le chemin piéton aura les caractéristiques suivantes :

- 30 cm de GNT 0/31.5
- 5 cm grave stabilisé

Reconstruction d'un trottoir en pied de talus côté site de la digue 3

Le trottoir existant en pied de talus côté site de la digue 3 sera démoli pour les besoins du chantier. Il sera par la suite remplacé par un trottoir d'un mètre de largeur. Il sera sur un linéaire de 135 m. Le trottoir aura les caractéristiques suivantes :

- 30 cm de GNT 0/31.5
- 5 cm grave stabilisé

Réfection des voiries dégradées par le chantier

Une réfection complète de l'enrobé est prévue à la fin des travaux pour les voiries qui seront empruntées par les engins de chantier. Cette réfection comprend le rabotage de l'enrobé existant et la mise en oeuvre d'un BBSG 0/10 sur 6 cm.

Les voiries empruntées sont reflétées dans le plan d'installations de chantier. Elles seront réfectionnées à la fin du chantier. Un linéaire de 770 m de voirie est délimité y compris le parking au sud-ouest du site qui sera occupé durant la phase travaux.

LES COMPOSANTES DU SYSTEME D'ENDIGUEMENT

Le projet du système d'endiguement de Sanofi Compiègne consiste en deux dispositifs de protection différents qui se complètent. Les digues sont mises en oeuvre en priorité quand l'espace nécessaire est disponible ; quand ce n'est pas le cas, elles sont remplacées par un mur en béton armé. Des batardeaux viennent compléter le dispositif global de fermeture. Le bassin de stockage quant à lui est cerné par un ensemble de digues.

TRAITEMENT D'INTÉGRATION DES DIGUES



Les arbres peuvent présenter différents types de silhouettes, ils peuvent être plantés en boqueteau ou en isolés, ils peuvent être caducs ou persistants

LES CONSEQUENCES ET LES ENJEUX POUR LE PAYSAGE EXISTANT

La mise en place des digues et du bassin de stockage a pour conséquence la suppression d'un certain nombre d'arbres (une trentaine). Ils vont être remplacés par de nouveaux sujets afin de retrouver a minima la même population arborée sur le site. Ils seront placés aux endroits ayant le meilleur impact de confort visuel pour les usagers du site.

La mise en place des murs est impactante notamment parce qu'elle coupe le site en deux, notamment au niveau de l'accès au restaurant d'entreprise. L'impact de la hauteur des murs est assez faible puisqu'elle varie entre 1m et 1,40m environ. L'espace pour pouvoir éventuellement planter devant le mur est parfois trop faible, il faut donc ponctuellement traiter le mur différemment.

TRAITEMENT D'INTÉGRATION DES MURS

MUR BÉTON



HAIE OPAQUE



BOIS



... AVEC ARBUSTES



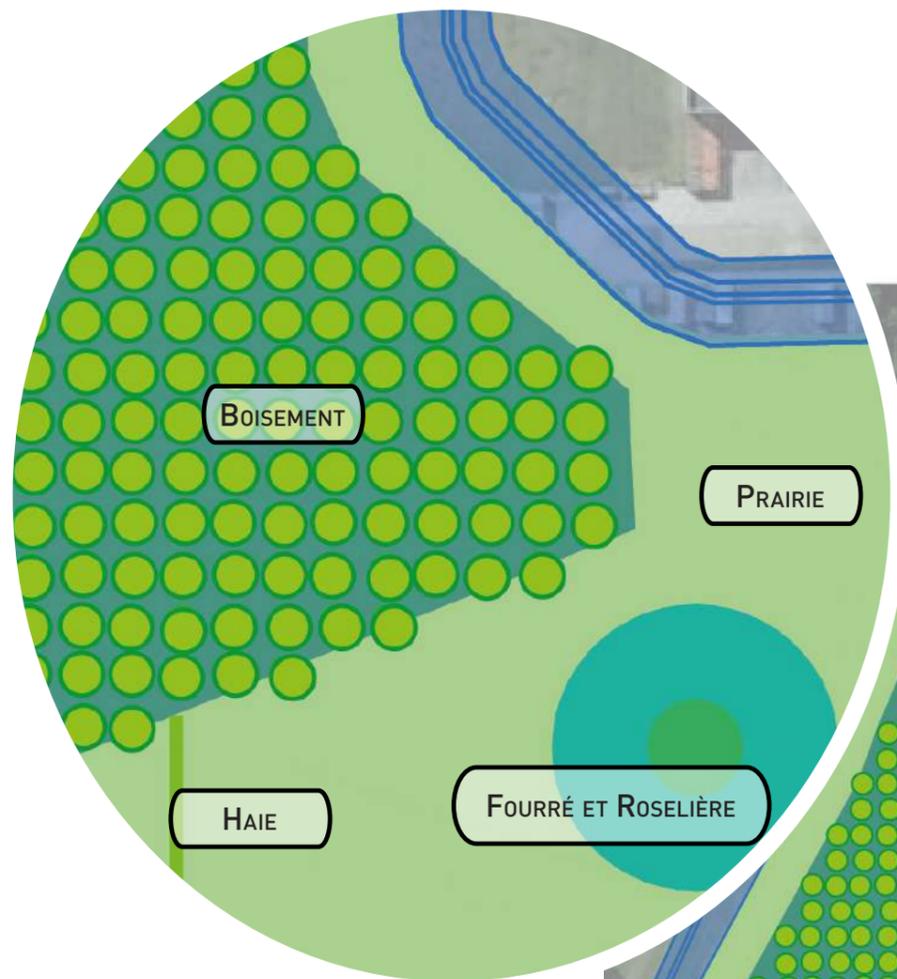
... AVEC VIVACES



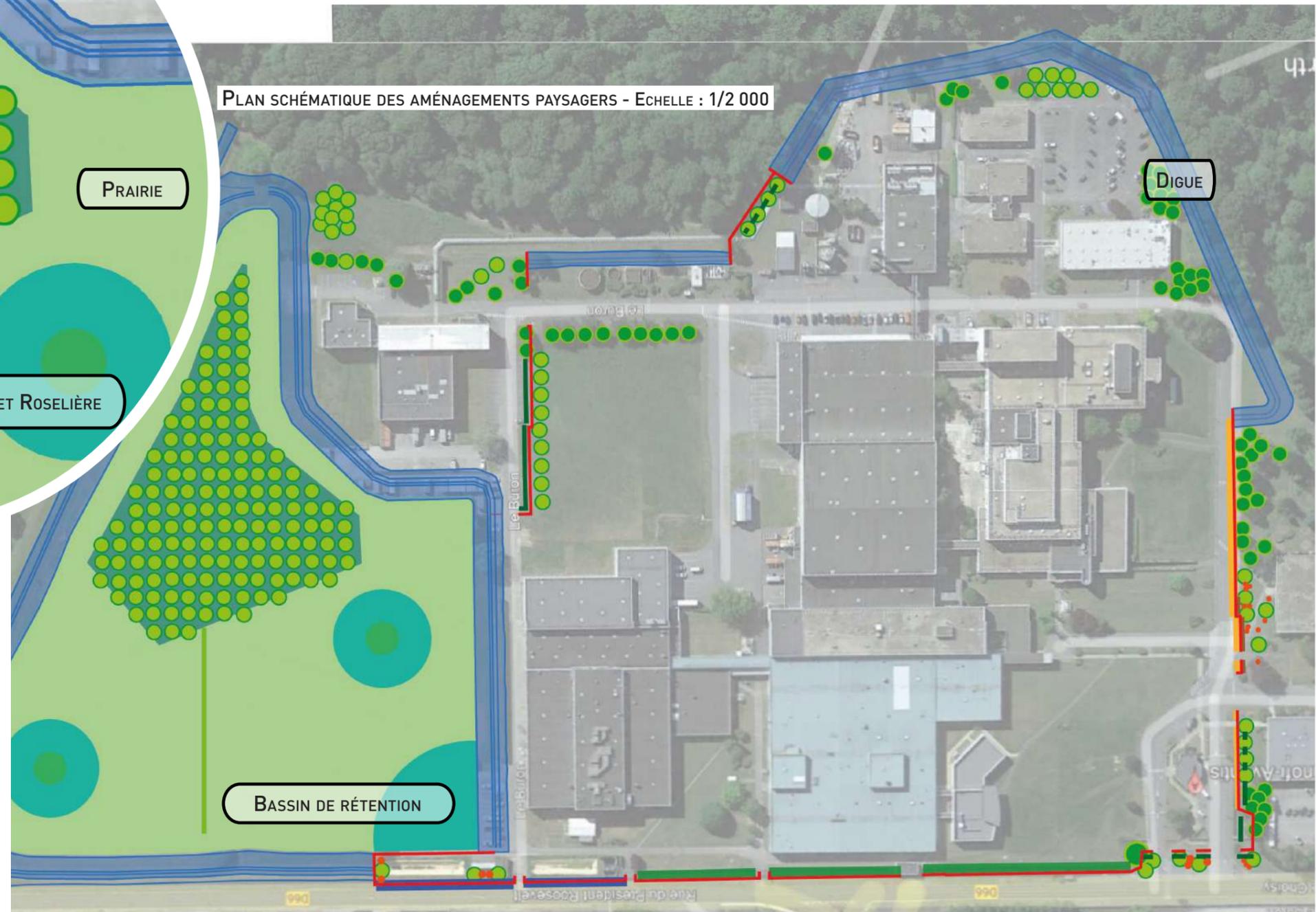
... AVEC VIVACES ET HAIE



Les murs en béton peuvent offrir une finition autre que celle du béton brut, ils peuvent être peints ou recouverts d'une plante grimpante, leur face visible peut être habillée avec du bois (lattes verticales ou horizontales, l'espace en terre devant le mur peut être planté de vivaces et de graminées, des arbustes peuvent venir se mêler au haut du mur ; ces différentes finitions peuvent être combinées entre elles.



DÉTAIL DU
BASSIN DE RÉTENTION
ECHELLE : 1/800



PLAN SCHÉMATIQUE DES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS - ECHELLE : 1/2 000

 Digue projetée

 Muret projeté

Plantation d'arbres

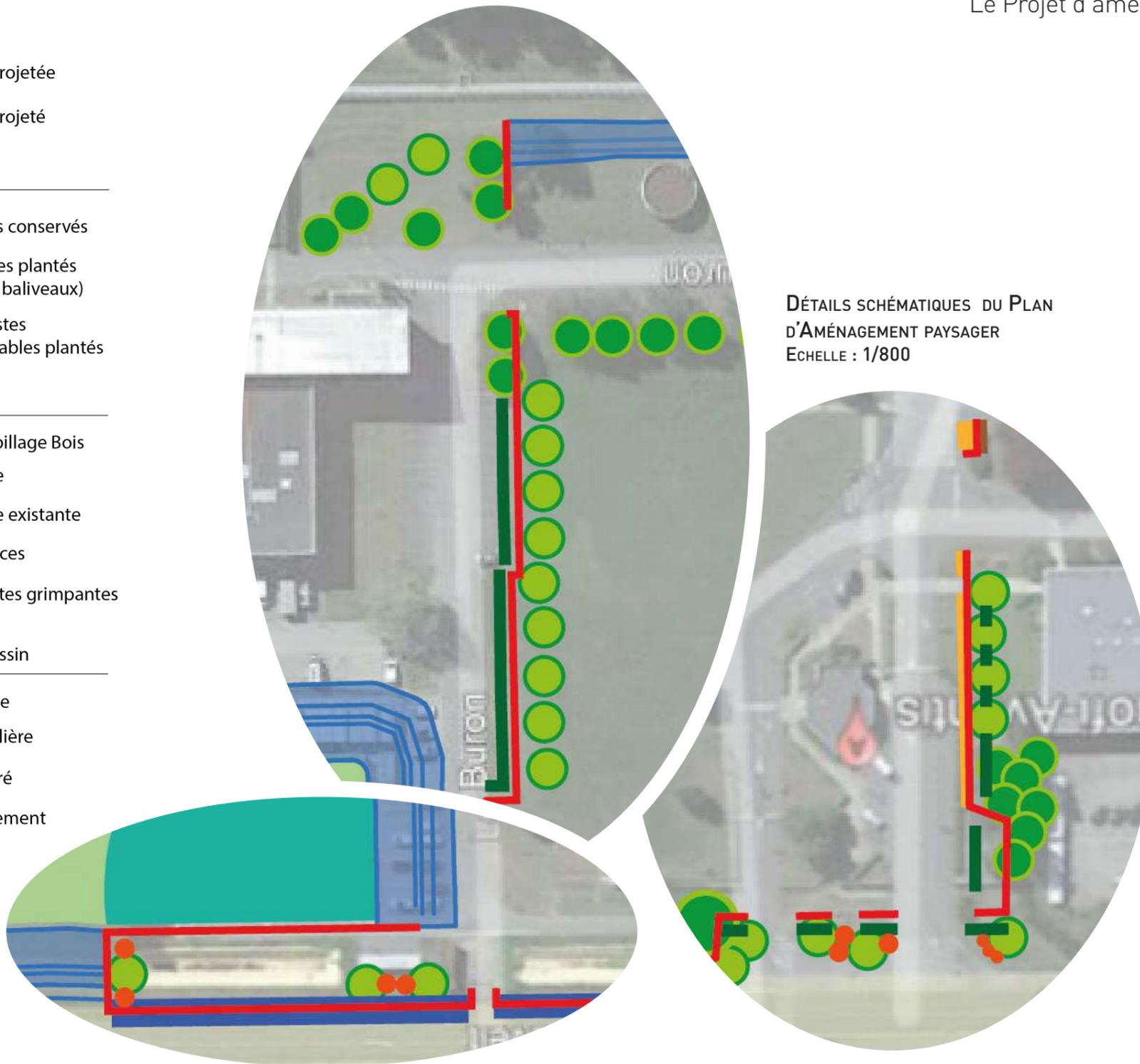
-  65 arbres conservés
-  205 arbres plantés (dont 24 baliveaux)
-  20 arbustes remarquables plantés

Intégration du muret

-  Habillage Bois
-  Haie
-  Haie existante
-  Vivaces
-  Plantes grimpantes

Aménagement du bassin

-  Prairie
-  Roselière
-  Fourré
-  Boisement



DÉTAILS SCHÉMATIQUES DU PLAN
D'AMÉNAGEMENT PAYSAGER
Echelle : 1/800

L'intégration du système d'endiguement du site de Sanofi Compiègne présente plusieurs séquences au regard de leur emplacement et de leur configuration.

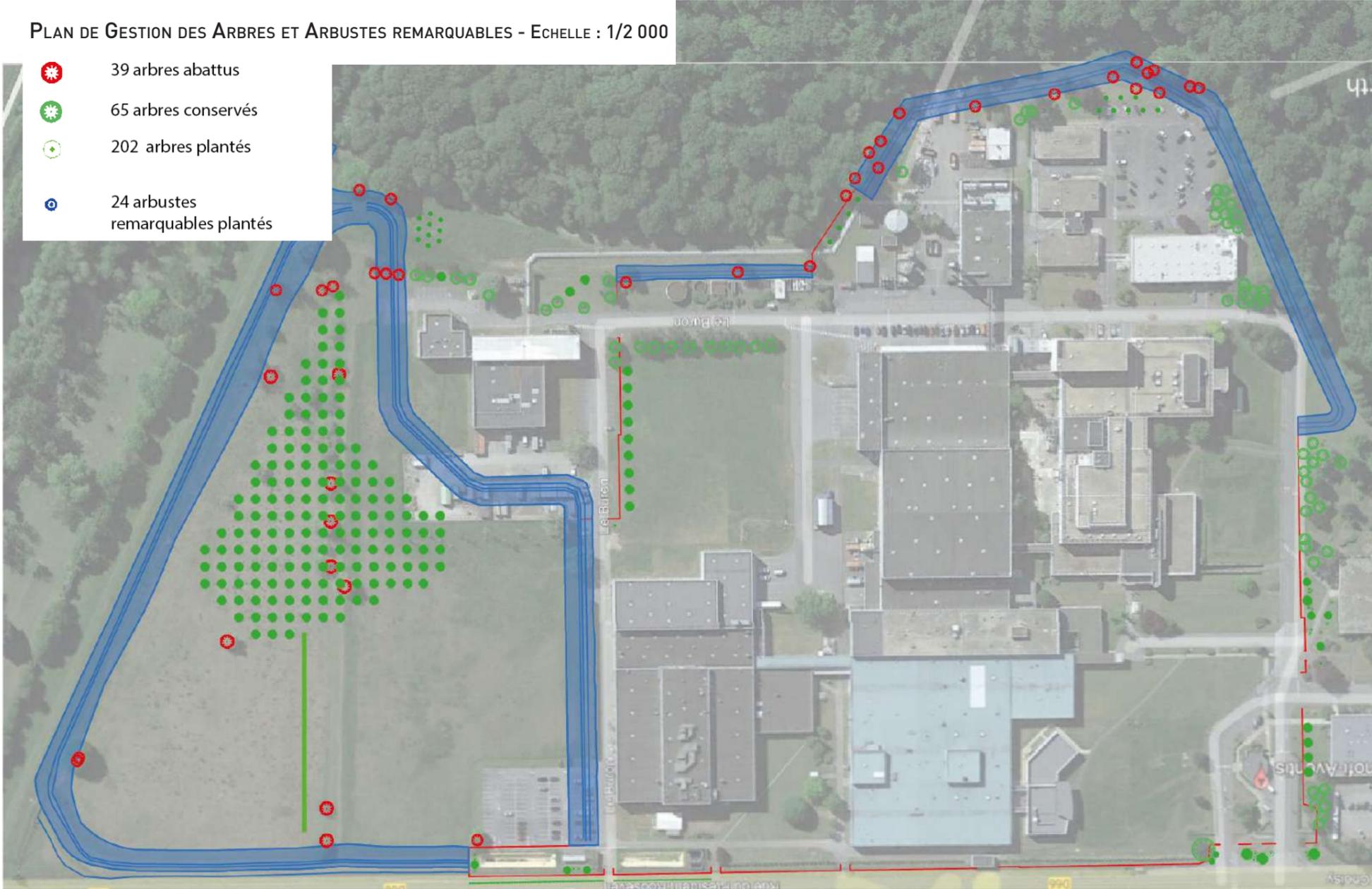
Les séquences se décomposent comme suit :

- Le bassin de rétention
- L'Accès pompiers sur le site
- En limite de la route de Choisy
- L'Entrée du site
- Les Abords du Restaurant d'entreprise
- Les Abords du Parking Nord
- Derrière la chaufferie
- Au plus près du bâtiment dédié aux Céphalosporines
- Entre le boisement et le bâtiment dédié aux Céphalosporines

L'aménagement du bassin de rétention est confié aux écologues afin de définir au mieux les nouveaux habitats attendus au regard de la biodiversité.

La partie courante de l'aménagement en limite de la route de Choisy ne nécessite pas d'aménagement paysager complémentaires ; la haie de charmes en place doit être préservée et protégée pendant les travaux d'installation du mur de digue. La haie a une présence suffisante pour assurer une intégration paysagère de qualité.

PLAN DE GESTION DES ARBRES ET ARBUSTES REMARQUABLES - ECHELLE : 1/2 000



PEINTURE



HABILLAGE BOIS
HORIZONTAL



HABILLAGE BOIS
VERTICAL



HAIE



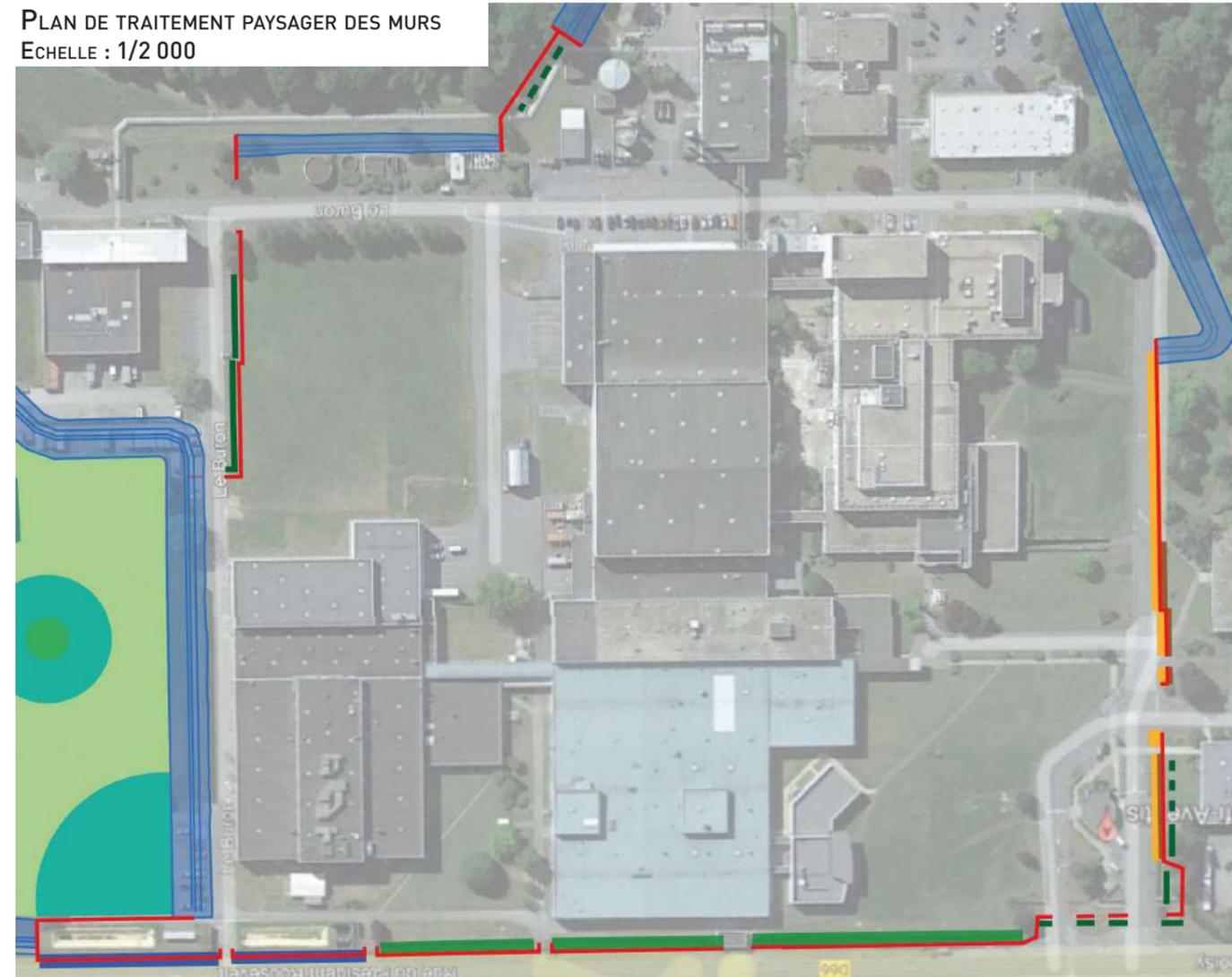
VIVACES



PLANTES GRIMPANTES



PLAN DE TRAITEMENT PAYSAGER DES MURS
Echelle : 1/2 000

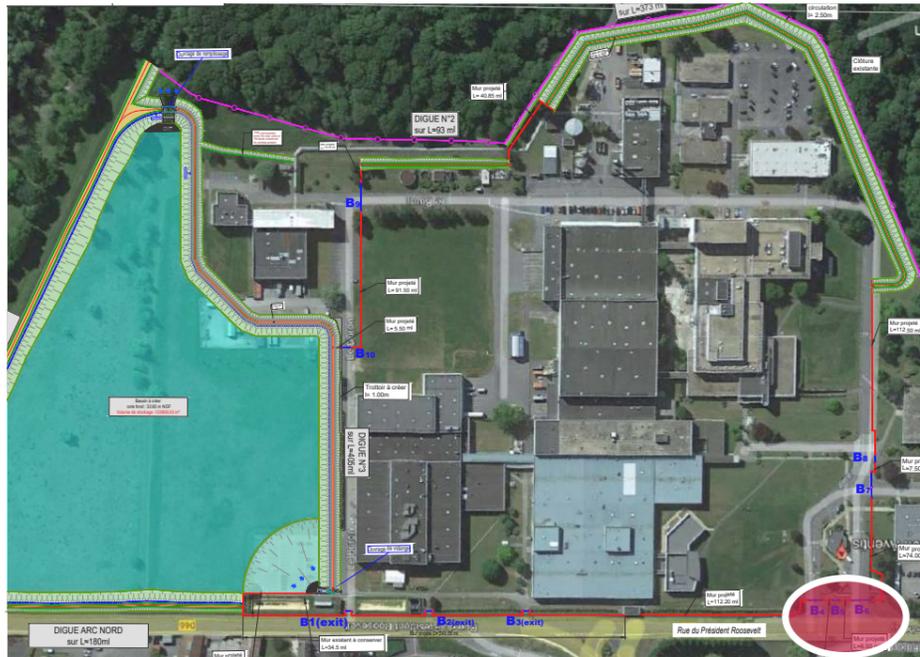


Intégration du muret

- Habillage Bois
- Haie
- Haie existante
- Vivaces
- Plantes grimpantes

L'Entrée du site // **LE PROJET PAYSAGER**

Cadrer les voies d'accueil et de sortie



VUE SUR L'ENTRÉE ACTUELLE DU SITE DE SANOFI COMPIÈGNE - 56 ROUTE DE CHOISY



ENTRÉE ET SORTIE DU SITE SONT DISSOCIÉES



Intégration paysagère

PERMIS D'AMENAGER
PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
COMMUNE DE COMPIEGNE
MARS 2023



RENFORCEMENT DU SYSTEME
D'ENDIGUEMENT DE SANOFI



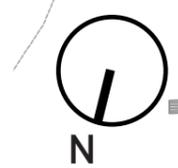
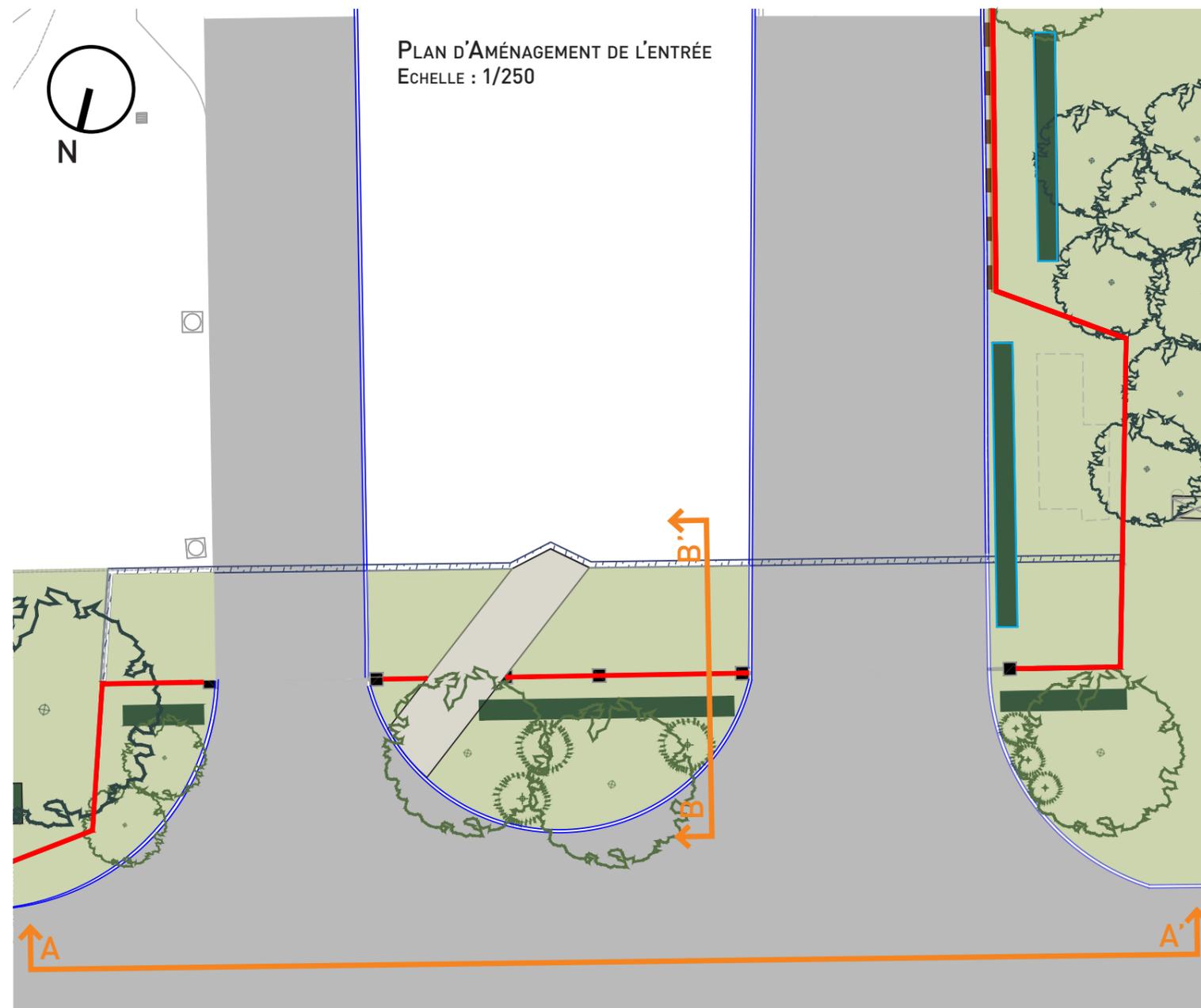


ALIGNEMENT D'ARBRES DERRIÈRE LE MURET
Le mur de digue est implanté en avant de la grille de clôture existante côté route de Choisy, grille qui est conservée. Ce mur va avoir une hauteur moyenne de 1m, ce qui s'apparente plutôt à un muret. Son incidence visuelle en sera réduite.

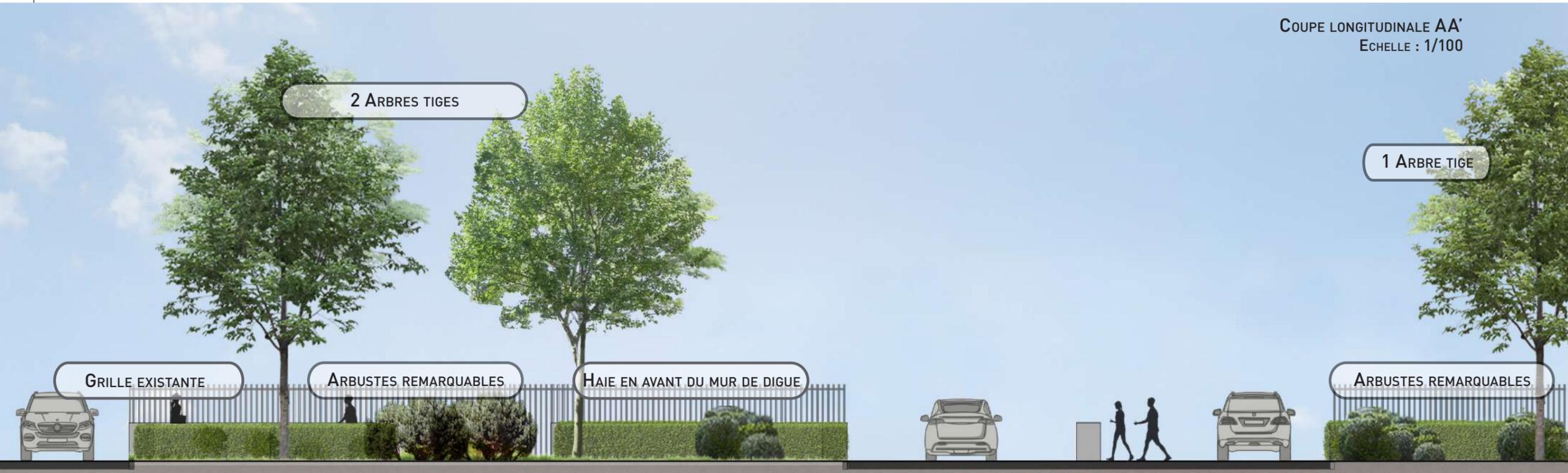


TRANSPLANTATION DES BUIS EXISTANTS
L'important est de structurer la façade d'accueil sur la route de Choisy au niveau de l'accueil sur le site (et de la sortie).





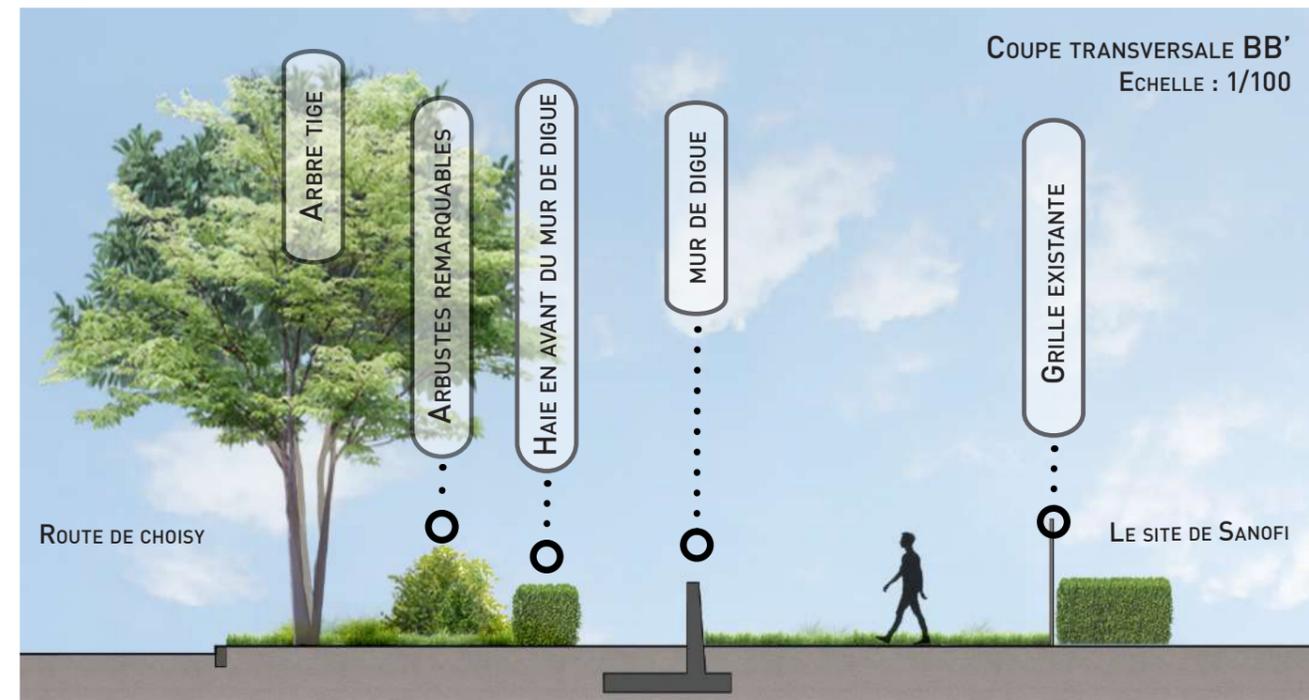
- Bordure existantes
- Muret projeté
- Voirie véhicule
- Piétonnier
- Espace enherbé
- Haie
- Arbre tige
- Arbuste remarquable
- Arbre existant conservé
- Haie de buis transplantée
- Habillage du mur de digue Lattes bois horizontales



Les moyens utilisés sont essentiellement basés sur le végétal qui va d'une part servir de masque devant le nouveau mur de digue, et d'autre part, renforcer une façade structurée sur la route avec des arbres qui encadrent l'entrée / sortie sur la route, notamment au niveau des extrémités et de la partie centrale.

Sur la route, le mur de digue reste en béton brut ; une haie persistante d'une hauteur de 1m masque le mur.

A l'intérieur, le long de la voie, une haie de buis existe. Au plus près de la route de Choisy, elle est conservée en place. Face au bâtiment d'accueil, le mur de digue prend place au plus près de la bordure ; ainsi, la haie de buis existante est déplacée pour être replantée à l'arrière. La façade du mur de digue qui donne sur la voie doit être traitée. Nous proposons un habillage en bois, avec un jeu de lattes horizontales





Plan de repérage de la vue

Insertion du mur de digue sur la route de Choisy au niveau de l'accès au Site - état existant





Insertion du mur de digue sur la route de Choisy au niveau de l'accès au Site - simulation projet





L'accès pompier sur le site donne sur la route de Choisy, plus au nord-est par rapport à l'accueil traité précédemment. Entre ces deux points, une belle charmille existante fait tampon visuel entre le site et la voie publique. Le mur de

digue prend la place de la clôture actuelle. Une clôture similaire à la clôture existante sera mise en place sur la crête du mur prévu d'1m de haut pour atteindre la hauteur actuelle. Le béton ne nécessite pas de traitement particulier.



VUE SUR LA CHARMILLE EN LIMITE DE LA ROUTE DE CHOISY



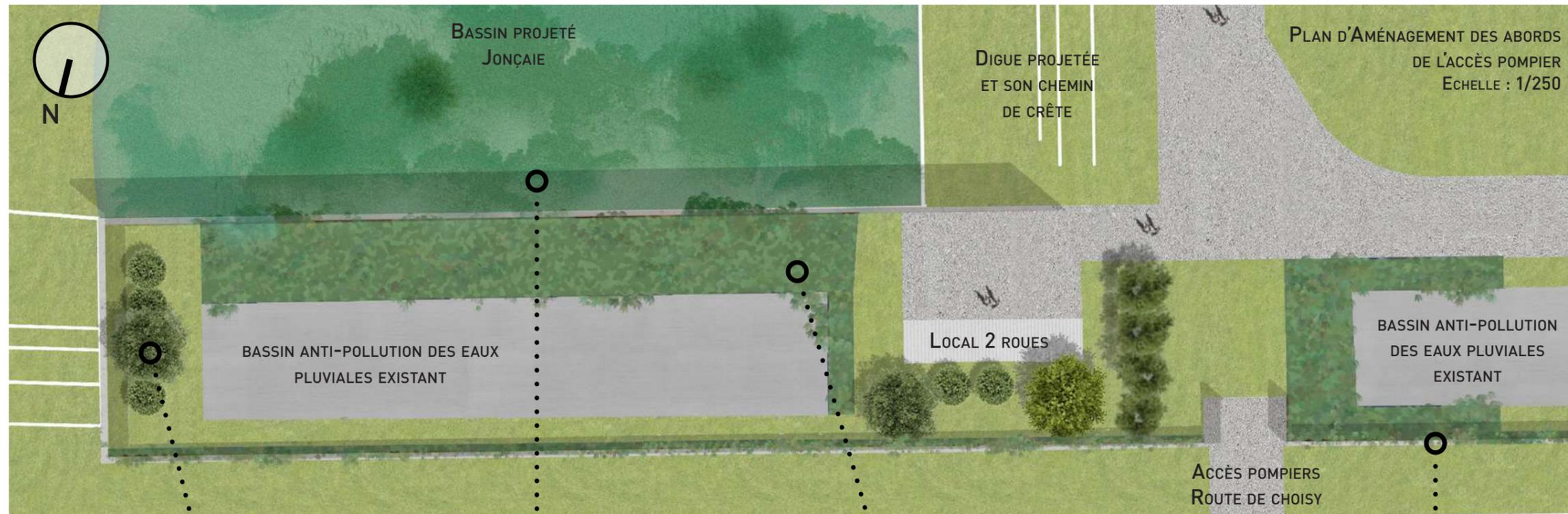
VUE DE L'ACCÈS POMPIER



VUE SUR L'ABRI À VÉLOS



VUE DU BASSIN ANTI-POLLUTION DES EAUX PLUVIALES ET DE LA LIMITE AVEC LA RUE DU PRÉSIDENT ROOSEVELT



ARBRE TIGE



ROSELIÈRE DANS LE BASSIN PROJÉTÉ



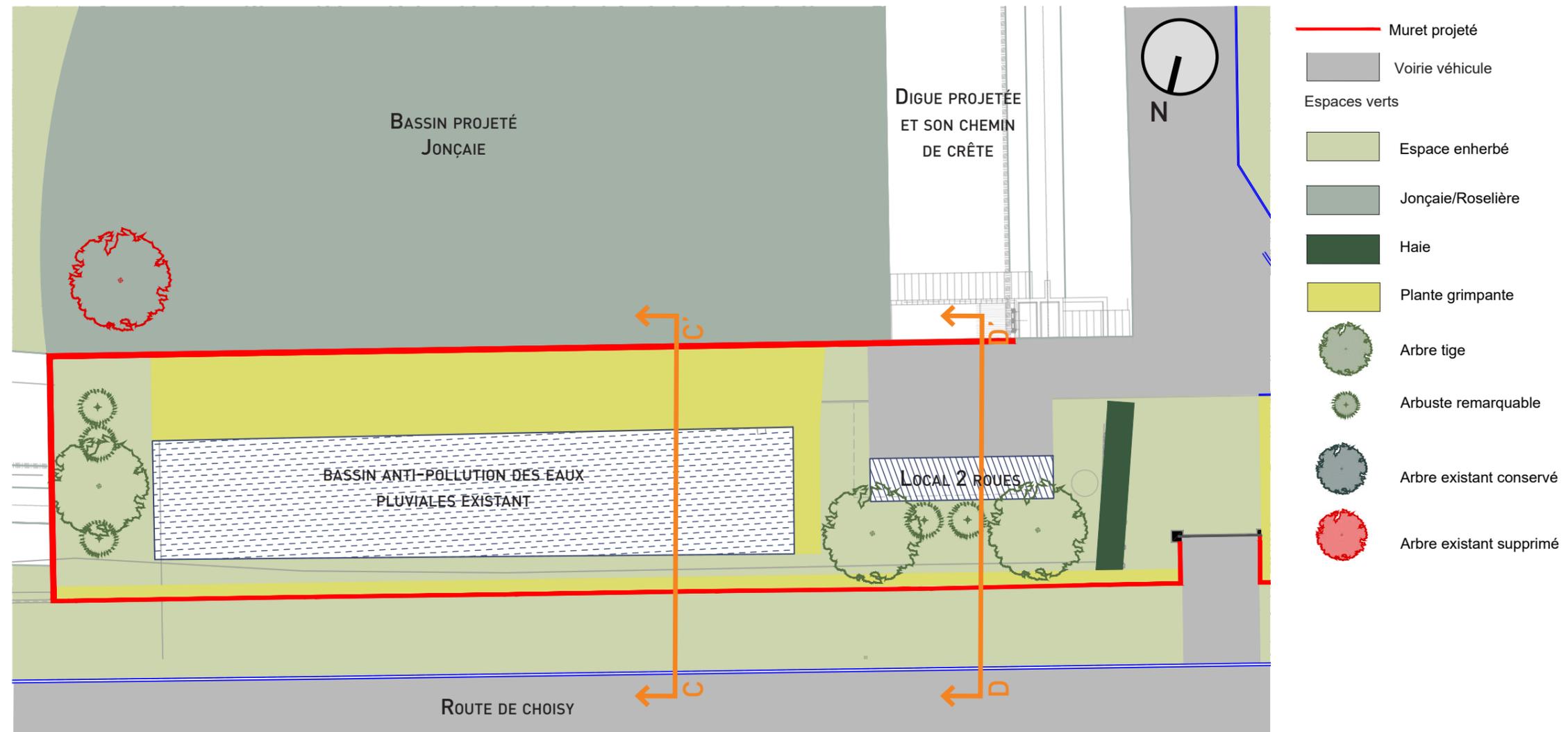
RENFORCEMENT DU LIÈRE EXISTANT



GRIMPANTES



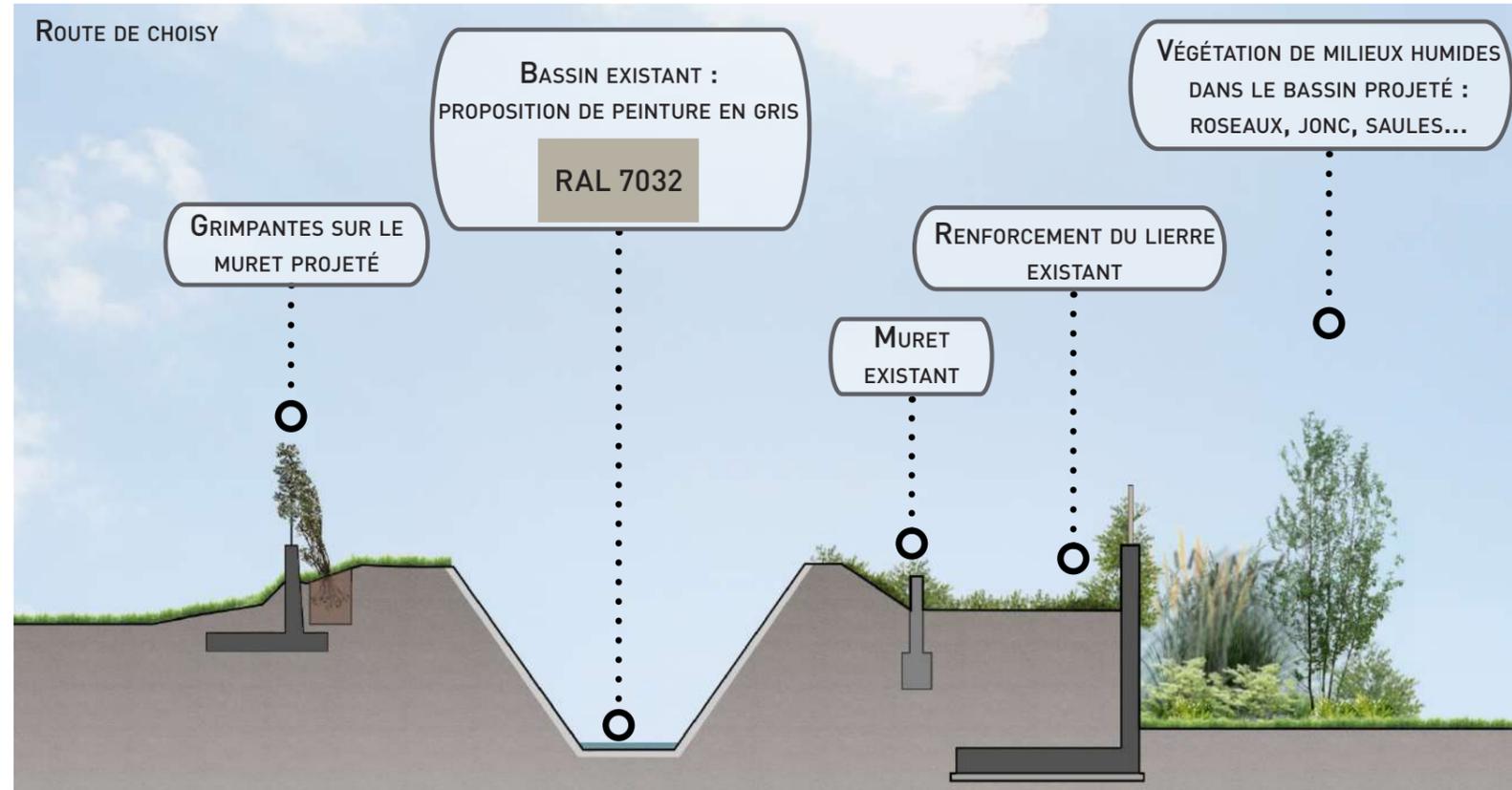
PLAN D' AMÉNAGEMENT DES ABORDS DE L'ACCÈS POMPIER
 ECHELLE : 1/250



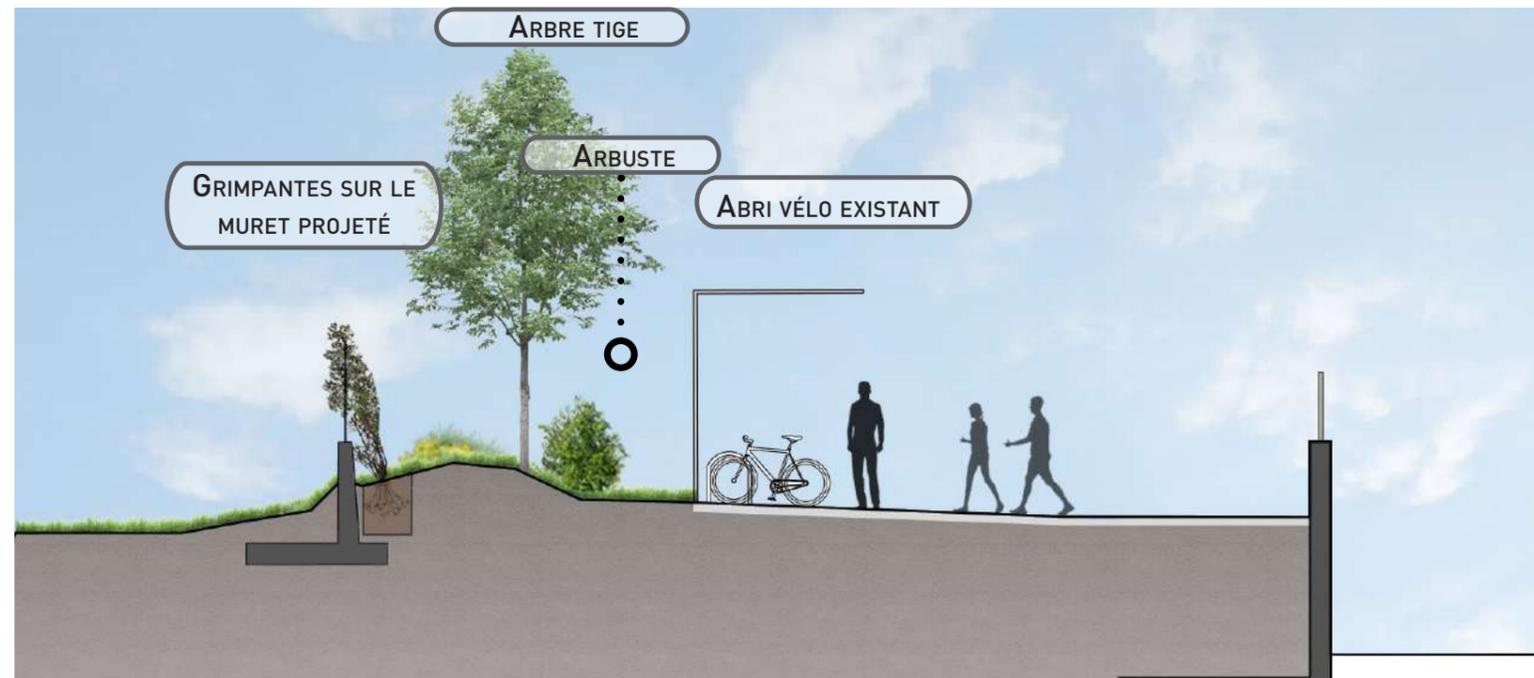
L'accès pompiers est encadré par deux bassins anti-pollution des eaux pluviales existants à l'aspect très technique. Côté Est, un abri pour les deux roues est en place entre l'entrée et le bassin anti-pollution des eaux pluviales. L'espace autour de ces bassins existants est assez restreint ; des murs de digues sont donc prévus pour les encadrer avant de laisser place aux digues enherbées. Afin de mieux intégrer le mur de digue à son environnement direct et à la route de Choisy, des plantes grimpantes sont plantées sur le linéaire dépourvu de charmille existante. Elles assurent une continuité végétale en accompagnement du mur. Plantées dans des bacs enterrés au pied du mur, leurs systèmes racinaires sont circonscrit et ne constituent pas un point faible pour la tenue du mur dans le temps. Côté bassin projeté, le tapis de couvre-sol existant (lierre) est prolongé (cf. coupe CC'). Afin de mieux se fondre dans l'espace, les deux bassins existants sont repeints d'une couleur neutre (un gris chaud par exemple - ni trop clair, ni trop foncé).

Entre l'abri pour les 2 roues et la limite du site, l'espace est suffisamment large pour pouvoir planter arbres et arbustes accompagnant cet accès au site dans l'espace (cf. coupe DD'). Il en va de même pour l'espace entre le bassin existant et le début de la digue enherbée côté Est.

COUPE TRANSVERSALE CC'
Echelle : 1/100



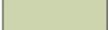
COUPE TRANSVERSALE DD'
Echelle : 1/100

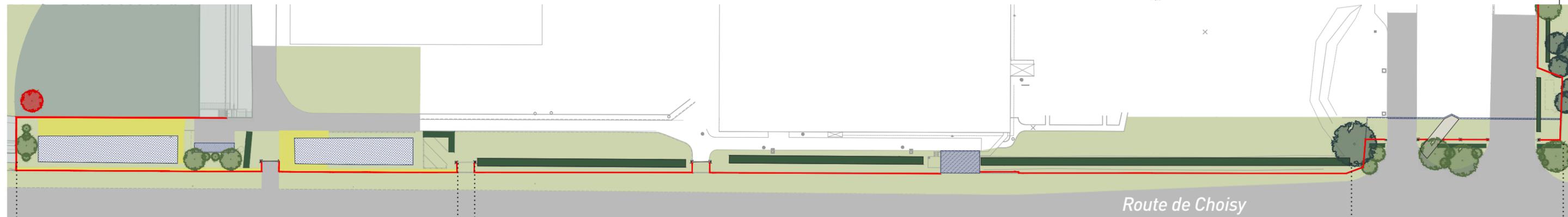


Intégration du mur de digue et de la clôture le long de la route de Choisy

Le mur de digue le long de la route de Choisy sera positionné à l'emplacement du muret de soubassement de la clôture existante. Le mur de digue présentera une hauteur de variable de 0,6 à 1 m. La clôture existante, ou une clôture similaire, sera remontée au dessus du mur de digue, de façon à atteindre une hauteur totale équivalente à la hauteur actuelle, soit 2 m de haut pour l'ensemble muret et clôture.

On distingue trois séquences dans l'intégration paysagère de ce complexe mur et clôture. Une première séquence propose une végétalisation de la clôture grâce à des plantes grimpantes. Une seconde séquence s'appuie sur la présence d'une haie de charmes déjà bien développé, en léger retrait de la clôture. Enfin, une troisième séquence au niveau de l'entrée du site propose de masquer le mur avec des plantations d'arbres et d'arbustes devant ce dernier.

-  Muret projeté
-  Espace enherbé
-  Haie
-  Plante grimpante
-  Arbre tige
-  Arbuste remarquable
-  Arbre existant conservé
-  Arbre existant supprimé
-  Haie de buis transplantée



Intégration végétale assurée par des plantes grimpantes



Exemples de clôtures avec plantes grimpantes

Intégration végétale assurée par la haie existante



Vue de la clôture et de la haie existante qui sera conservée, depuis l'intérieur et l'extérieur du site.

Intégration végétale grâce à la plantation de haies et d'arbres



Extrait de la simulation 3D, cf p. 29

Caractéristiques de la clôture



Clotûre type modèle AXIS DR, Dirickx

Cloture en treillis soudé, panneaux rigides.

Fil acier galvanisé plastifié haute adhérence polyester

Maille 200 x 50 mm

Hauteur muret et clôture : 2 m

RAL 6005

Couleur similaire à l'existant, vert sombre, RAL 6005

PERMIS D'AMENAGER
PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
COMMUNE DE COMPIEGNE
MARS 2023



Plan de repérage de la vue

Insertion du mur de digue sur la route de Choisy au niveau de l'accès pompier au site - état existant

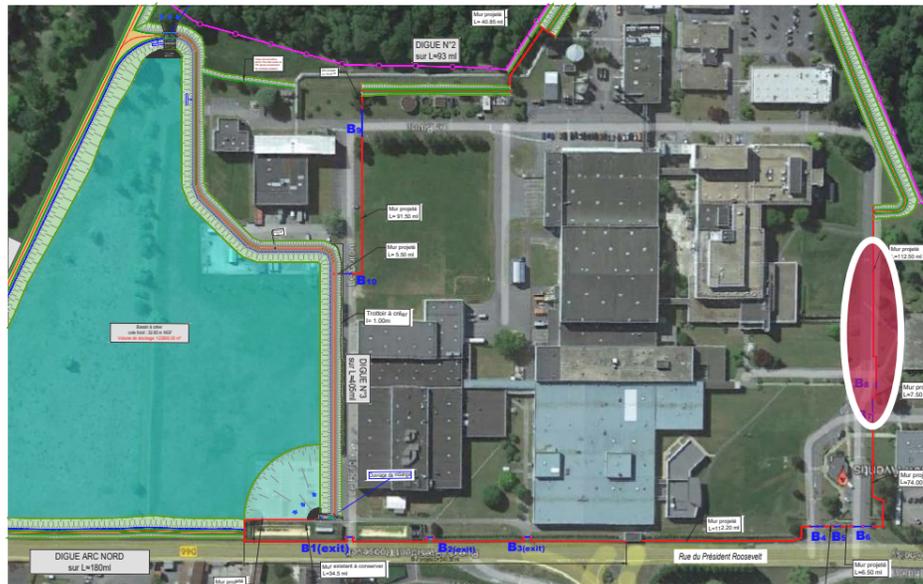




Insertion du mur de digue sur la route de Choisy au niveau de l'accès pompier au site - simulation projet



Le long de la route de Choisy, le mur de digue prends place à l'emplacement du muret déjà existant. Sur cette section le mur de digue fera entre 0.6 et 1 m de haut. La clôture existante, ou similaire, sera posée sur le muret de digue, pour une hauteur totale de 2m.



VUE DES ABORDS DU RESTAURANT D'ENTREPRISE

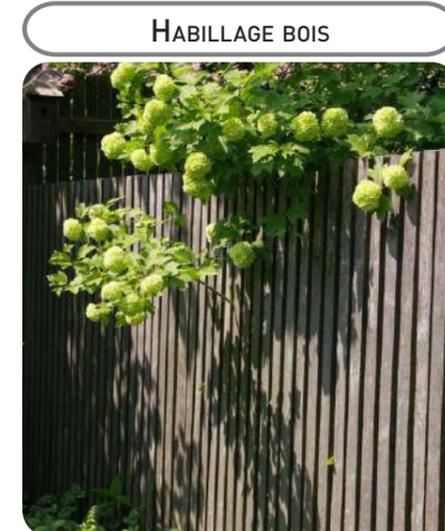
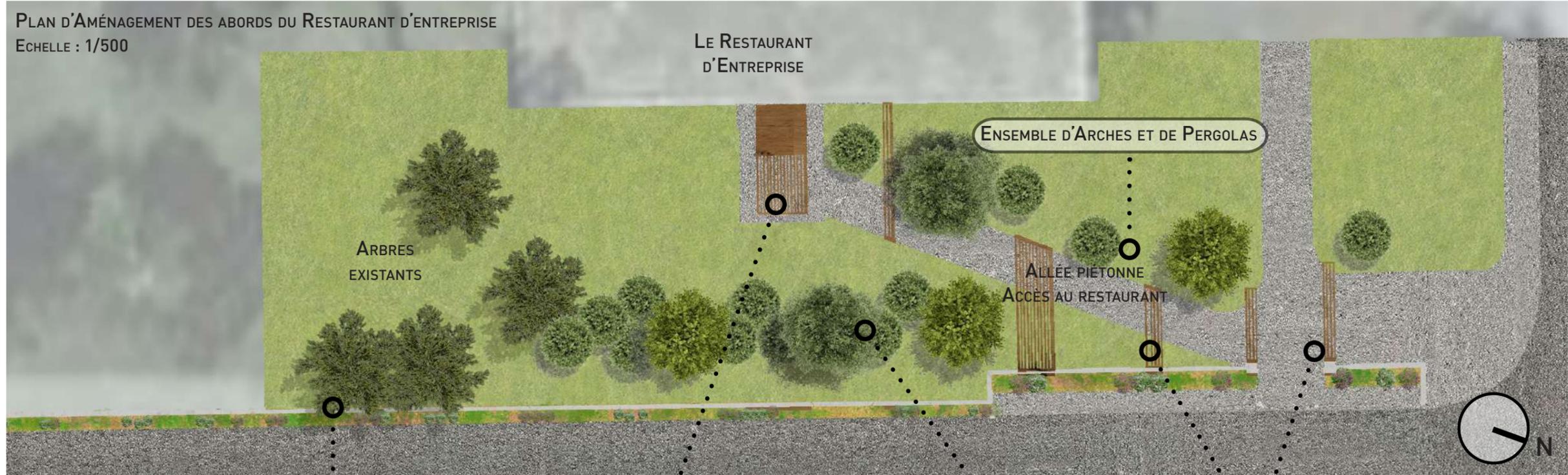


Le restaurant d'entreprise n'est pas protégé par le système d'endiguement projeté, il reste en-dehors de l'emprise intérieure protégée. Ce qui implique que le mur d'endiguement s'inscrit en limite de la voie interne au site qui passe devant le restaurant. Ce mur atteint 1,20m à 1,30m à cet endroit. Les accès au restaurant sont modifiés et seul l'accès le plus au nord est conservé. L'enjeu est de rythmer l'allée piétonne qui emmène les usagers jusqu'à l'entrée du restaurant intégrant le mur de digue dans un ensemble aménagé avec du mobilier et des plantations. Vu depuis l'intérieur du site, le mur de digue est rythmé via différents types de traitements et de plantations.

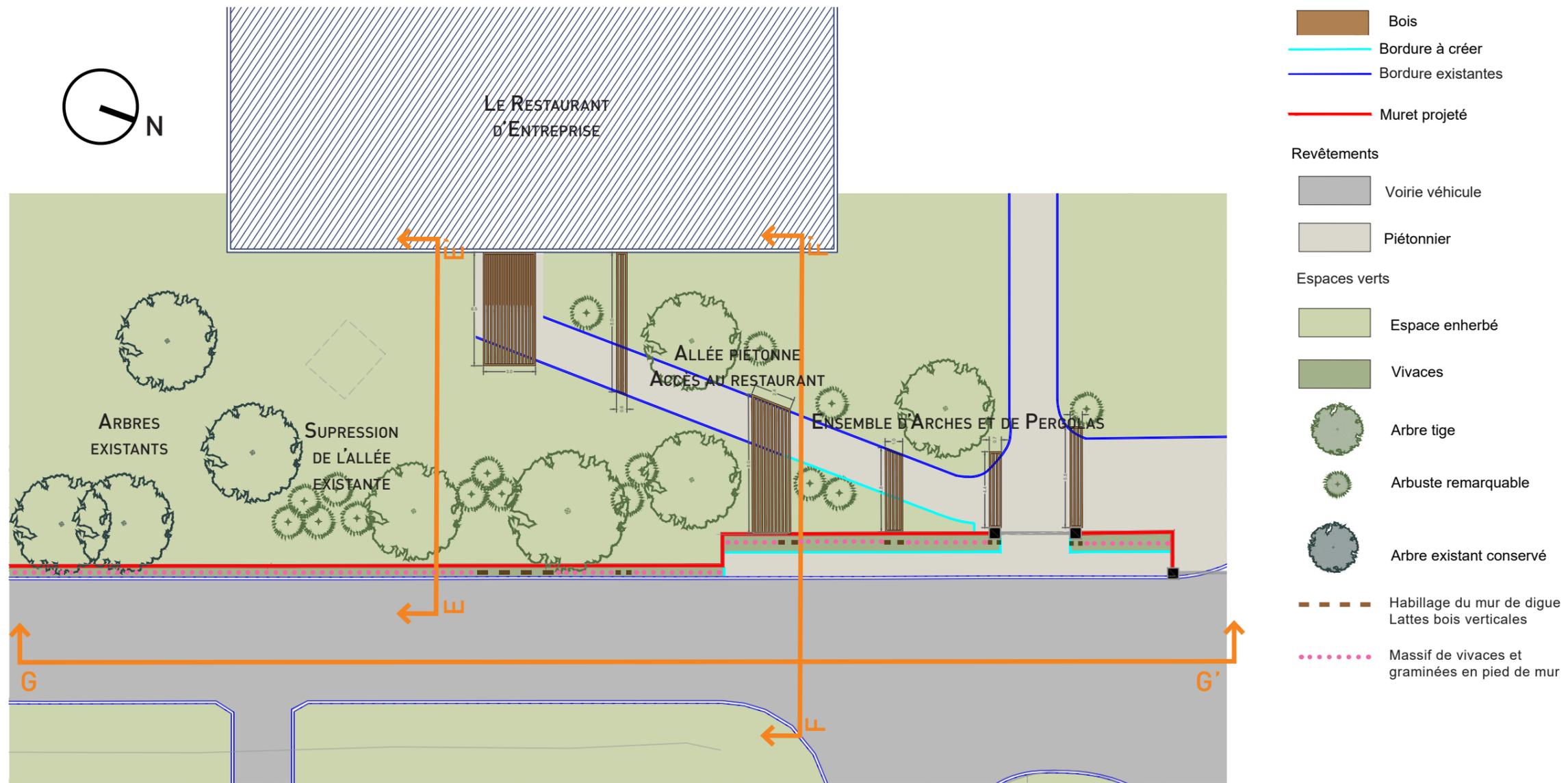
VUE DE LA VOIRIE DEVANT LE RESTAURANT D'ENTREPRISE



Assurer un cadre d'accueil agréable pour les usagers du restaurant d'entreprise



PLAN D'AMÉNAGEMENT DES ABORDS DE LA CAFETERIA
 ECHELLE : 1/250

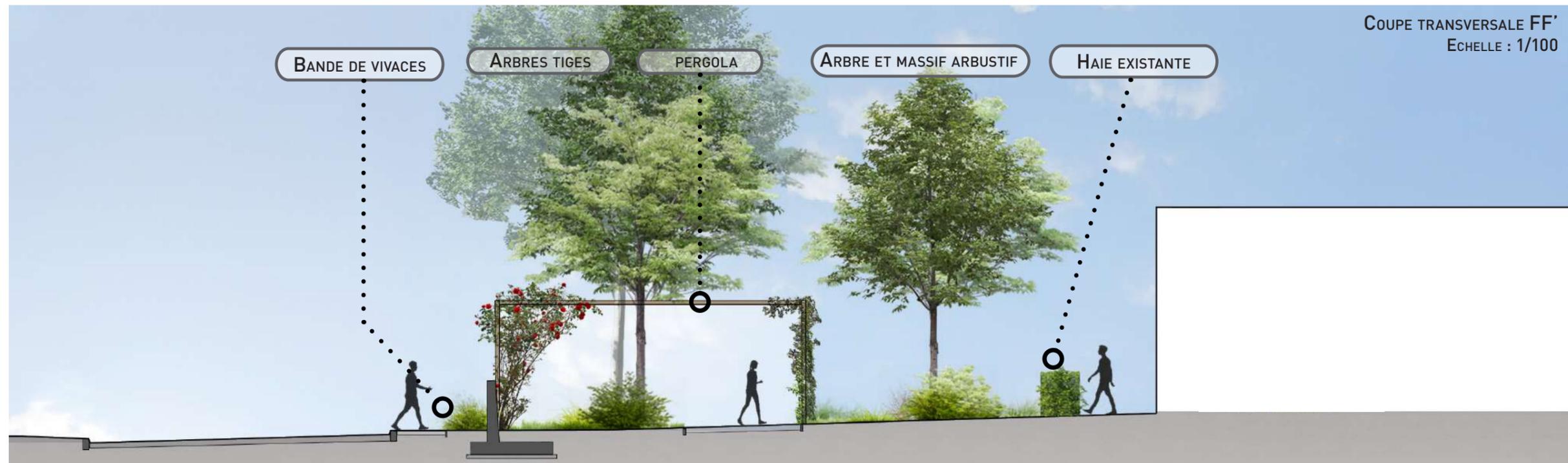
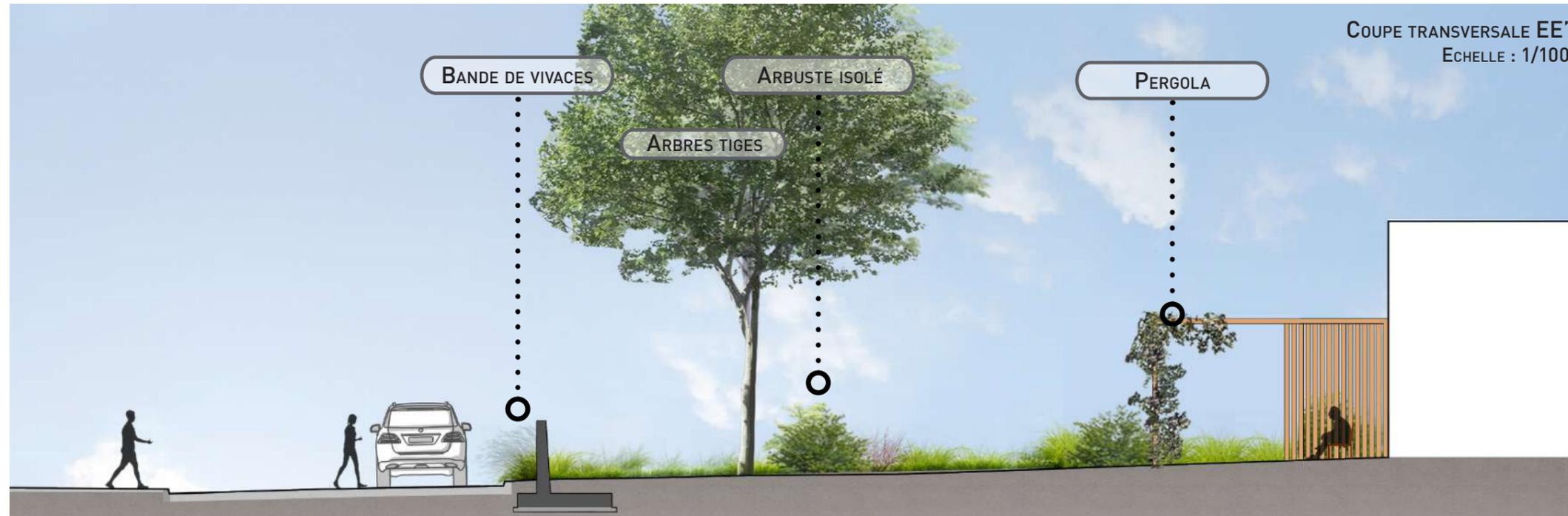


- Bois
 - Bordure à créer
 - Bordure existantes
 - Muret projeté
- Revêtements
- Voirie véhicule
 - Piétonnier
- Espaces verts
- Espace enherbé
 - Vivaces
 - Arbre tige
 - Arbuste remarquable
 - Arbre existant conservé
 - Habillage du mur de digue
Lattes bois verticales
 - Massif de vivaces et
graminées en pied de mur

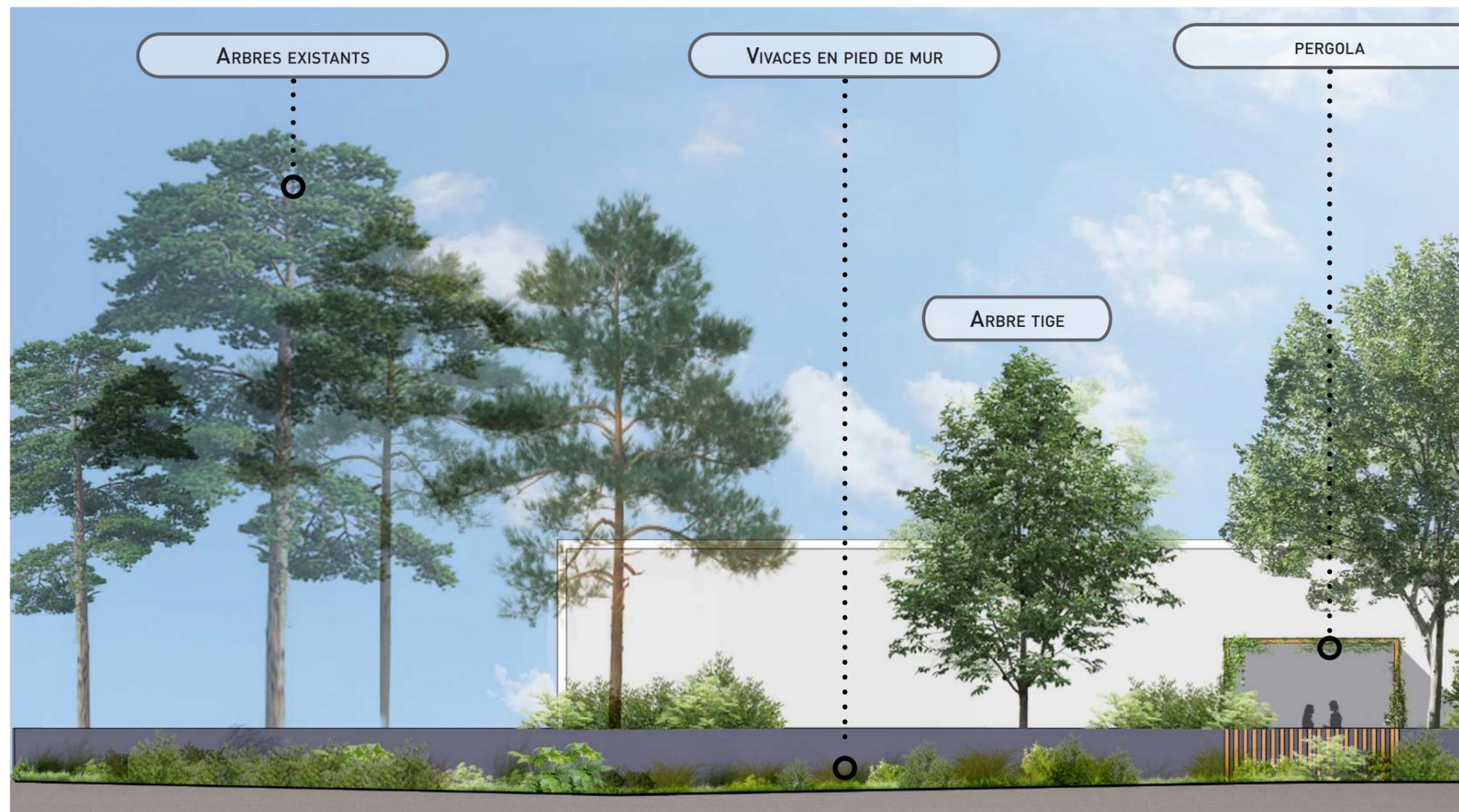
Le restaurant d'entreprise n'est pas protégé par le système d'endiguement projeté, il reste en-dehors de l'emprise intérieure protégée. Ce qui implique que le mur d'endiguement s'inscrit en limite de la voie interne au site qui passe devant le restaurant. Ce mur atteint 1,20m à 1,30m de haut à cet endroit. Les accès au restaurant sont modifiés et seul l'accès le plus au nord est conservé.

L'enjeu est de rythmer l'allée piétonne qui emmène les usagers jusqu'à l'entrée du restaurant intégrant le mur de digue dans un ensemble aménagé avec du mobilier et des plantations. Vu depuis l'intérieur du site, le mur de digue est rythmé via différents types de traitement et de plantation.

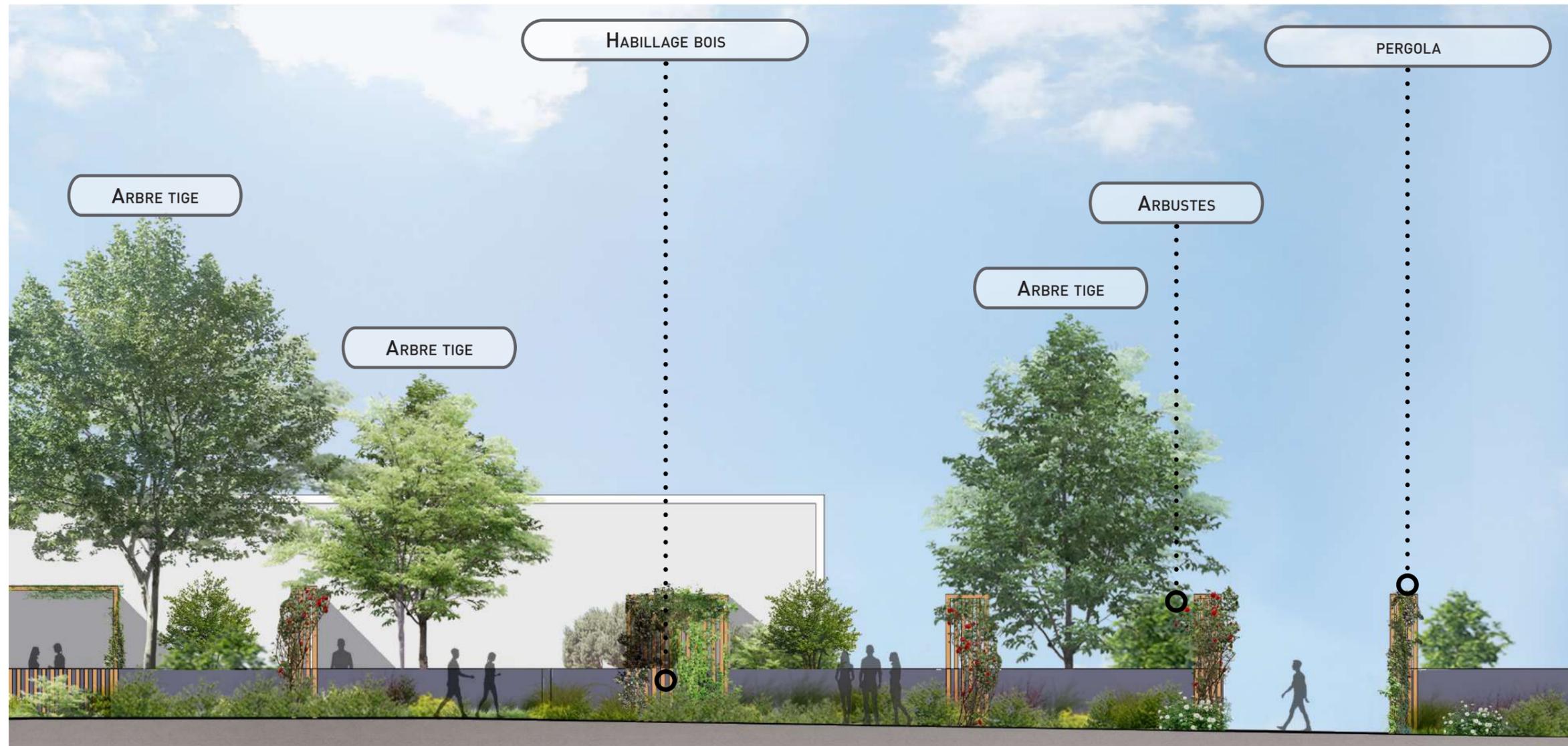
Cet aménagement paysager comporte deux pergolas faisant entre 5m² et 20m² de surface au sol, elles feront l'objet d'une déclaration préalable auprès de la mairie de Compiègne.



COUPE LONGITUDINALE GG'
Echelle : 1/100



Entre l'accès depuis la voie qui distribue le site et l'entrée du restaurant d'entreprise, l'allée piétonne est rythmée par un ensemble d'arches et de pergolas en bois. Celles-ci sont dans la partie nord accrochées au mur de digue (dont le traitement en bois se prolonge sur le mur), et dans la partie sud accrochées à la façade du restaurant d'entreprise, notamment pour en souligner l'entrée. La pergola qui marque l'entrée du restaurant est complétée par un abri présentant des finitions identiques à destination des fumeurs et des usagers qui souhaitent profiter d'un moment de détente à l'extérieur. Un ensemble d'arbres et d'arbustes remarquables accompagnent cet aménagement pour lui servir d'écrin végétal ; ils sont implantés de manière à ce que leurs systèmes racinaires ne constituent pas une



gène pour le mur de digue.

Côté voie de distribution, au droit de la façade du restaurant, le mur de digue est donc rythmé par les lames de bois verticales qui viennent constituer le prolongement des arches et pergolas ; en complément, les espaces interstitiels sont peints pour sublimer les plantations au pied du mur. Vivaces et graminées constituent un décor végétal qui rythment les saisons. Proche du mur, ces plantes ne sont malgré tout pas gênantes pour constater visuellement l'état du mur.

L'allée sud n'ayant plus d'usage dans cette nouvelle configuration est supprimée.



Intégration paysagère

PERMIS D'AMENAGER
 PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
 COMMUNE DE COMPIEGNE
 MARS 2023



RENFORCEMENT DU SYSTEME
 D'ENDIGUEMENT DE SANOFI





Intégration paysagère

PERMIS D'AMENAGER
PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
COMMUNE DE COMPIEGNE
MARS 2023



RENFORCEMENT DU SYSTEME
D'ENDIGUEMENT DE SANOFI





Intégration paysagère

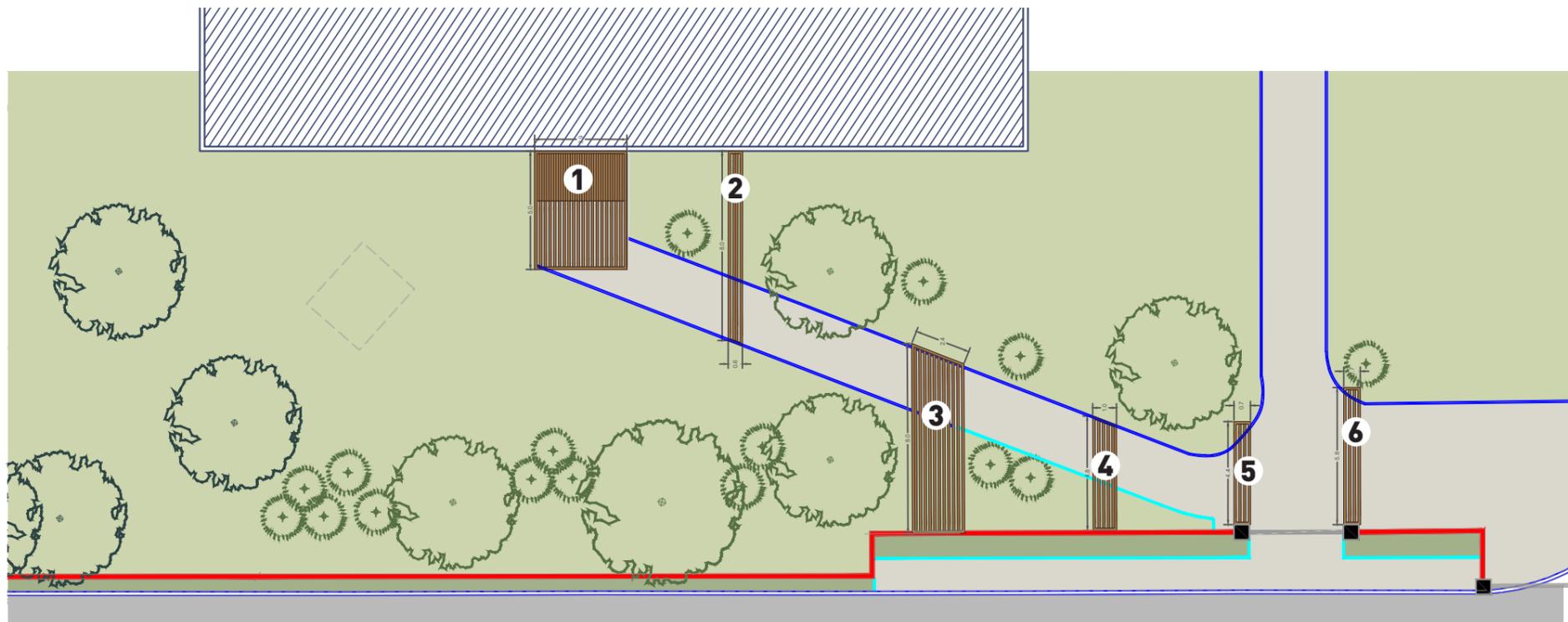
PERMIS D'AMENAGER
 PA2 - NOTICE DESCRIPTIVE
 COMMUNE DE COMPIEGNE
 MARS 2023



RENFORCEMENT DU SYSTEME
 D'ENDIGUEMENT DE SANOFI



PLAN D'AMÉNAGEMENT DES ABORDS DE LA CAFETARIA
 ECHELLE : 1/250

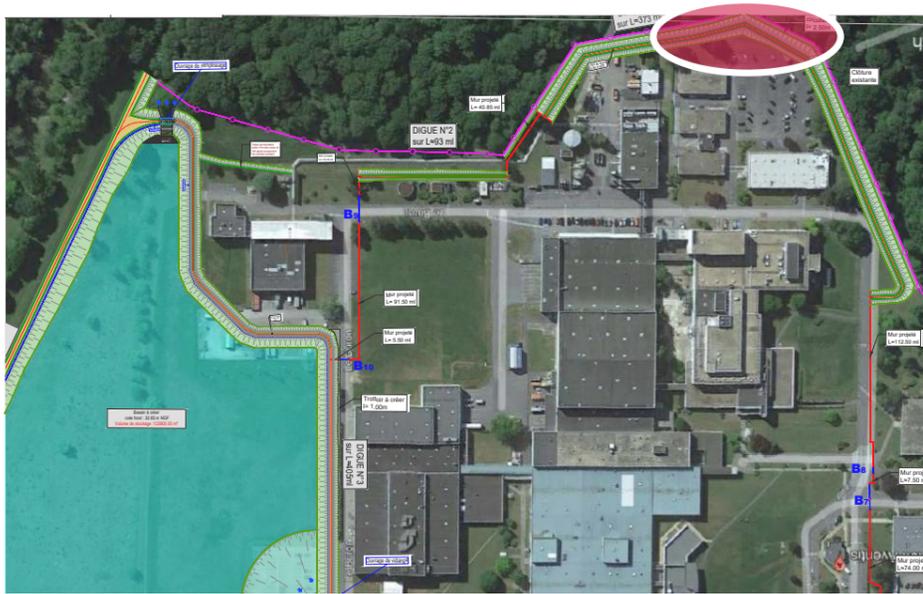


Le projet comprend la construction de deux pergolas et de quatre arches en bois aux abords de la cafétéria d'entreprise de Sanofi.

Une pergola de 19,5m² adossée au bâtiment de la cafétéria, ainsi qu'une pergola de 17m² adossé à un muret. Les pergolas présentent une hauteur de 3 m. Ces deux pergolas font l'objet d'une déclaration préalable auprès de la mairie de Compiègne.

Ces deux pergolas s'inscrivent dans un aménagement d'ensemble des abords de la cafétéria comprenant une succession d'arches en bois (surface au sol inférieure à 5m²), des plantations d'arbres et arbustes ainsi que la plantation de plantes grimpantes au pied des arches et pergolas.

N°	typologie	surface
1	pergola	19.5 m ²
2	arche	4.8 m ²
3	pergola	17 m ²
4	arche	4.6 m ²
5	arche	3 m ²
6	arche	4 m ²



Dans sa partie sud, le site est en limite directe avec la forêt domaniale de Compiègne. Une première digue a été mise en place quelques années plus tôt pour protéger le site d'une crue trentennale. Elle était donc moins importante que celle projetée à ce jour (prévue pour la crue centennale) en hauteur et en emprise. La digue projetée s'implante sur la digue existante. En conséquence, un certain nombre d'arbres existants va être impacté par le projet et supprimé. Aux abords du parking nord, une dizaine d'arbres sont concernés. De plus, la largeur de la digue implique le déplacement de l'abri en place pour le stationnement des deux roues.



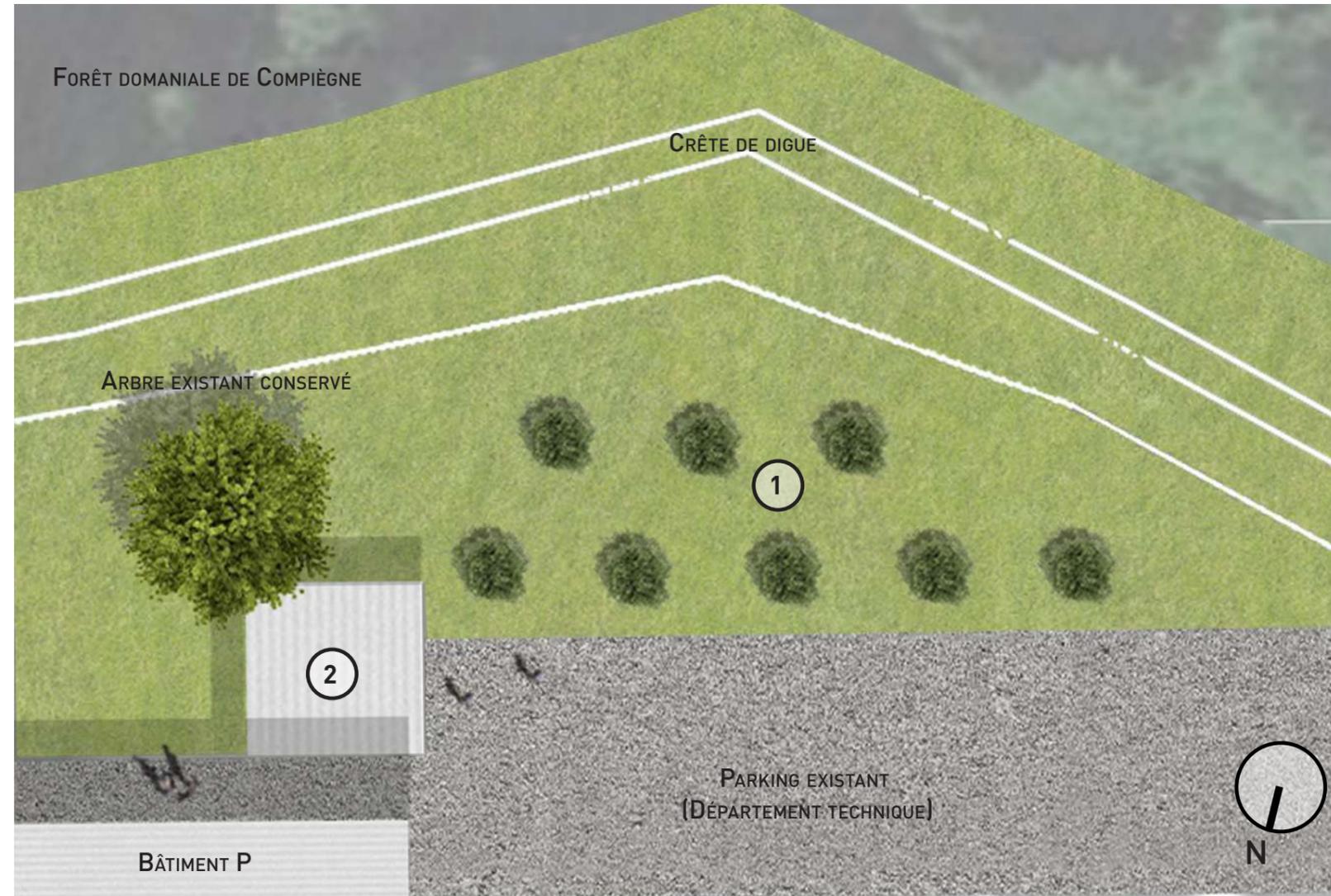
VUE DE LA DIGUE EXISTANTE ENTRE LE PARKING NORD ET LA LIMITE DU SITE



Recréer un premier plan arboré au plus près du nouvel emplacement du Pk couvert pour les 2 roues

PLAN D'AMÉNAGEMENT ENTRE LA DIGUE ET LE PARKING DU DÉPARTEMENT TECHNIQUE

Echelle : 1/250



PLANTATION D'UN DOUBLE ALIGNEMENT



DÉPLACEMENT DE L'ABRI DEUX ROUES

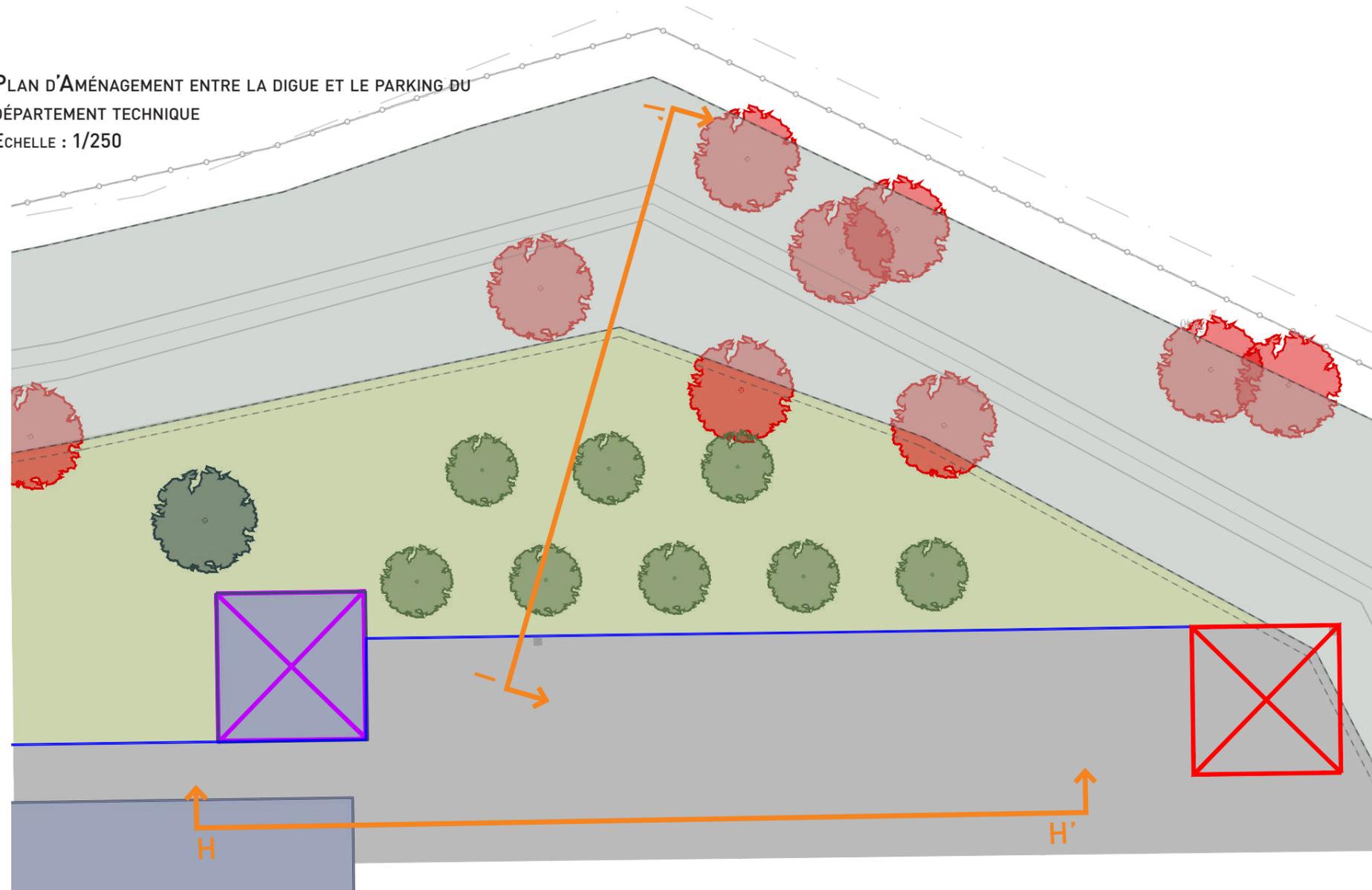


L'angle nord-est du site au plus près du parking dédié au département technique est impacté de manière importante par l'implantation de la nouvelle digue. Contrairement à la digue en place à ce jour, la nouvelle digue suit la limite de propriété. Le socle topographique de l'endroit en est ainsi fortement remanié pour aplanir le terrain au sud de la nouvelle digue. L'abri pour les 2 roues est implanté au nord ouest du parking existant, devant la façade nord du bâtiment P, ce qui impacte très peu le parking existant.

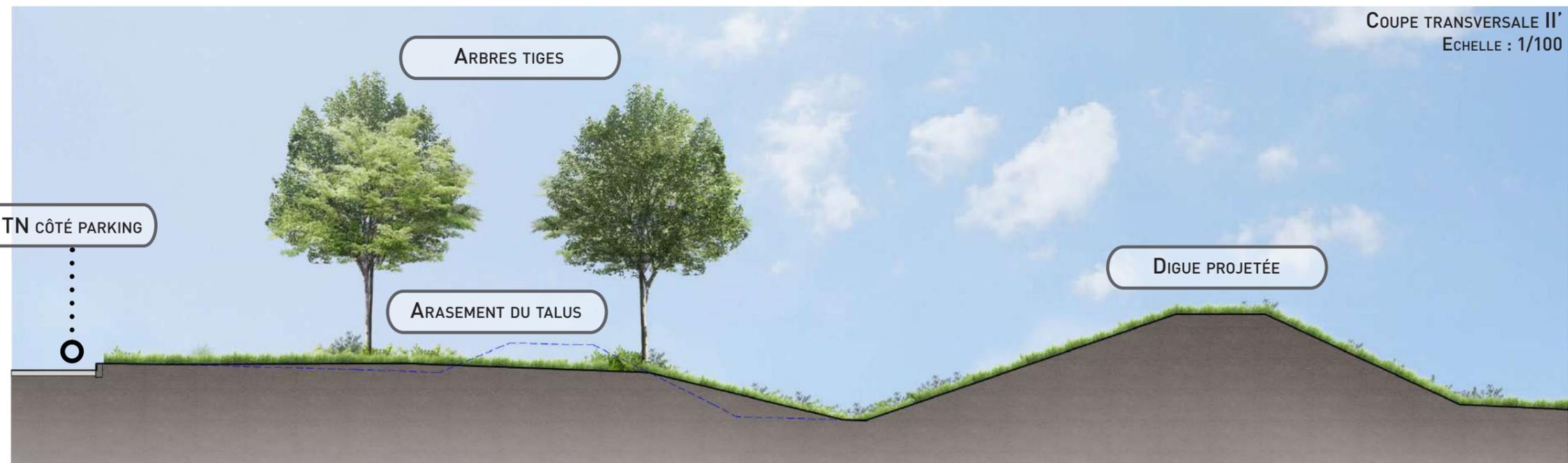
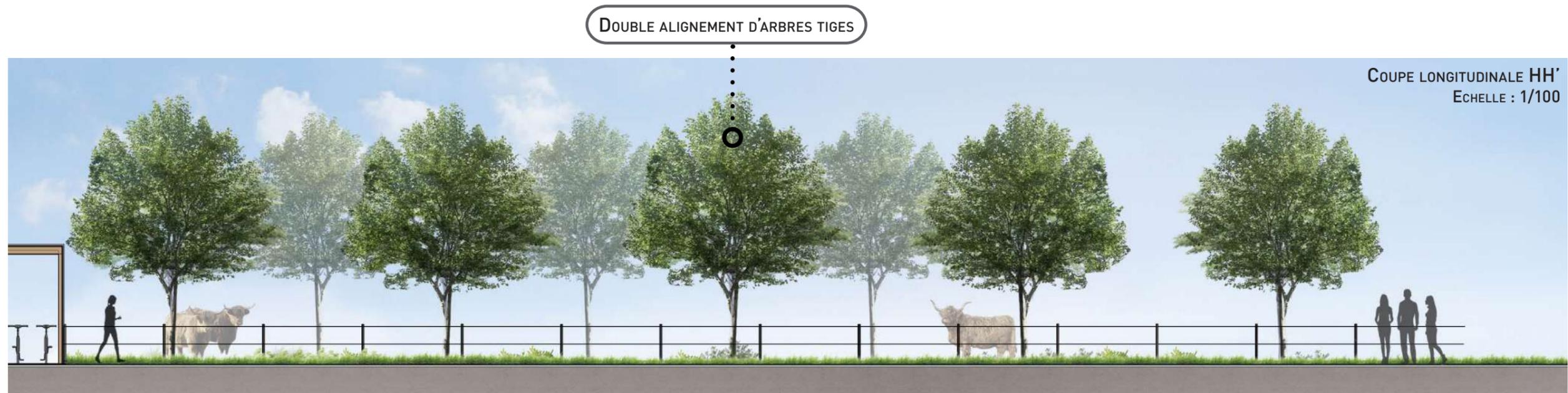
Un double alignement d'arbres-tiges vient marquer de manière végétale dans l'espace la limite entre le parc de stationnement et la forêt et compense en partie l'abattage des arbres.

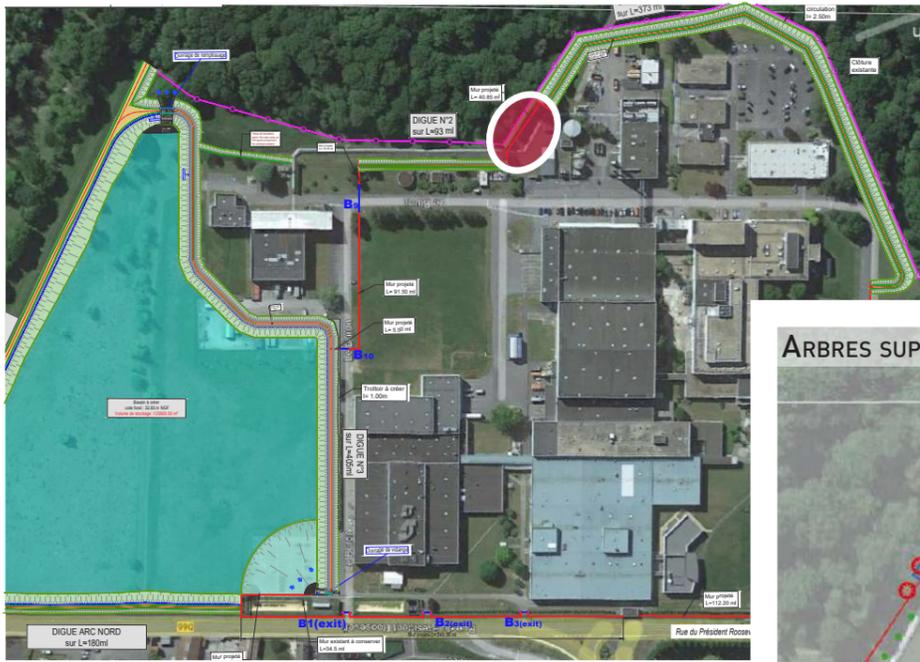
L'espace étant clôturé, il est possible d'en faire un lieu complémentaire d'écopâturage.

PLAN D'AMÉNAGEMENT ENTRE LA DIGUE ET LE PARKING DU DÉPARTEMENT TECHNIQUE
ECHELLE : 1/250



- Muret projeté
- Voirie véhicule
- Espace enherbé
- Arbre tige
- Arbre existant conservé
- Arbre existant supprimé
- Abri deux roues déplacé
- Emplacement abri deux roues actuel

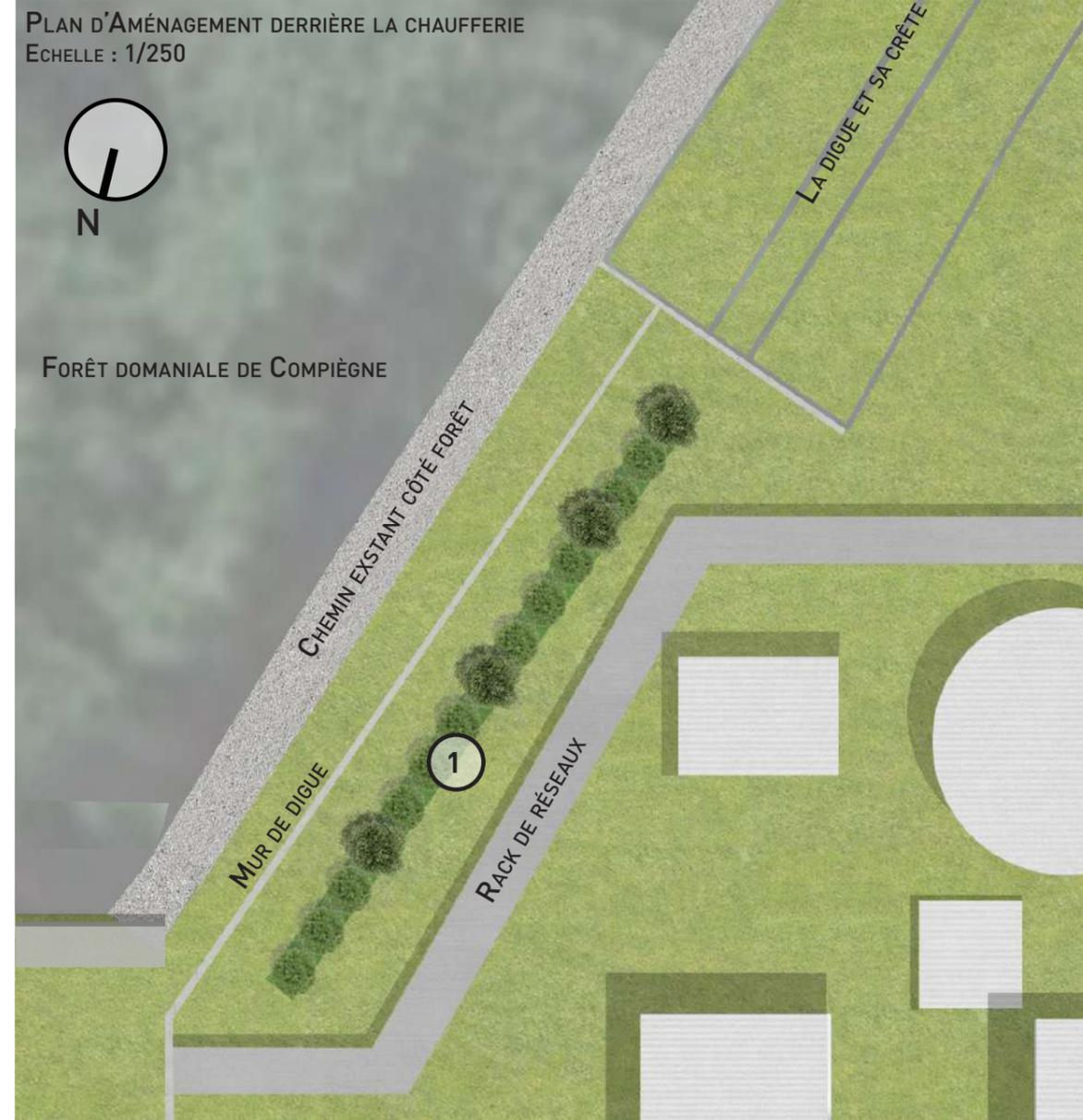
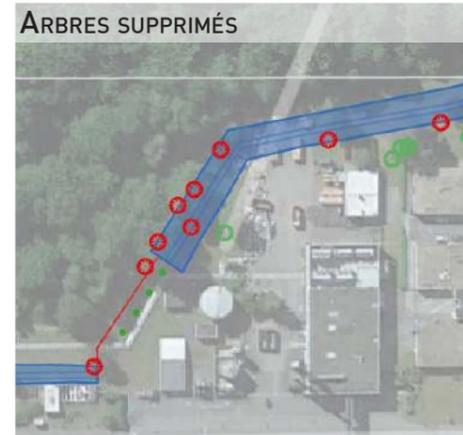




Derrière la chaufferie, la digue laisse place à un mur par manque de place entre la forêt et le rack de réseaux. La mise en place de la digue projetée au nord-est de ce mur entraîne là aussi la suppression de quelques arbres.

L'intégration du mur de digue se fait par la plantation d'un alignement d'arbres souligné par des haies arbustives.

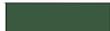
Le nivellement du terrain est retravaillé pour être adouci et aplani à l'emplacement de l'actuelle digue.

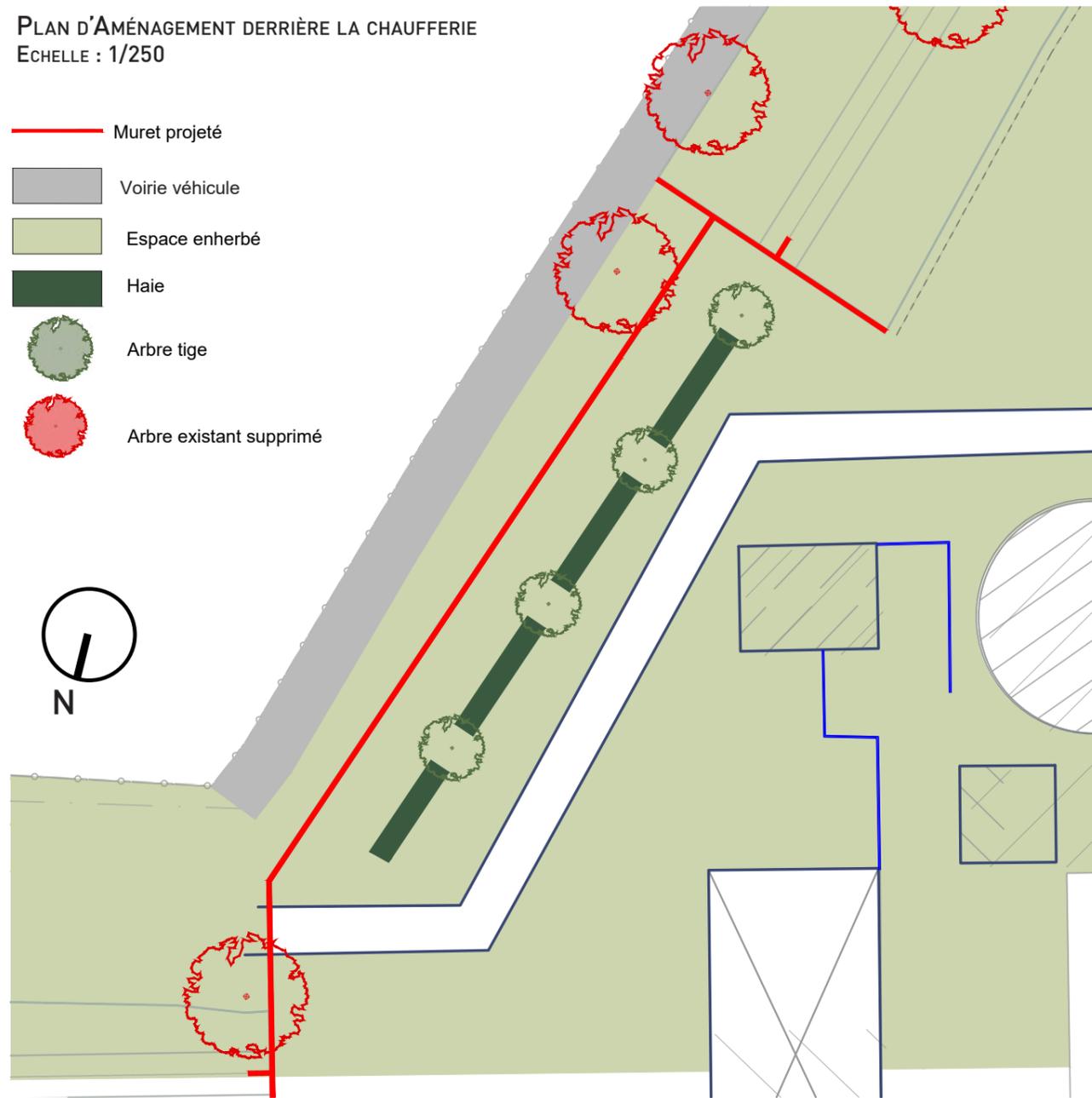


VUE DE L'ARRIÈRE DE LA CHAUFFERIE



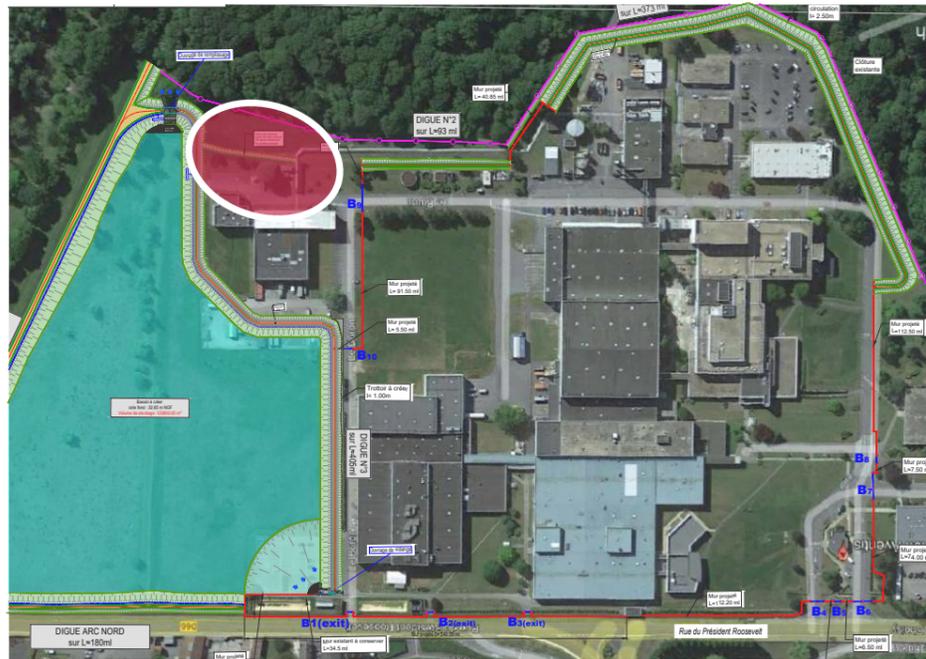
PLAN D'AMÉNAGEMENT DERRIÈRE LA CHAUFFERIE
ECHELLE : 1/250

-  Muret projeté
-  Voirie véhicule
-  Espace enherbé
-  Haie
-  Arbre tige
-  Arbre existant supprimé



PLANTATION ALTERNÉE D'ARBRES ET D'ARBUSTES DEVANT LE MUR





Le bâtiment dédié aux céphalosporines, à l'image du restaurant d'entreprise, n'est pas inclus dans l'espace protégé par le système d'endiguement. La digue et le mur protecteur se retournent plus à l'ouest pour rattraper ensuite la digue du bassin projeté.

VUE SUR L'ESPACE ENTRE LA FORÊT ET LA FAÇADE SUD DU BÂTIMENT R (CÉPHALOSPORINES)



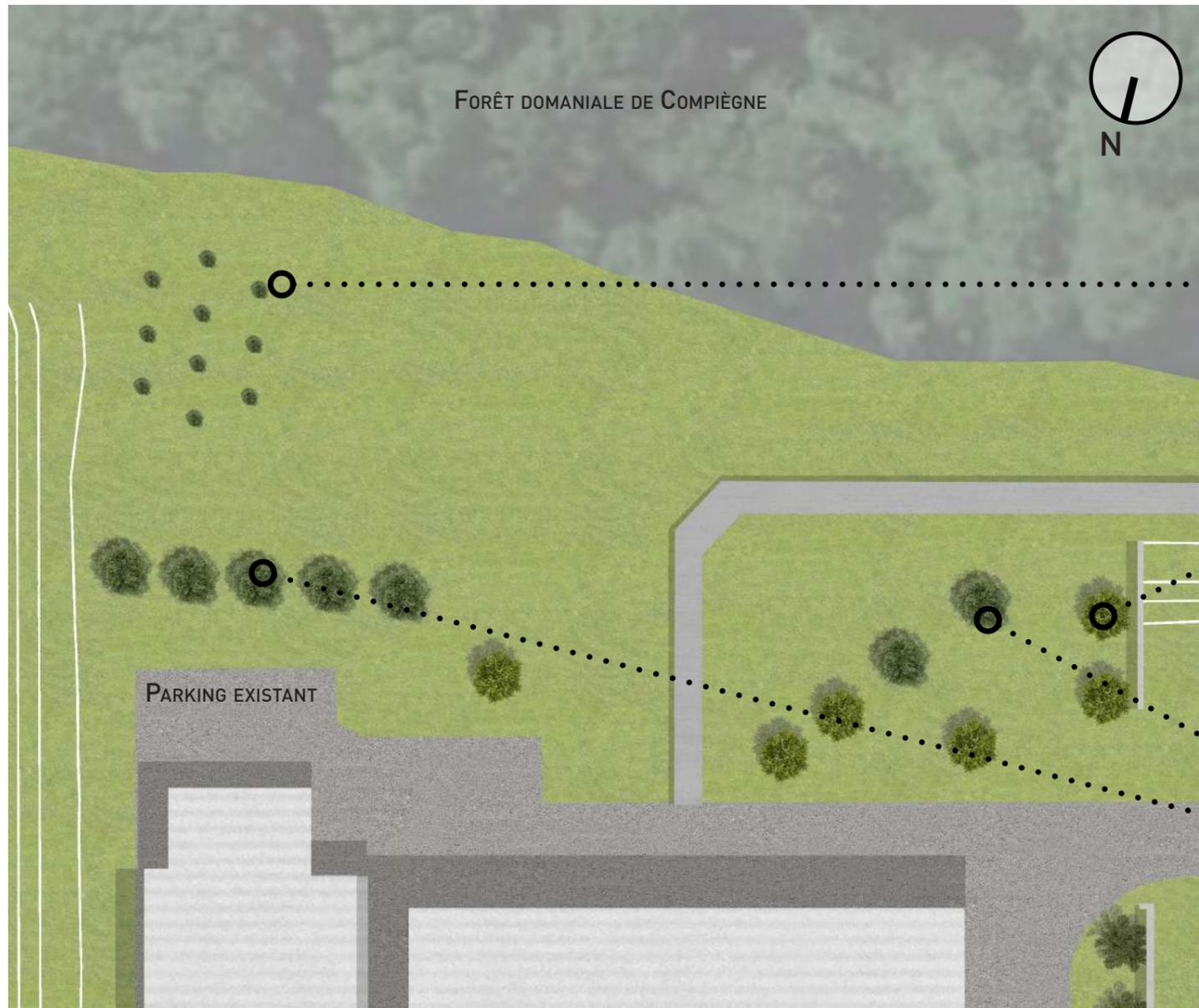
RELIEF EXISTANT ENTRE LES BÂTIMENT ET LA FORÊT



La digue en lisière de forêt // **LE PROJET PAYSAGER**
Modeler la transition entre la digue projetée et le terrain naturel

Entre la partie nord du bassin projeté et la digue qui se retourne, le socle topographique est retravaillé et lissé pour simplifier l'espace.

PLAN D'AMÉNAGEMENT ENTRE LE BATIMENT CÉPHALOSPORINES ET LA FORÊT
 ECHELLE : 1/500



Des arbres sont plantés pour compléter les alignements d'arbres existants et structurer l'espace. Un boqueteau constitue une entité paysagère qui se fait remarquer par son feuillage aux tonalités différentes. Dans le creux constitué par le retournement du rack de réseaux et la fin de la digue projetée, quelques arbres supplémentaires sont plantés dans l'axe de la voie NS de distribution du site.

PLANTATION D'UN BOSQUET

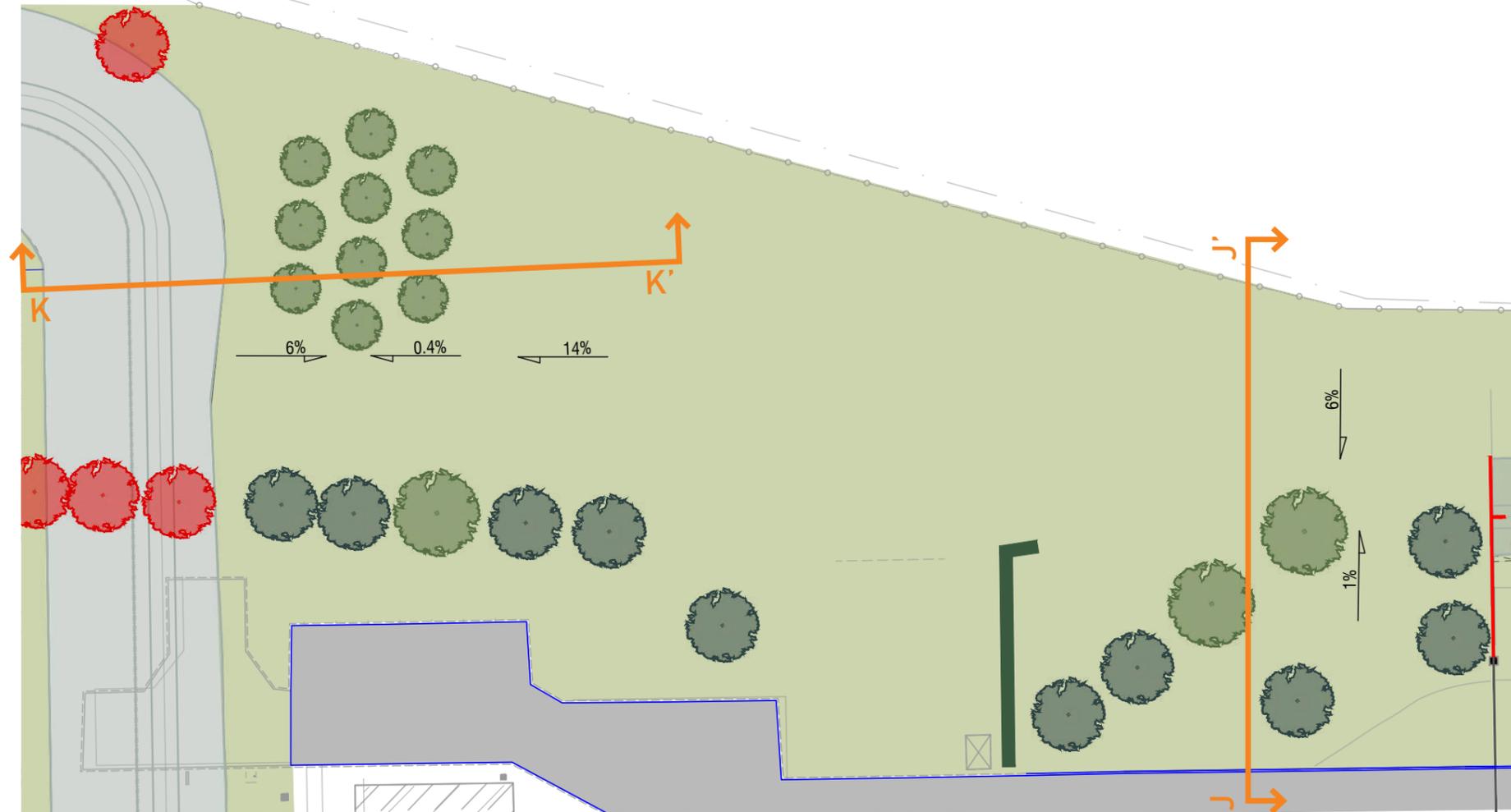


CONSERVATION DES ARBRES EXISTANTS

PLANTATION D'ARBRES TIGES COMPLÉTANT LES ALIGNEMENTS EXISTANTS

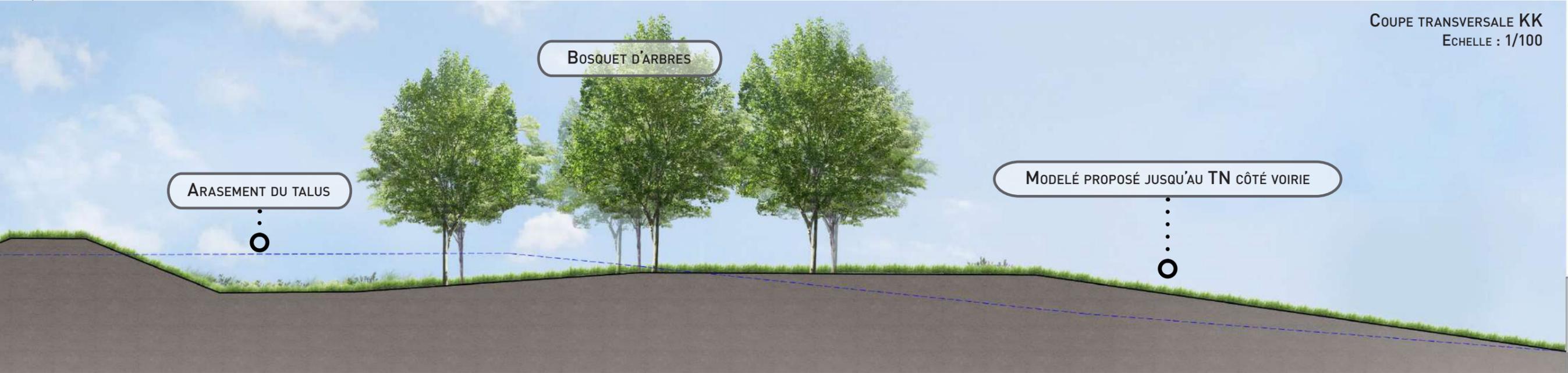
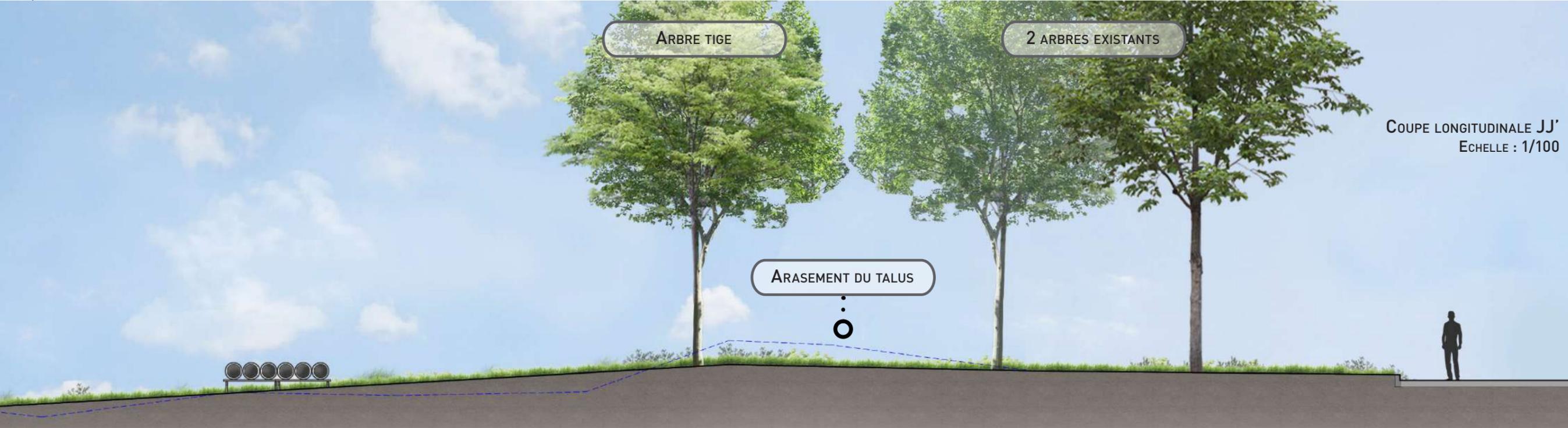


PLAN D'AMÉNAGEMENT ENTRE LE BATIMENT CÉPHALOSPORINES ET LA FORÊT
 ECHELLE : 1/400



- Muret projeté
- Espace enherbé
- Arbre tige
- Arbre existant conservé
- Haie
- Arbre existant supprimé







Plan de repérage de la vue

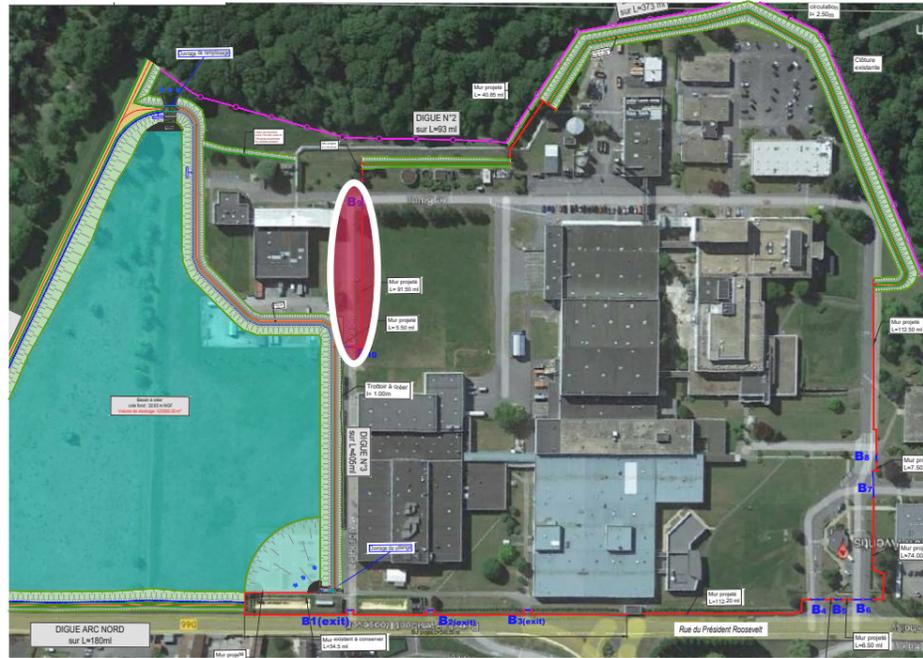
Insertion de la digue sur la route de Choisy - état existant





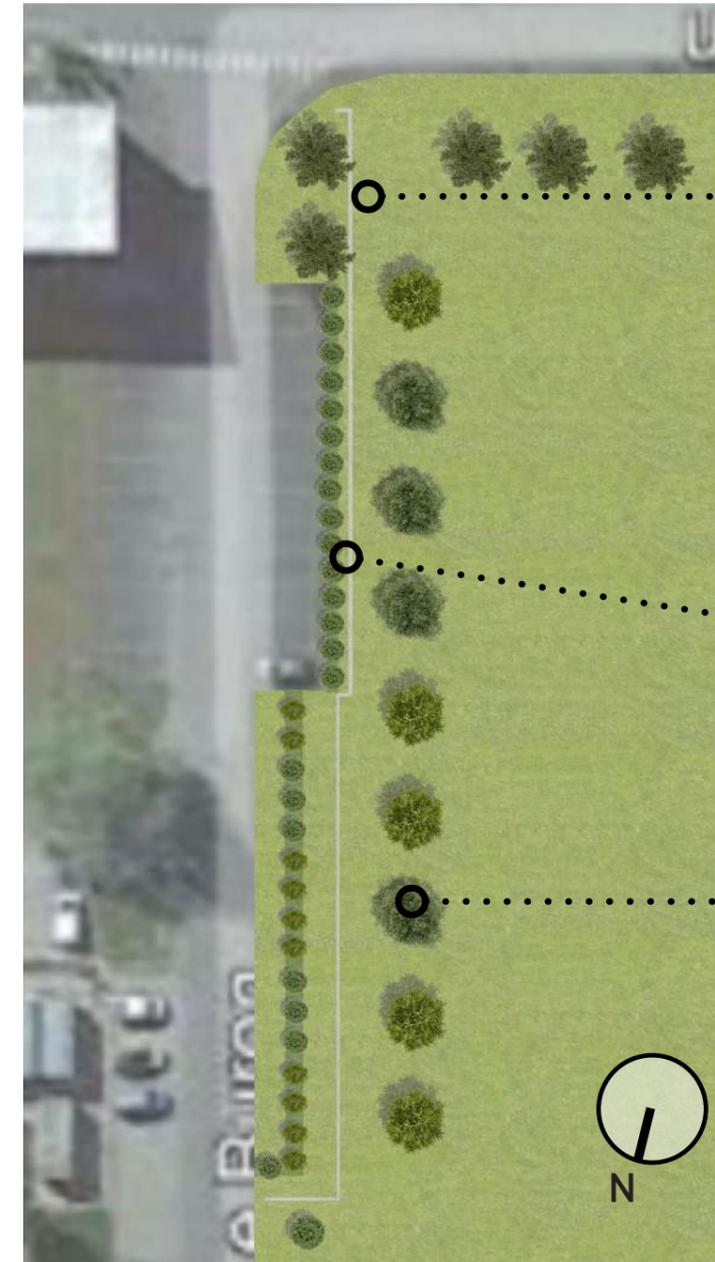
Insertion de la digue sur la route de Choisy - simulation projet





Le long de cette voie NS de distribution et au droit du bâtiment dédié aux céphalosporines, existe un parc de stationnement de 2 x 13 places. Le mur de la digue passe à l'aplomb de la limite entre les places côté ouest et le grand tapis vert.

PLAN D'AMÉNAGEMENT LE LONG DE LA VOIRIE À L'OUEST DU BÂTIMENT R (CÉPHALOSPORINES)
ECHELLE : 1/500



VUE DE LA VOIRIE À L'OUEST DU BÂTIMENT R (CÉPHALOSPORINES) HORS ESPACE PROTÉGÉ DES INONDATIONS





PROPOSITION DE MODIFICATION DE LA FORME ET DE L'IMPLANTATION DU MURET PROJÉTÉ, AFIN DE CONSERVER DEUX ARBRES EXISTANTS

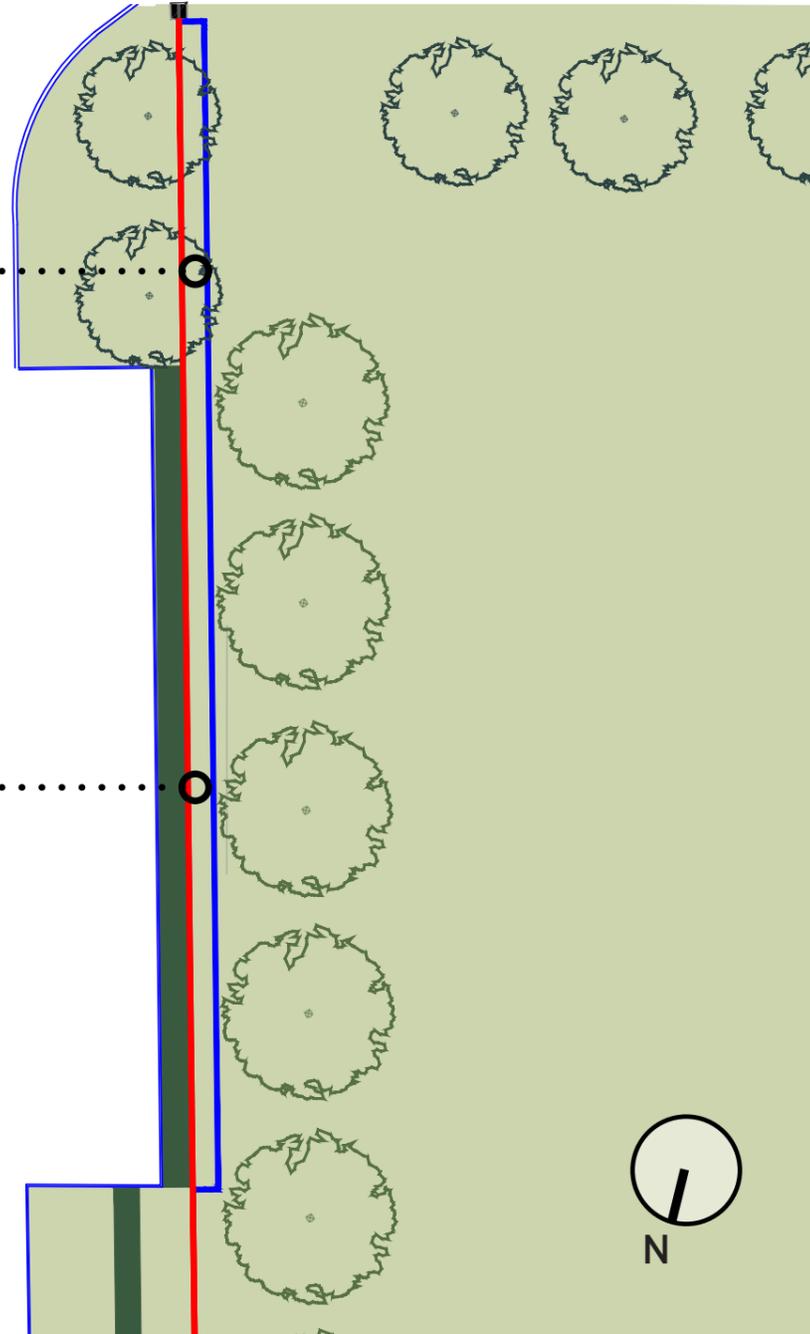


LA PROLONGATION DU DÉCALAGE DU MURET PERMET DE PLANTER UNE HAIE ENTRE LES STATIONNEMENTS ET LE MURET



PLANTATION D'UN ALIGNEMENT D'ARBRES TIGES DERRIÈRE LE MURET

PLAN D'AMÉNAGEMENT LE LONG DE LA VOIRIE À L'EST DE L'UNITÉ DE CONDITIONNEMENT
ECHELLE : 1/250

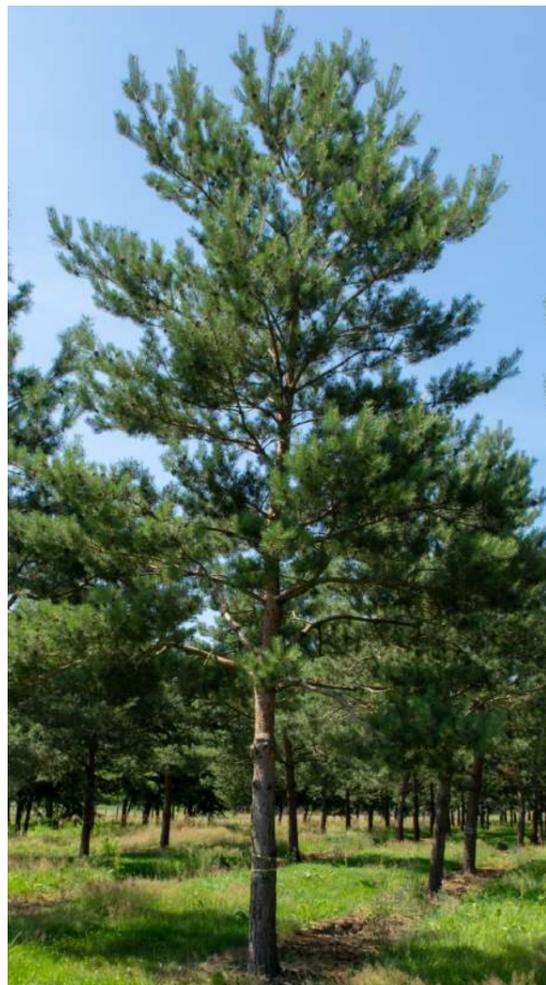


Afin de pouvoir conserver les deux arbres existants au sud de la ligne de places de stationnement, le mur de digue est décalé côté intérieur d'un mètre environ. Cela permet de planter une haie formant tampon végétal visuel entre le fond des places de stationnement et le mur de digue. Pour renforcer cet accompagnement végétal, un alignement d'arbres prend place à l'arrière du mur. Il reprend à angle droit l'alignement d'arbres existants le long de la voie est-ouest de distribution côté nord. Le tapis vert est ainsi cadré.

- Muret projeté version initiale
- Muret projeté variante proposée
- Espace enherbé
- Haie
- Arbre tige
- Arbre existant conservé

CONIFÈRES

PIN SYLVESTRE



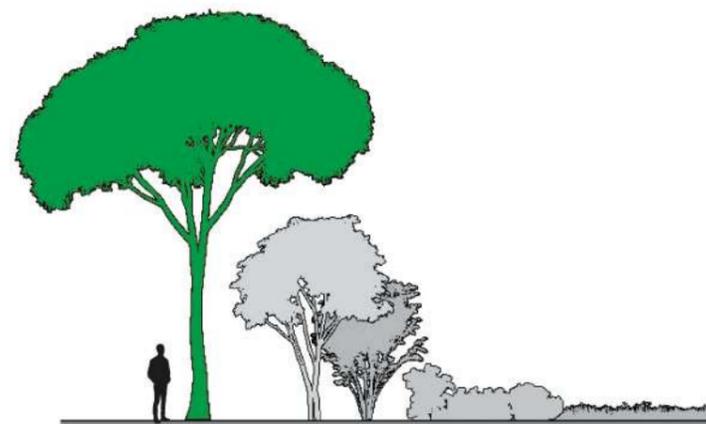
PINUS SYLVESTRIS

ARBRES FASTIGIES

CHARME COMMUN



CARPINUS BETULUS 'FRANS FONTAIN'



ARBRES D'ORIGINE LOCALE

ÉRABLE CHAMPÊTRE



ACER CAMPESTRE

ALISIER BLANC



SORBUS ARIA

ALISIER TORMINAL



SORBUS TORMINALIS

ARBRES REMARQUABLES (FLORAISON OU FEUILLAGE)

ARBRES SUPPORTANT UNE SUBMERSION

MERISIER

ARBRE AUX QUARANTE ÉCUS

TULIPIER DE VIRGINIE

PEUPLIER TREMBLE

AULNE GLUTINEUX



PRUNUS AVIUM

GINKGO BILOBA

LIRIODENDRON TULIPIFERA

POPULUS TREMULA

ALNUS GLUTINOSA

ARBUSTES POUR LES HAIES



LAURIER TIN



VIBURNUM TINUS

ABELIA



ABELIA GRANDIFLORA

GROSEILLER À FLEURS



RIBES SANGUINEUM

CORNOUILLER SANGUIN



CORNUS SANGUINEA

ARBUSTES ISOLÉS

VIORNE



VIBURNUM OPULUS 'COMPACTUM'

NOISETIER



CORYLUS AVELLANA

SPIRÉE



SPIRAE THUNBERGII

SAULE NAIN

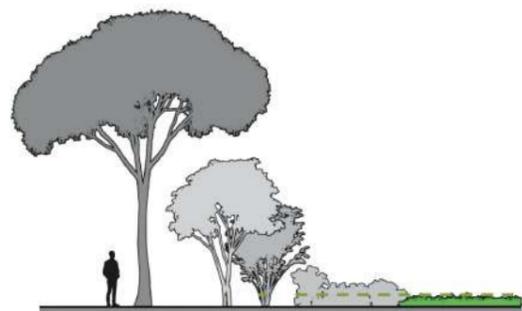


SALIX PURPUREA 'NANA'

ORANGER DU MEXIQUE



CHOISYA TERNATA



VIVACES ET GRAMINÉES

PLANTES GRIMPANTES

EUPHORBE ARBUSTIVE



EUPHORBIA CHARACIAS

VERVEINE DE BUENOS AIRES



VERVENA BONARIENSIS

GAURA



GAURA LINDHEIMERI

LUZULE DES BOIS



LUZULA SYLVATICA

ASTER D'AUTOMNE



ASTER LATERIFOLIUS

ABSINTHE



ARTEMISIA ABSTINTHIUM

CORBEILLE D'ARGENT



IBERIS SEMPERVIRENS

GRANDE PERVENCHE



VINCA MAJOR

ACHILLÉE MILLEFEUILLE



ACHILLEA MILLEFOLIUM

HERBE AUX ÉCOUVILLONS



PENNISETUM ALOPECUROIDES



ROSIER GRIMPANT 'AIMÉE VIBERT'



CLEMATIS ARMANDII 'APPLE'



LONICERA HENRYI

BOISEMENT

AULNE GLUTINEUX



ALNUS GLUTINOSA

FRÊNE



FRAXINUS EXCELSIOR

ERABLE CHAMPÊTRE



ACER CAMPESTRE

SAULE MARSAULT



SALIX CAPREA

PEUPLIER TREMBLE



POPULUS TREMULA

FOURRÉS ARBUSTIFS

PRUNELLIER



PRUNUS SPINOSA

NOISETIER



CORYLLUS AVELLANA

AUBÉPINE MONOGYNE



CRATAEGUS MONOGYNA

EPINE VINETTE



BERBERIS VULGARIS

FUSAIN D'EUROPE



EUONYMUS EUROPAEUS

HAIE CHAMPÊTRE

SAULE



SALIX PURPUREA

SUREAU



SAMBUCUS NIGRA

VIORNE



VIBURNUM OPULUS

AMELANCHIER



AMELANCHIER LAMARCKII

PRAIRIE



ACHILLEA PTARMICA



LATHYRUS PRATENSIS



CAREX PENDULA



CENTAUREA SCABIOSA

ROSELIÈRE / JONÇAIE

MASSETTE À FEUILLES ÉTROITES



TYPHA ANGUSTIFOLIA

MASSETTE À LARGES FEUILLES



TYPHA LATIFOLIA

JONC GLAUQUE



JUNCUS INFLEXUS

JONC FLEURI



BUTOMUS UMBELLATUS



CALAMAGROSTIS EPIGEJOS

Les mesures de réduction constitutives des mesures d'intégration paysagère sont synthétisées dans le tableau ci-après.

LOCALISATION	MESURE D'INTEGRATION PAYSAGERE
Entrée du site	<ul style="list-style-type: none"> - plantation d'arbres tiges et fastigiés - plantation d'une haie et d'arbustes remarquables devant le muret - transplantation d'une haie de buis existante
L'accès pompier sur le site	<ul style="list-style-type: none"> - renforcement du lierre existant - plantation de grimpantes derrière le muret et le grillage - plantation d'arbres tiges et d'arbustes
Les abords du restaurant d'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - habillage bois sur le muret - peinture du muret - ensemble d'arches et pergolas - plantation d'arbres tiges et d'arbustes remarquables - plantation d'une bande de vivaces et graminées devant le muret
Les abords du parking nord	<ul style="list-style-type: none"> - plantation d'un double alignement d'arbres tiges -déplacement de l'abri deux roues derrière le bâtiment P
Derrière la chaufferie-En lisière de boisement	<ul style="list-style-type: none"> - plantation alternée d'arbres et d'arbustes devant le mur
La digue en lisière de forêt	<ul style="list-style-type: none"> - plantation d'un bosquet - plantation d'arbres tiges complétant les alignements
Derrière la chaufferie - Au plus près du bâtiment dédié aux Céphalosporines	<ul style="list-style-type: none"> - plantation d'une haie devant le muret - plantation d'alignement d'arbres tiges