

LOIRE OCÉAN DÉVELOPPEMENT

SITE DE BELLE ÉTOILE À CARQUEFOU

ÎLOT 2



PERMIS D'AMÉNAGER

PA 2
NOTICE

JUILLET 2024

BUREAU D'ÉTUDES TECHNIQUES



URBANISME & PAYSAGE



PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

SOMMAIRE

1/ LE CONTEXTE ET LES ENJEUX

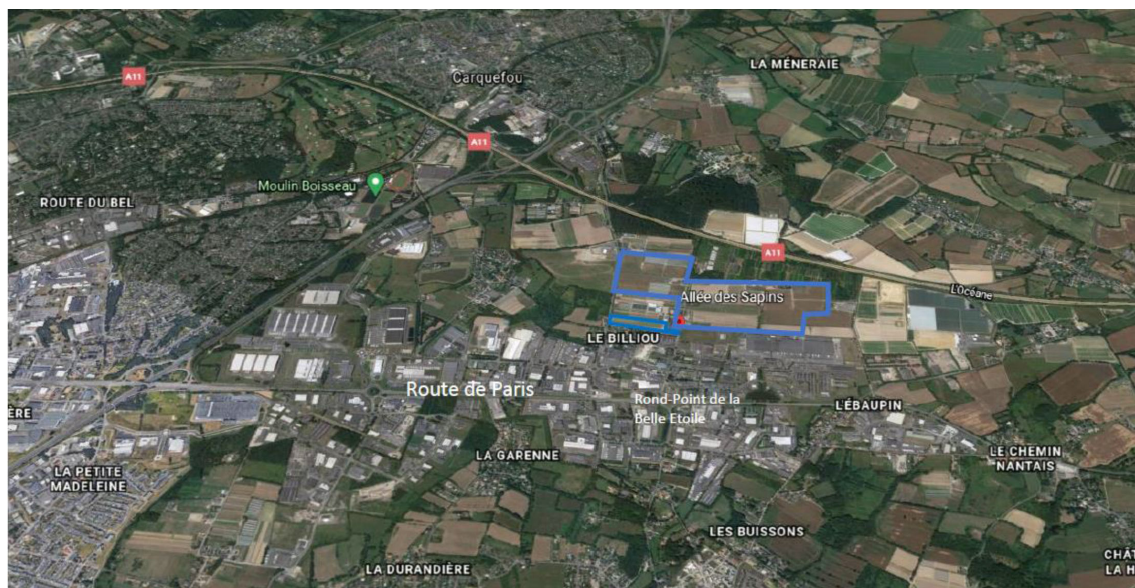
- Orientations d'aménagement et de programme
- Zonage
- Emplacements réservés
- Hiérarchie des voies / échelle élargie
- Connexions douces / échelle élargie

2/ PRÉSENTATION DE L'ÉTAT ACTUEL

3/ PRÉSENTATION DU PROJET

- Programme et objectifs
- Parti d'aménagement global
- Principes de mutualisation pour l'économie d'espace et l'intensification des usages
- Requalification des voies
- Aménagements paysagers et ambiances / palette de mobilier

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT



1/LE CONTEXTE ET LES ENJEUX

L'engagement, par LOIRE OCEAN DEVELOPPEMENT du projet d'aménagement d'une zone d'activités sur le secteur Nord de Belle Étoile à CARQUEFOU, intervient après que Nantes Métropole ait conduit dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme Métropolitain une Orientation d'Aménagement et de Programmation sur ce secteur.

Cette opération située entre l'autoroute A11 et l'ancienne route de Paris (VM 723) comprend 2 secteurs situés de part et d'autre de l'Allée des Sapins, au coeur d'un tissu économique existant et intégré dans un quartier de plus grande échelle dont l'aménagement est caractérisé par des périodes différentes et des activités de toute sortes.

Ils sont en effet bordés au sud par les zones industrielles et logistiques de la Haute forêt et de Belle étoile, et ceinturés à l'est, au nord et à l'ouest par des terres agricoles exploitées.

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMME

L'OAP énonce 3 grands principes d'aménagement:

Favoriser la mixité fonctionnelle et sociale

- Conforter la vocation économique du secteur à destination des activités industrielles productives
- Permettre l'implantation d'entreprises conciliant les fonctions de recherche et développement et les capacités productives de grandes dimensions
- Optimiser le foncier

Garantir la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère

- Interdire les accès depuis l'allée des Peupliers
- Requalifier l'allée des Sapins qui desservira les deux sites Est et Ouest
- Aménager un carrefour sur la route de Thouaré
- Créer les conditions pour assurer les fonctions logistiques associées (circulation interne, giration des PL, etc..)
- Veiller à l'insertion paysagère qualitative des bâtis, notamment en préservant les vues depuis les espaces environnants majoritairement agro-naturels (ex: zones agricoles et secteur boisés en surplomb au nord) et depuis les zones habitées au sud ouest

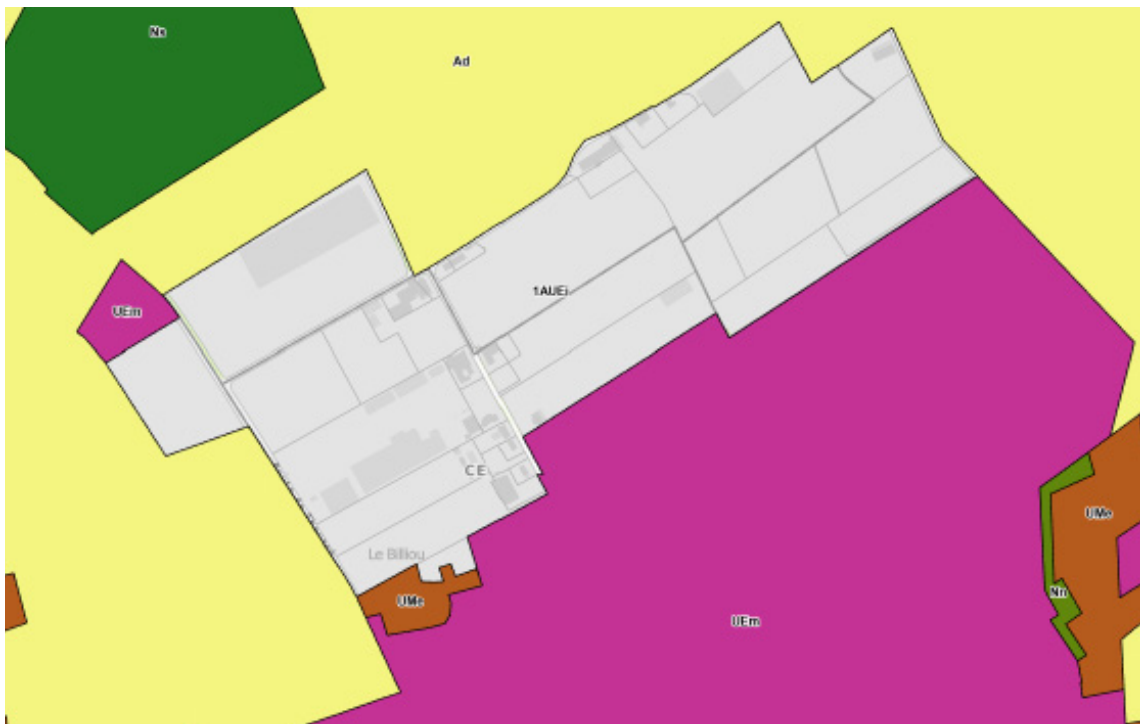
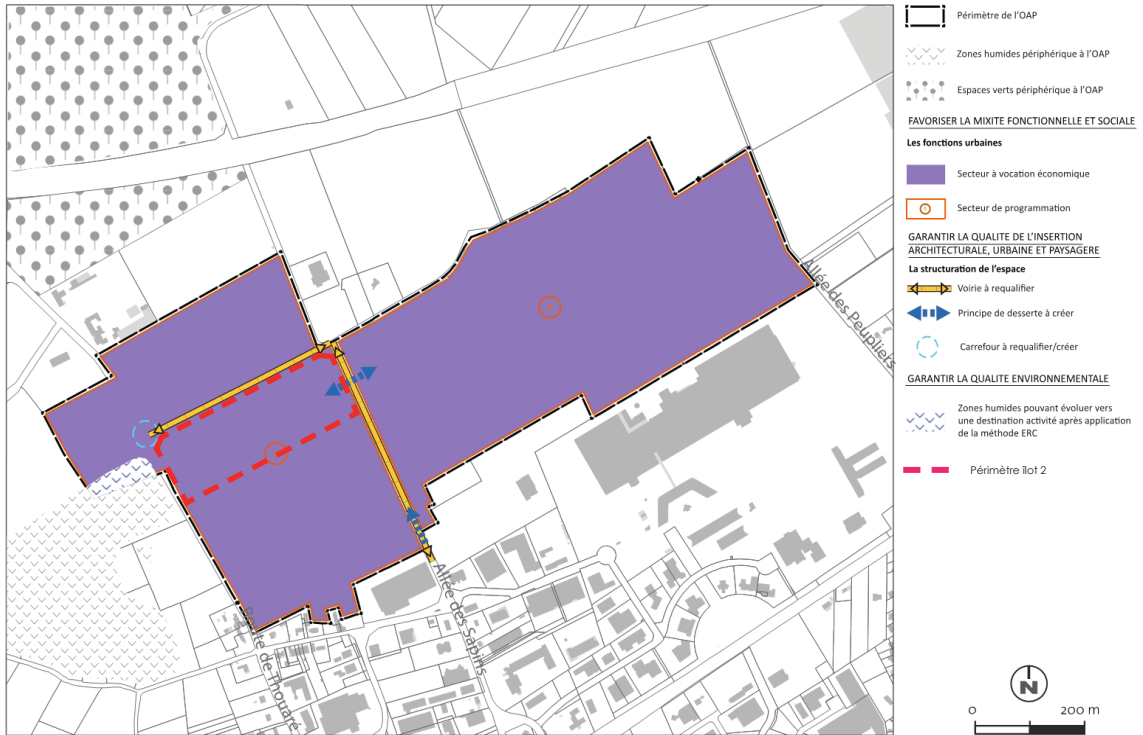
PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

- Préserver les habitations situées à proximité du site des nuisances potentiellement liées aux activités

Garantir la qualité environnementale

- Prendre en compte les zones humides dans le cadre d'une démarche ERC

- Prendre en compte la sensibilité du site au ruissellement des eaux pluviales



PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

ZONAGE

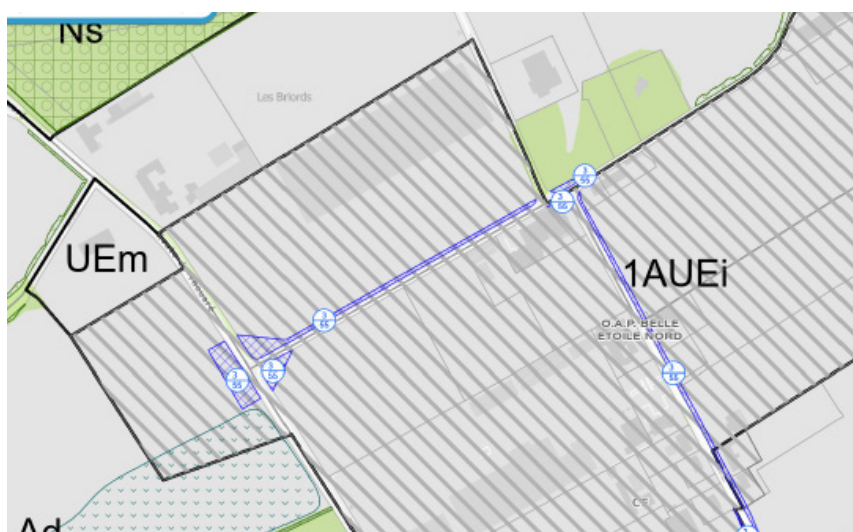
Le site de Belle-Étoile est zoné en 1AUEi, secteur exclusivement **dédié aux activités industrielles, logistiques et de commerces de gros** susceptibles de générer des risques ou des nuisances. L'hébergement hôtelier et touristique, les commerces de détail, les bureaux non rattachés à une activité implantée dans le même site d'activités, et les équipements ouverts au public y sont interdits pour cette raison.

On notera que ce secteur est limitrophe de **zones agricoles** (Ad) au nord, à l'est et à l'ouest, et d'un **hameau d'habitations «Le Billiou»** au sud. Ce secteur UMe correspond aux hameaux et village au sein desquels un développement très modéré peut être admis dans le respect des qualités patrimoniales et/ou paysagères qui les caractérisent.

Le secteur 1AUEi **intègre également quelques maisons d'habitations** le long de l'allée des Sapins sud et de la voie en impasse au nord (CR18).

EMPLACEMENTS RÉSERVÉS

Des emplacements réservés sont inscrits au PLUm le long de l'allée des Sapins permettant d'avoir une emprise globale de 12 m. Ils sont élargis au droit de la route de Thouaré pour la réalisation d'un giratoire.



EXTRAIT PLUm - ZONAGE

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

HIÉRARCHIE DES VOIES / ÉCHELLE ÉLARGIE



ACCÈS VL / PL

La proximité de l'A11, accessible par la bretelle A811 et de l'ancienne route de Paris sont des atouts dans l'attractivité du site, et permettent d'optimiser le réseau de desserte vers les axes majeurs de la métropole.

L'accès à la route de Thouaré va nécessiter le traitement d'un carrefour giratoire adapté aux flux PL et VL. Un accès secondaire se fera par l'allée de Sapins, en continuité du site urbanisé de Belle-Étoile sud.

DESSERTE

Le site sera principalement desservi par l'allée des Sapins, se connectant à l'Ouest sur la route de Thouaré (VM 37) et au sud sur l'allée du même nom qui permet l'accès à la route de Paris par le rond point de la Belle-Étoile.

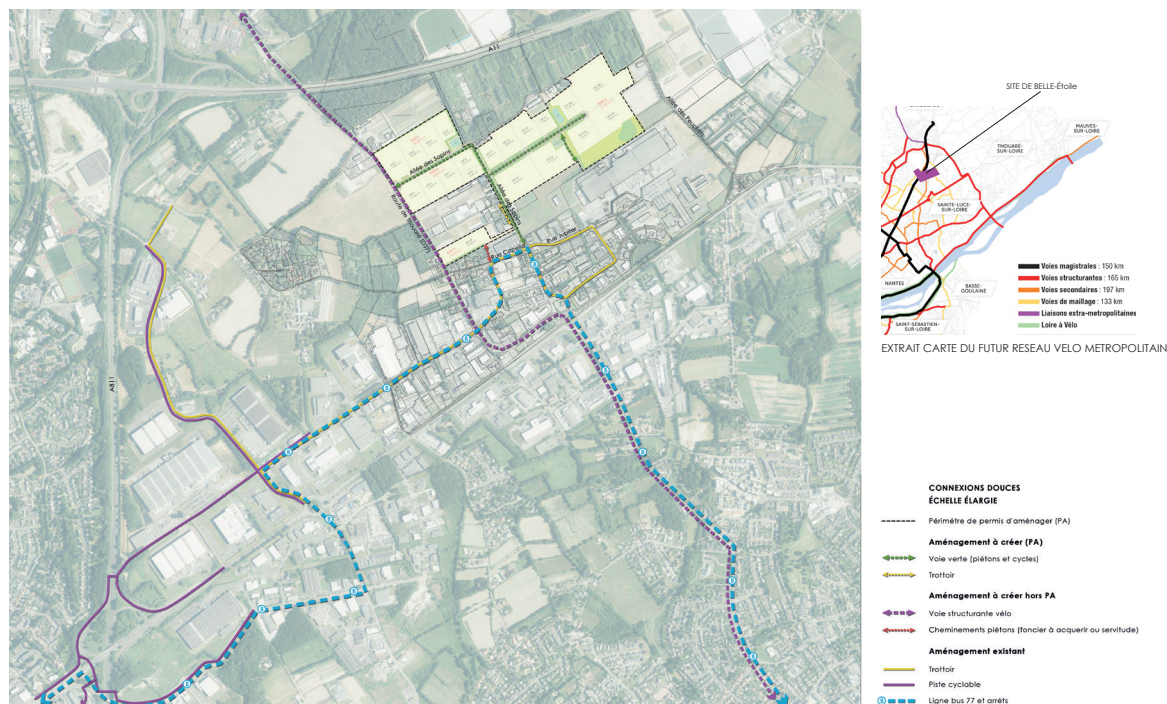
Les séquences Nord-ouest et sud-Est de l'allée seront requalifiées et élargies pour accueillir les différentes fonctions: infiltration et aménée des eaux pluviales, circulations douces et trame végétale.

Depuis l'allée des Sapins, un mail paysager sera créé pour permettre la desserte de l'îlot Est.

Sur l'ensemble de ces voies, nous proposons que la circulation soit limitée à 30km/h afin que le site de Belle-Étoile constitue à terme une «zone apaisée».

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

CONNEXIONS DOUCES / ÉCHELLE ÉLARGIE



Afin d'atteindre les objectifs du PDU sur les parts modales alternatives à la voiture individuelle, le secteur d'activités de Belle-Étoile s'oriente vers le développement de l'accessibilité par les transports en commun et les voies vertes, profitant des réseaux existants :

TRANSPORTS EN COMMUN

La desserte en transports en commun pourra s'envisager à partir du réseau actuel - la ligne 77 - qui permet la desserte des zones d'activités Haute Forêt et Belle-Étoile sud. L'allée des Sapins sera requalifiée pour permettre un accès direct et sécurisé vers les arrêts de bus les plus proches (Jupiter et Antarés respectivement allée des Sapins et rue Véga).

VELO / MODES ACTIFS

Les itinéraires doux en site propre sont quasi inexistants au sein du site. L'enjeu majeur est de:

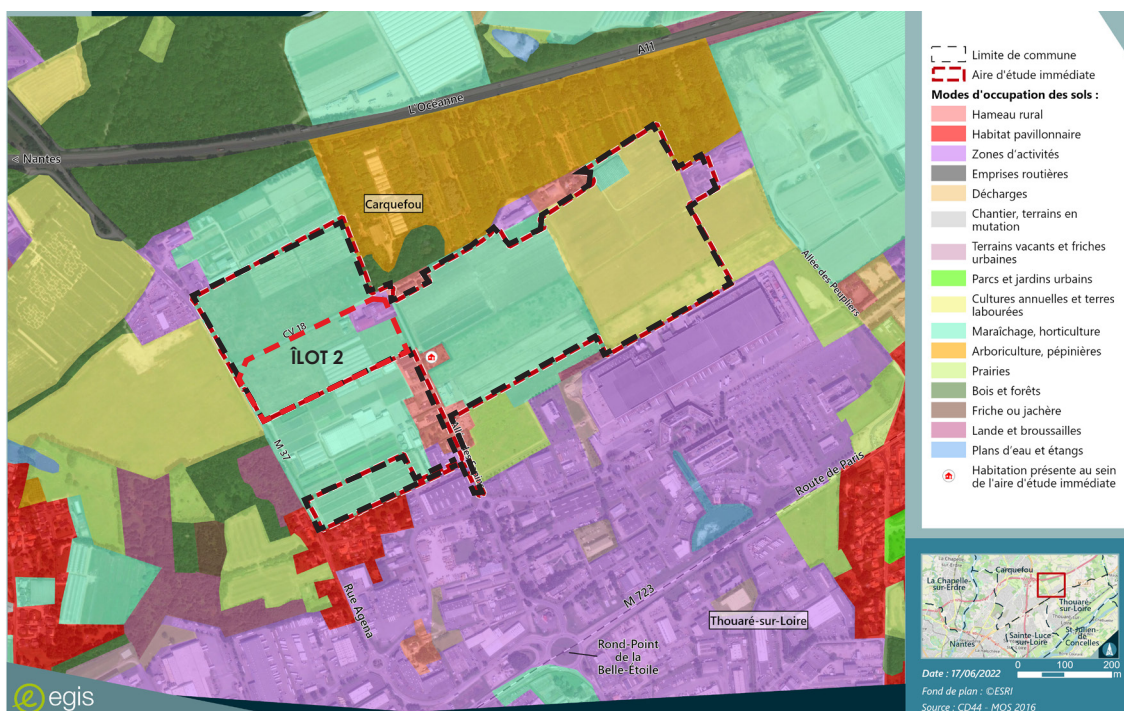
- Renforcer le maillage nord-sud vers les commerces, services et équipements existants (dont les arrêts de bus) majoritairement au sud du site
- Créer des connexions est-ouest en rabattement sur ce maillage principal.

Ces continuités douces et sécurisées pourront être prolongées à terme le long de la route de Thouaré (voie structurante identifiée au Schéma directeur), pour rejoindre notamment le centre de Carquefou.

Une connexion douce en servitude pourra être envisagée à travers le site de «Système U» de façon à désenclaver cet îlot très large, qui va de l'allée des Sapins jusqu'à l'allée des peupliers en limite Est.

Ce réseau de voies vertes nouvelles va permettre de favoriser les déplacements doux à l'échelle du site mais aussi à l'échelle élargie, facilitant les accès vers les arrêts de bus et les itinéraires existants (secteurs Belle-Étoile sud et Haute Forêt).

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT



2/ PRÉSENTATION DE L'ÉTAT ACTUEL

Le présent dossier porte sur l'îlot 2 du site de Belle-Étoile.

Il est délimité:

- au nord par l'allée des Sapins, dans sa séquence est-ouest,
- à l'ouest par la route de Thouaré (VM 37)
- à l'Est par l'allée des Sapins, dans sa séquence nord-sud,
- au sud par le terrain du CTIFL

Ce site est peu urbanisé; il comporte actuellement des terres de maraîchage.

Quelques bâtiments d'activités (dont des serres) seront démolis à l'angle de l'allée des Sapins, ainsi que la haie monospécifique qui borde la limite sud-est.

Par contre, la haie de charmes (*Carpinus betulus*) le long de la route de Thouaré sera maintenue.

Cet îlot abrite certaines espèces faunistiques patrimoniales et protégées (oiseaux et lézards).

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

3/ PRÉSENTATION DU PROJET

PROGRAMME ET OBJECTIFS

L'aménagement du site de Belle-Étoile doit permettre l'implantation d'activités de conception, production, usinage, assemblage de produits à forte valeur ajoutée ainsi que des services supports associés (cf OAP sectorielle).

Le parc d'activités devra répondre aux exigences d'optimisation foncière et d'intégration environnementale fixées par la Métropole, mais également proposer un nouveau modèle de parc d'activités adapté aux besoins et aux évolutions du monde économique, capable de se dupliquer sur d'autres quartiers et d'incarner une nouvelle forme d'attractivité.

Le projet répondra aux principaux objectifs identifiés en phase Esquisse, à savoir :

- **la maîtrise des franges en transition avec les espaces naturels et agricoles**, avec des co-visibilités accentuées par la topographie plane et la quasi absence de végétation,
- **le traitement des «vitrines» en termes de qualité d'image et d'attractivité du site:**
 - sur la route de Thouaré qui constitue l'accès principal depuis l'A11,
 - sur l'allée des Sapins, accès secondaire depuis la route de Paris et axe central à requalifier,
- **la «couture urbaine» fine** avec les secteurs d'activités existants, le hameau du Billiou, et les constructions déjà implantées sur site (habitat et activités),
- **rendre lisible la desserte du site et améliorer sa visibilité**, à «l'arrière» de la route de Paris,
- **le renforcement du maillage doux nord-sud** vers les commerces, services et équipements existants majoritairement au sud du site,
- **la reconstitution d'une trame verte** en accompagnement des connexions douces et du bâti,
- **l'évitement des espaces identifiés à forts enjeux écologiques** et leur **connexion avec la nouvelle trame paysagère** pour renforcer les continuités écologiques.

PARTI D'AMÉNAGEMENT GLOBAL

La desserte du futur parc d'activités s'inscrit en continuité des zones industrielles et logistiques de la Haute Forêt et de Belle-Étoile sud. Elle se fait à partir de l'ossature viaire déjà présente sur le site par :

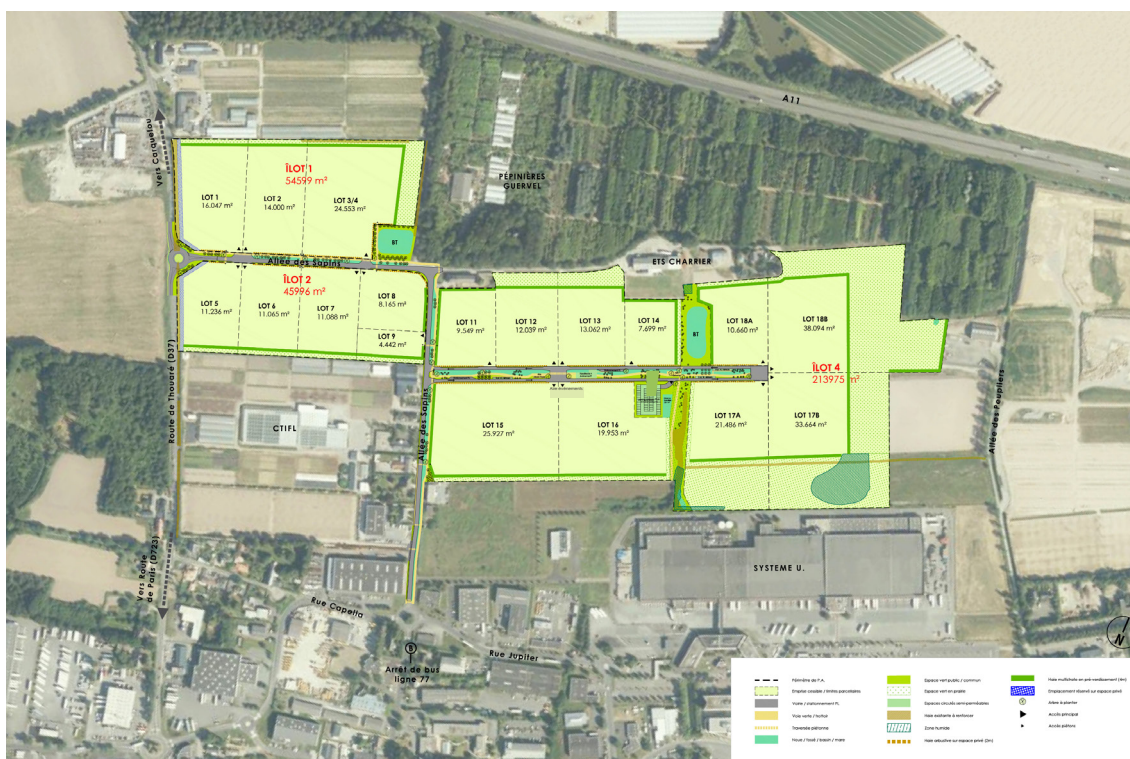
- La requalification de l'allée des Sapins (séquences Est et Nord), avec la sécurisation des modes actifs par une voie verte et la gestion des eaux pluviales dans une noue plantée,
- Connecté sur l'allée des sapins, le « mail paysager », axe généreux qui désenclave l'îlot 4 à l'Est, permet une circulation « en boucle » et concentre de multiples usages (stationnement VL, PL, aires de détente, espaces libres pour manifestations diverses,..)

L'ossature paysagère du parc d'activités est à recréer puisque les éléments existants son quasi inexistant et/ou sans qualité : haies basses le long de la séquence Est de l'allée des Sapins, haie bocagère centrale intéressante abritant les coléoptères protégés. Cette nouvelle ossature se décline comme suit:

- **une trame verte majeure est-ouest** composée:

> de noues plantées le long des voies requalifiées (allée des Sapins) et le long du mail paysager desservant l'îlot Est.

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT



- > des bosquets d'arbres tiges et d'arbustes à planter sur domaine public aux extrémités des noues et sur le mail paysager
- > de haies arbustives «paysagères» sur les lots privés le long des voies,
- > de prairies de compensation majoritairement en fond de parcelles, en interface avec les espaces naturels et agricoles en limite d'opération
- > de haies écologiques multistrates en bordure de ces prairies, constituant de véritables corridors écologiques.

- **une trame verte secondaire** au sud de l'allée des Sapins, où l'emprise foncière disponible est plus contrainte, et au centre de l'îlot Est (îlot 4) en accompagnement des ouvrages de rétention et en continuité de la haie bocagère existante.

A noter que le long de la route de Thouaré, la haie existante en limite du périmètre de projet sera conservée sur les lots privés. Un emplacement réservé est prévu pour l'aménagement futur d'une voie cycle et d'une circulation piétonne le long de la haie, correspondant à la voie structurante Ste Luce /Carquefou identifiée au schéma vélo de Nantes Métropole.

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

PRINCIPES DE MUTUALISATION POUR L'ÉCONOMIE D'ESPACE ET L'INTENSIFICATION DES USAGES

La recherche de mutualisation peut se faire à différentes échelles : îlot (usages extérieurs / intérieurs), périmètre de projet, secteur d'activités élargi. Elle aura un impact direct sur l'économie d'espace à l'échelle de la parcelle mais aussi sur la mise en commun des différents usages (se stationner, se déplacer, pique-niquer, organiser un événement,...)et donc sur l'intensification même de ces usages.

Dans le cadre de l'aménagement du parc de Belle-Étoile, nous prévoyons d'**actionner différents leviers** :

- **La mutualisation à l'échelle de 2 parcelles mitoyennes** des accès, des voies de dessertes internes et aires de retournement consommatrices d'espace, voire des stationnements privés,
- **La mutualisation à l'échelle du « mail paysager »** des stationnements VL et PL pour permettre le foisonnement, et d'espaces communs à l'ensemble des visiteurs et salariés des entreprises : des aires de détente et pique-nique (avec mobilier adapté), un espace ouvert et polyvalent (food-trucks, animation du parc d'activités,...),
- **Le regroupement du stationnement visiteurs et salariés** de l'îlot 4 sur un espace commun : parking d'environ 50 places évolutif en parking silo à 1 ou plusieurs niveaux (ajout possible d'1 ou 2 plateaux de 50 places)
- **La mutualisation éventuelle des services aux entreprises** suivant la taille et les besoins : salle de réunion, secrétariat, restauration et/ou crèche inter-entreprise,
- **La conception de « villages entreprises »** qui permet la mutualisation des stationnements, circulations, stockage, et éventuellement une offre en locaux polyvalents. La réalisation de cellules de taille variable au sein d'un même bâtiment conjugue optimisation foncière, cohérence urbaine et architecturale et flexibilité du programme.

Un village industriel est pressenti sur l'îlot 4 , proposant de cellules d'environ 1000 à 2 000m² regroupables / emprise: environ 4,6 ha

- **La mutualisation de l'entretien des espaces verts privés** - mail paysager commun et haies en pré-verdissement sur chaque lot - pour faciliter la gestion de ces espaces, préserver une « vitrine » qualitative, et contribuer au maintien et au développement de la biodiversité sur le site.

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

REQUALIFICATION DES VOIES

ALLÉE DES SAPINS EST (BB')

La bande plantée d'1m40 est prolongée à l'ouest pour mettre à distance la chaussée des limites privées.

Une noue de 5m de large recueille les eaux de voirie et permet la plantation d'une strate basse et ponctuellement d'arbres en bosquets aux extrémités.

A l'Est de la noue une voie verte de 3m est mise à distance de la chaussée pour permettre la circulation des piétons et 2 roues en toute sécurité.

Pour rejoindre les voies vertes, des traversées ponctuelles sont aménagées soit à l'opposé des accès VL/PL quand cela est possible, soit à proximité des accès mais en dehors des girations des PL.

ALLÉE DES SAPINS NORD (CC')

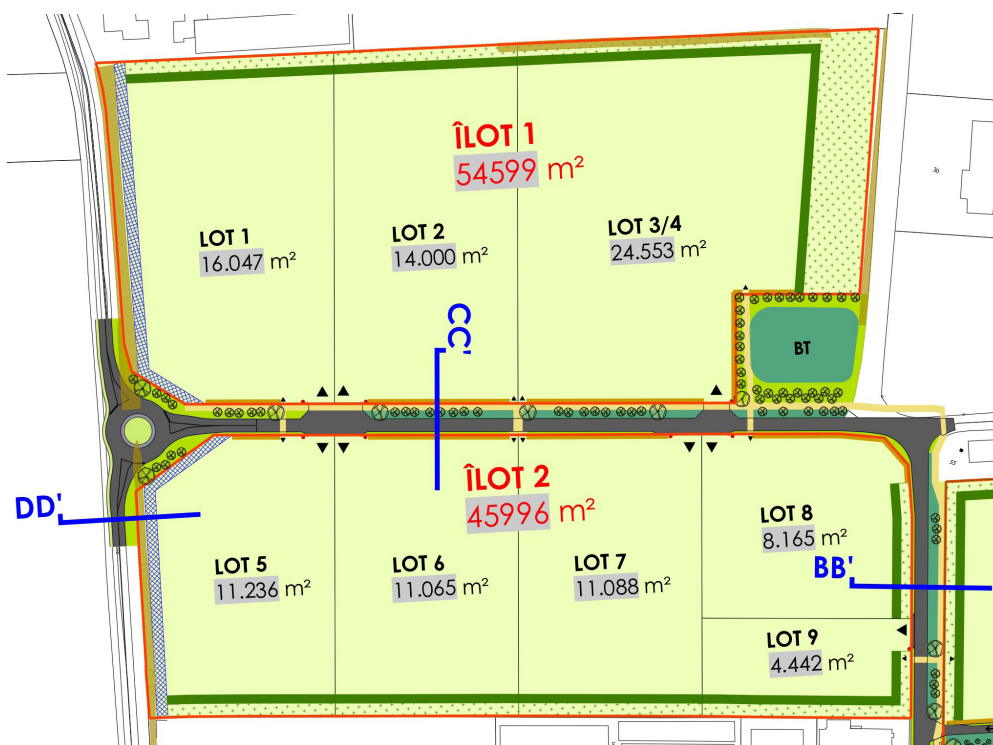
Ce profil s'inscrit dans la continuité de celui proposé sur l'allée des Sapins Est, à savoir:

-Au sud, une bande plantée d'1m40 pour habiller les clôtures et mettre à distance la chaussée circulée des lots; cette largeur facilitera également les girations d'entrée de lots,

- Une chaussée élargie à 6m bordée par une noue plantée de 4m qui collecte les eaux pluviales.

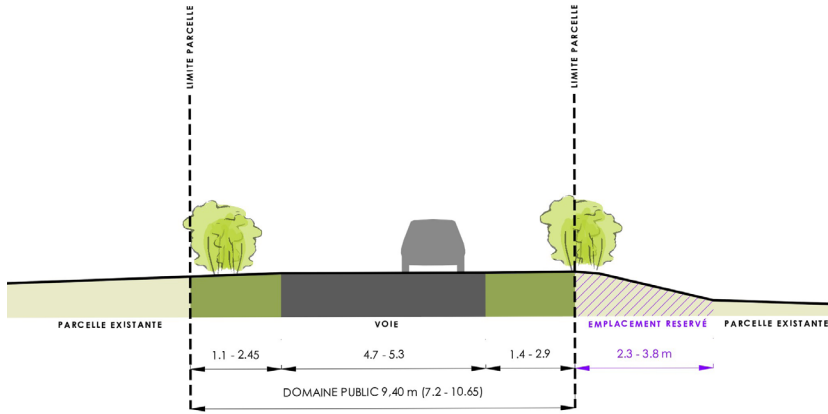
- Au nord une voie verte sécurisée de 3m de large pour accueillir les modes doux et les diriger vers l'allée des Sapins Est sans traverser le flux principal de circulation.

De part et d'autre de l'emprise de la voie, des haies arbustives «paysagères» seront plantées sur les îlots par les acquéreurs.

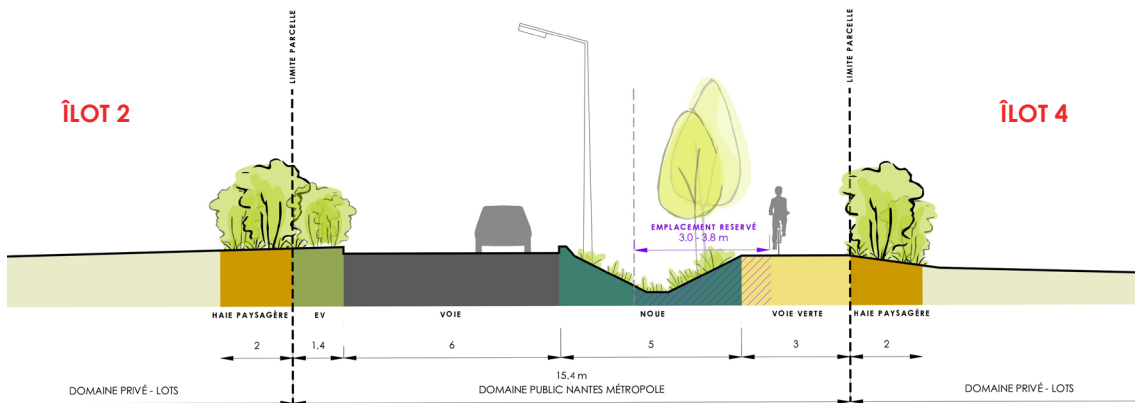


PLAN DE REPÉRAGE

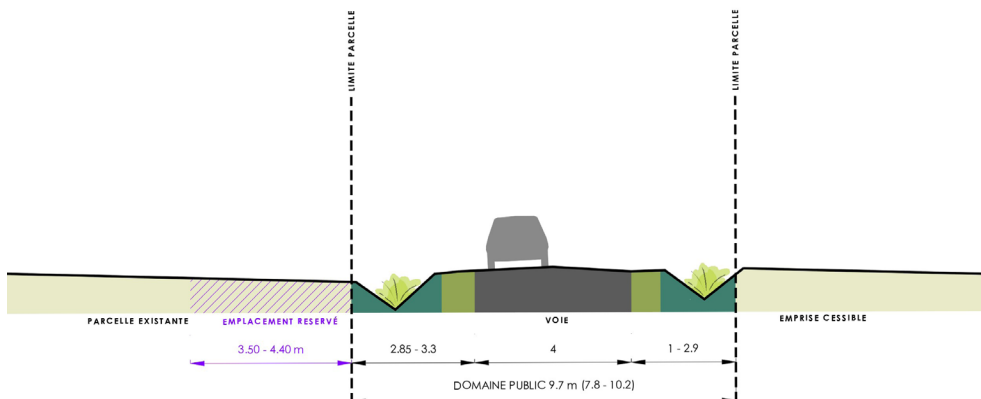
COUPE BB' ÉTAT EXISTANT



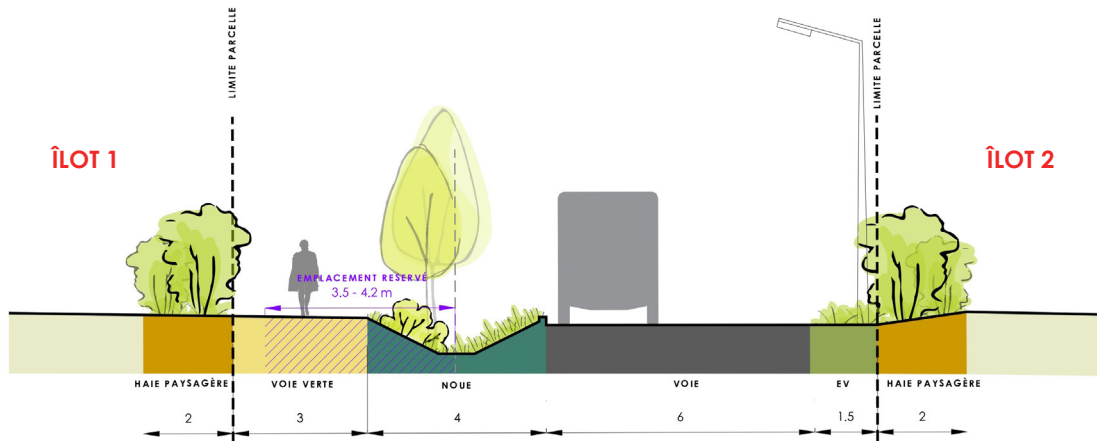
COUPE BB' ÉTAT PROJÉTÉ



COUPE CC' ÉTAT EXISTANT



COUPE CC' ÉTAT PROJETÉ



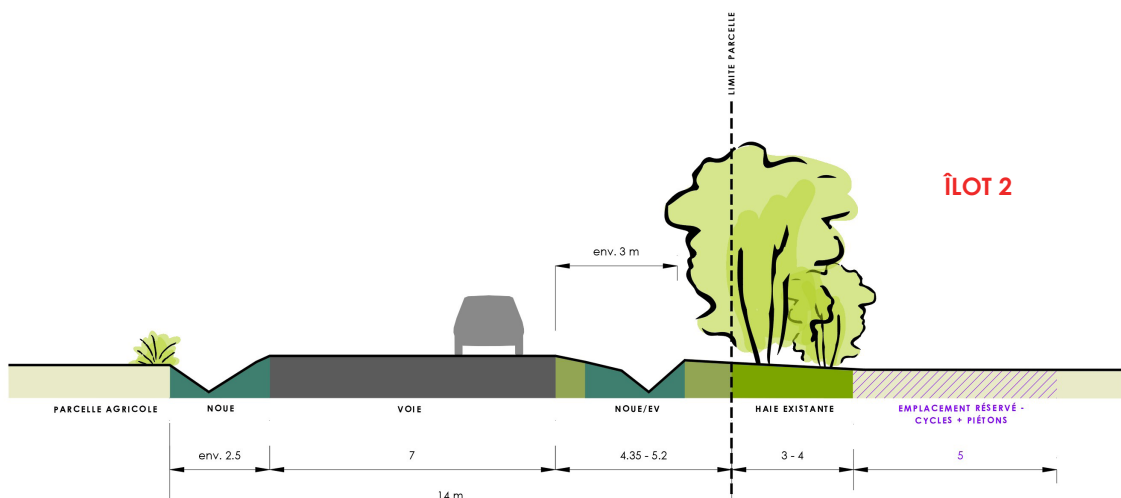
ROUTE DE THOUARÉ NORD (DD')

L'aménagement de cette voie métropolitaine qui relie Thouaré à Carquefou est inscrite au Schéma directeur cycles comme «voie structurante».

À ce titre, ce profil prévoit un nouvel emplacement réservé de 5m de large sur les emprises cessibles, qui permettra à terme l'aménagement d'une voie cycle en site propre et d'une circulation piétonne.

Au droit des îlots 1 et 4, les emplacements réservés devront être élargis pour permettre l'aménagement du nouveau profil de voie. Ces surfaces seront cédées par LOD à Nantes Métropole.

COUPE DD' - ROUTE DE THOUARÉ / ÉTAT EXISTANT ET PROJETÉ



PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS ET AMBIANCES / PALETTE DE MOBILIER

MOBILIER DE VOIRIE

A l'extrémité des cheminements, des potelets fixes ou amovibles seront mis en oeuvre pour empêcher la circulation des véhicules et 2 roues motorisés mais permettant le passage des véhicules d'entretien :

- Potelets type «Nantes» chez Virages ou type «Colonne» chez Seri

MOBILIER DE SIGNALÉTIQUE

Les relais d'informations services (RIS) n'étant plus préconisés sur les parcs d'activité métropolitains, le site de la Belle Étoile sera signalé par 2 totems d'entrée: un au niveau du giratoire sur la route de Thouaré et un au niveau du giratoire existant au sud de l'allée des sapins.



Potelet «Nantes»



Potelet «Colonne»



Totem signalétique

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

Palette végétale : les arbres bocagers



Acer campestre
(Erable champêtre)



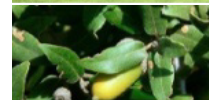
Carpinus betulus
(Charme)



Fraxinus ornus
(Frêne à fleurs)



Quercus gravesii
(Chêne rouge des Chisos)



Quercus robur
(Chêne pédonculé)

Palette végétale : les arbres isolés



Carpinus betulus Orange Retz
(Charme Orange Retz)



Celtis australis
(Micocoulier de Provence)



Fraxinus chinensis
(Frêne de Chine)

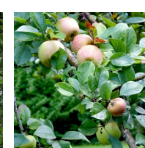


Prunus serrulata 'Taihaku'
(Cerisier du Japon 'Taihaku')

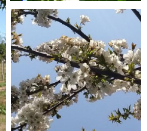
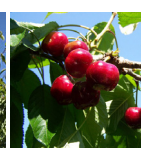


Zelkova serrata
(Zelkova du Japon)

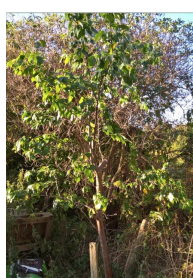
Palette végétale : les arbres fruitiers



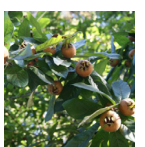
Malus domestica 'Reine de Reinettes'
(Pommier 'Reine des Reinettes')



Prunus cerasus 'Bigarreau Coeur de Pigeon'
(Cerisier 'Bigarreau Coeur de Pigeon')



Prunus domestica 'Reine Claude'
(Cerisier 'Bigarreau Coeur de Pigeon')



Mespilus germanica
(Néflier)

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

Palette végétale : les arbustes bas



Crateagus monogyna
(Aubépine)



Cytisus scoparius
(Genêt à balais)



Hypericum androsaenum
(Millepertuis androsème)



Ulex europaeus
(Ajonc d'Europe)



Rosa sempervirens
(Rosier toujours-vert)



Viburnum tinus
(Laurier Tin)



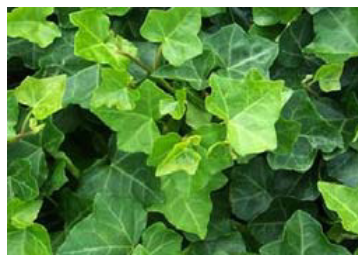
Viburnum opulus 'Compactum'
(Viorne obier)



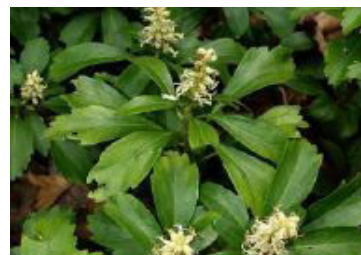
Palette végétale : les couvre-sols



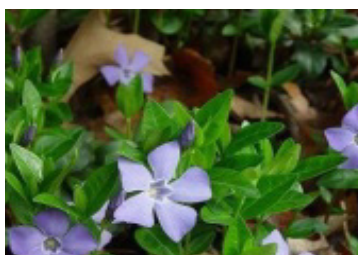
Geranium vivace



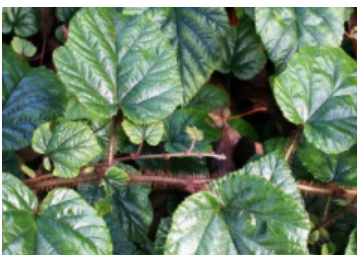
Hedera Helix
(Lierre)



Pachysandra terminalis
(Pachyssandre du Japon)



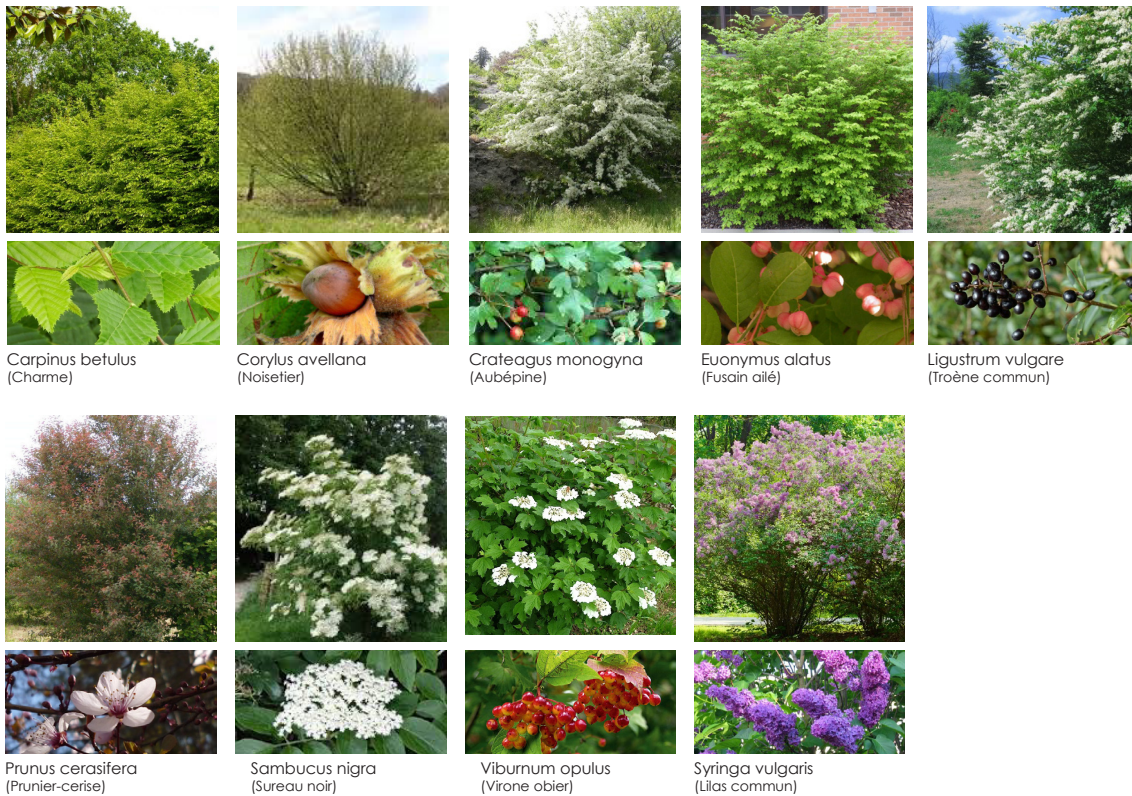
Vinca minor
(petite pervenche)



Rubus tricolor
(Ronce rampante tricolore)

PA 2 : ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET PROJET D'AMÉNAGEMENT

Palette végétale : les arbustes hauts



Palette végétale : les petits fruits

