



Pôle de formation IFCE -
Haras national du Pin
61310 Le Pin au Haras
02 33 12 12 00

REQUALIFICATION DES ÉCURIES DU BOIS

CRÉATION D'UN HÉBERGEMENT COLLECTIF INNOVANT -
AMÉNAGEMENT DES ESPACES PLANTÉS SUR LE SITE DES ÉCURIES DU BOIS

CARNET DE DÉTAILS - PHASE PRO-DCE / LOT 9 : ESPACE PAYSAGER



ZEPELIN - Paysagistes-Urbanistes
59 rue Saint-Denis
72300 SABLÉ-SUR-SARTHE
06.11.99.62.76
af.zeppelin@gmail.com

DÉCEMBRE 2025

I. CONTEXTE TERRITORIAL ET DÉTAILS DE LA MISSION

Un site historique à protéger

Entités paysagères

Photos du site

Enjeux de conservation et enrichissement du projet

II. CARNET DE PLANS

Plan projet d'ensemble

Plan de gestion d'ensemble

III. CARNET DE DÉTAILS

Limites de prestation du lot 9

Typologies végétales

1. Paddocks et carrière

2. Haies champêtres

3. Haies nourricières

4. Lisière ouverte et verger

5. Lagunes

6. Landes rocailleuses et prairies

7. Bosquets

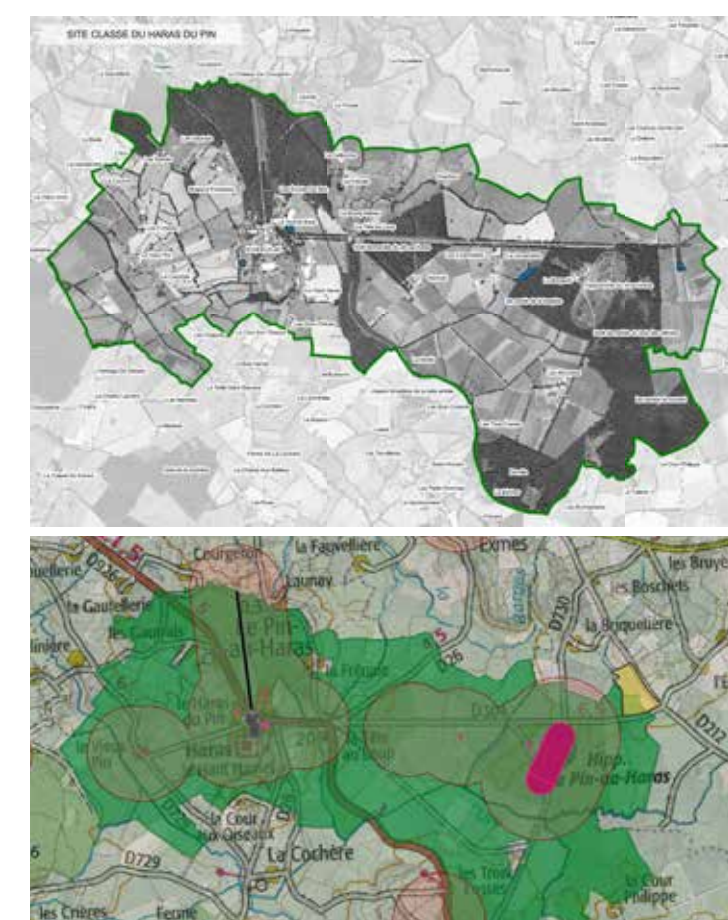
Principes de gestion écologique

I. CONTEXTE TERRITORIAL ET DÉTAILS DE LA MISSION

I. CONTEXTE TERRITORIAL

UN SITE HISTORIQUE À PROTÉGER

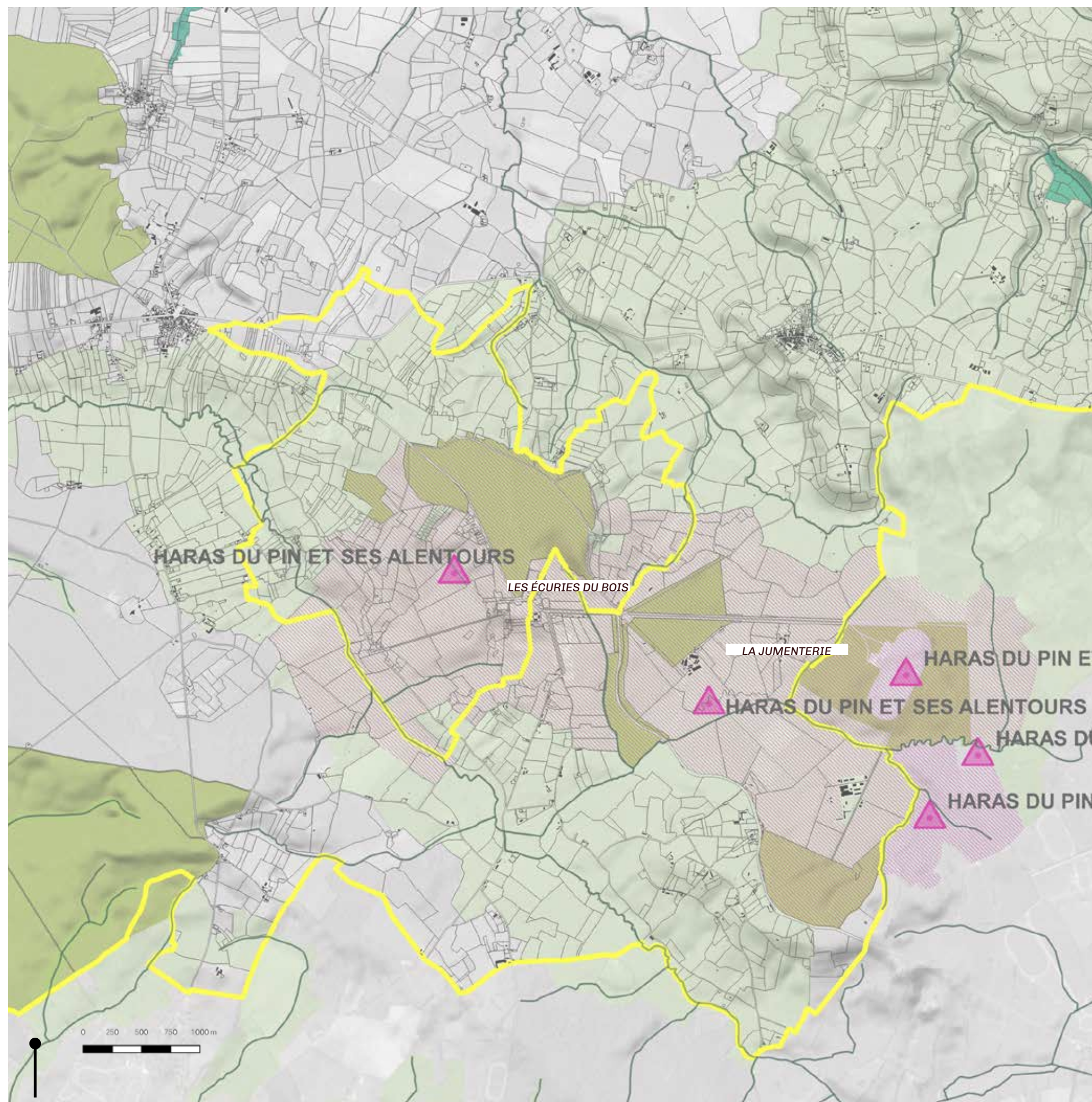
- Le Haras-du-Pin (périmètre ci-dessous) bénéficie d'une protection au titre des Monuments Historiques
- Les deux sites sont compris en site classé Monument Historique
- Les forêts domaniales sont relativement morcelées, ce découpage est issu des tracés géométriques historiques
- Diversité de milieux et qualité architecturale à prendre en compte pour la qualité du projet (matérialité...)



LÉGENDE

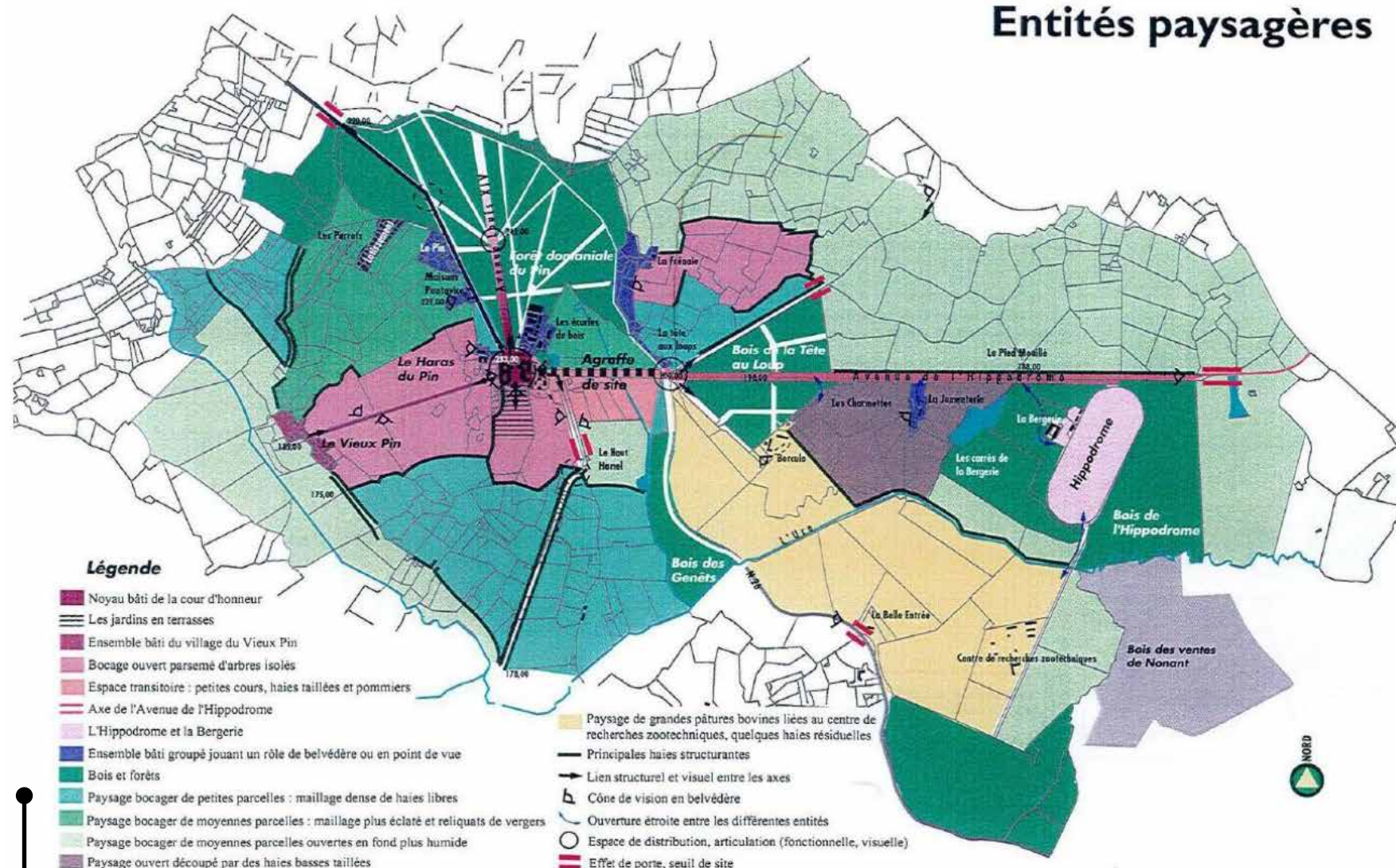
- LIMITES COMMUNALES
- ▲ SITE CLASSÉ
- FORÊT DOMANIALE
- NATURA 2000

BRGM
Cadastre



ENTITÉS PAYSAGÈRES

Entités paysagères



Atlas des paysages de l'Orne - DREAL de Normandie

1. VALLEE DE LA DIEUE ET LE HARAS NATIONAL
2. VALLONNEMENTS MIXTES ET CRETES BOISEES DU MERLERAULT
3. HAUTE VALLEE "EN U" DE LA SARTHE

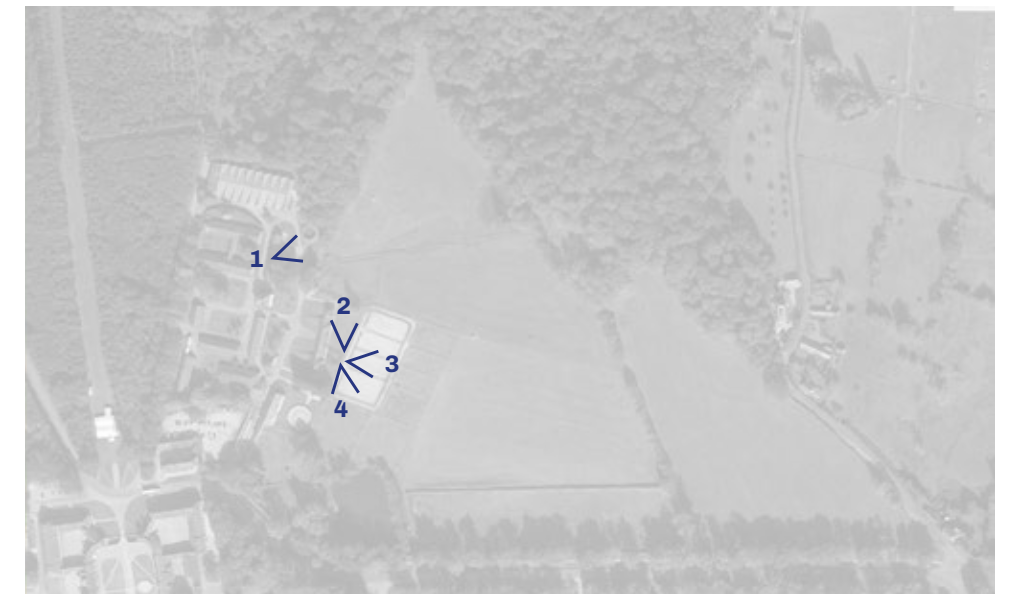
- Les entités paysagères découlent d'acquisitions, de transformations successives
- Cet héritage est aussi en rapport avec la géographie : déploiement du château sur «l'éperon», les Ecuries du Bois en lisière de la forêt domaniale du Pin, le site de la Jumenterie dans un paysage très ouvert, autrefois plus bocagé.
- Motifs géométriques : forêt au découpage quadrangulaire, pâtures géométriques encadrées de lices en bois, prairies de fauche délimité par les haies et des fossés
- Écuries du Bois : Paysage bocager de moyenne parcelle, maillage plus écarté et reliquat de verger ; la vue aérienne de 1950-1965 de l'IGN montre de nombreux pré-vergers en lisière de bois, ce motif tend à s'effacer. Peut-on le convoquer dans le projet ? Les Ecuries ont aussi une fonction de belvédère.
- Jumenterie : Paysage ouvert découpé par des haies basses taillées et ensemble de bâti groupé jouant un rôle de belvédère ou de point de vue.



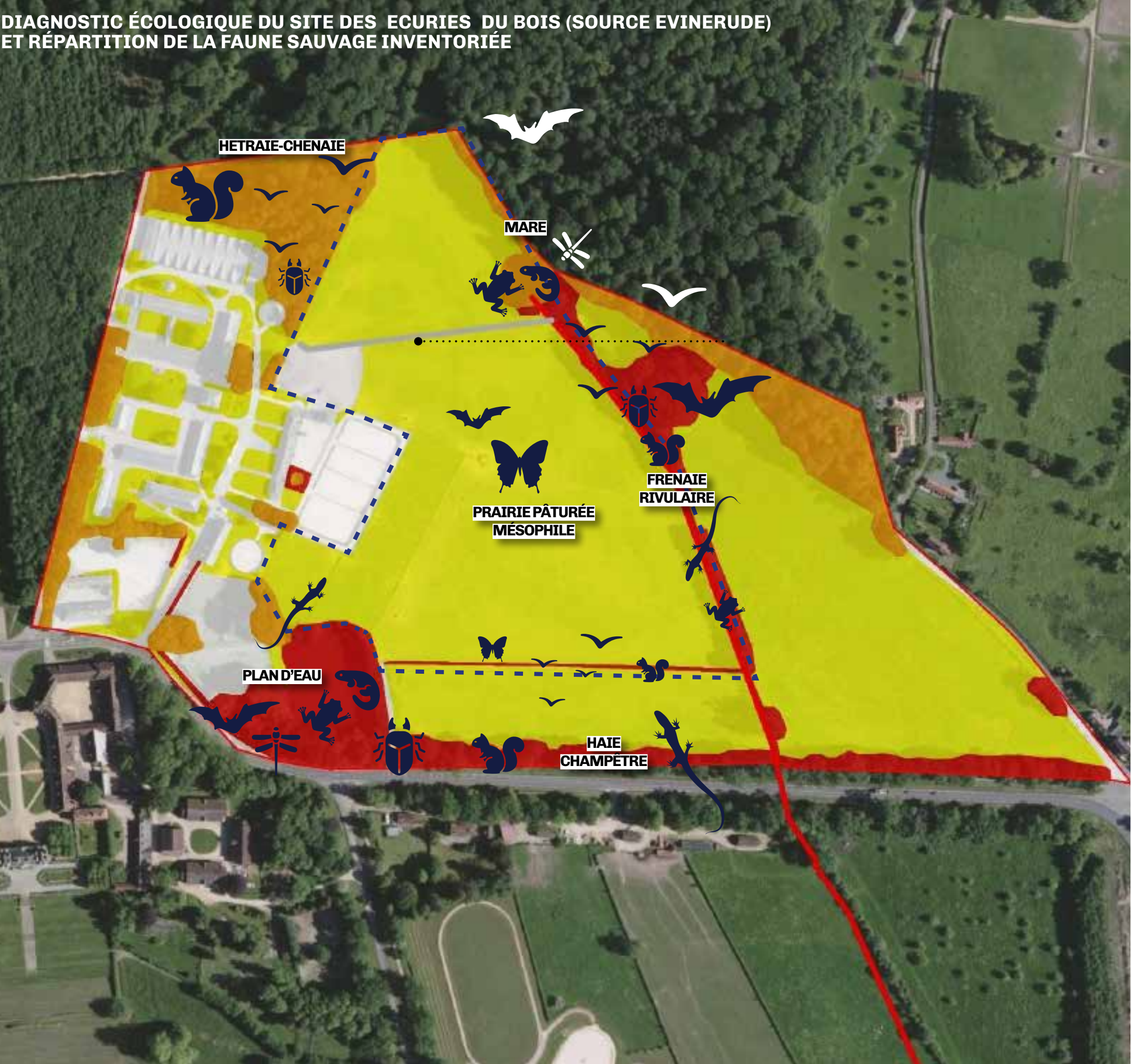
IGN Cadastre

I. CONTEXTE TERRITORIAL

PHOTOS DU SITE - LES ÉCURIES DU BOIS



DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DU SITE DES ECURIES DU BOIS (SOURCE EVINERUDE)
ET RÉPARTITION DE LA FAUNE SAUVAGE INVENTORIÉE



I. CONTEXTE TERRITORIAL

CONSERVATION ET ENRICHISSEMENT

ENJEUX :

- Conservation des milieux à enjeux forts et modérés liés à la faune comme l'ensemble des milieux humides en fond de vallon, de la mare, des fossés et les boisements périphériques
- Enrichissement des prairies par de nouveaux milieux pour accroître les dynamiques

ACTIONS :

- Créer des milieux humides au point bas de chaque enclos pour développer des milieux humides riches et compléter la trame existante
- Ajouter des bosquets au coeur des prairies pour créer des «pas japonais», maillon intermédiaire de transition avec les boisements environnants.
- Produire de nouvelles haies bocagères avec une grande richesse spécifique pour insectes, oiseaux et petits mammifères
- Développer de nouveaux milieux en retrait des chevaux : rocaille pour les espèces xérophiles, prairies fleuries pour les insectes, lisières arbustives frutières, etc.

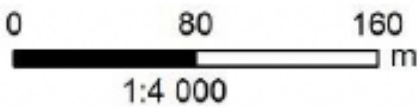
- ▤ Périmètre du projet
- ▬ Zone d'étude

Enjeux liés à la faune

- Fort
- Modéré
- Faible
- Nul

Enjeux liés à la faune sur le réseau hydrographique

- Fort
- Modéré
- Très faible



II. CARNET DE PLANS

PLAN PROJET
D'ENSEMBLE (1:2000)



LÉGENDE

- Arbre existant
- Arbre sur site projet
- Groupes d'arbres sur site répartis en groupes de 5 à 7
- Hoir des prairies
- Hoir de la courrière
- Hoir d'herpillage
- Hoir d'herpillage
- Lisière carbonifère et carbonifère
- Lisière des lagunes
- Lisière existante
- Lagune d'été
- Lagunes et noues d'été (Terrassement hors lot 9)
- Espace en lisière d'été d'un mélange de prairies florissantes
- Enrichissement planté d'espèces de lisière

Plan - Echelle
1/2000 ème

PLAN DE GESTION
D'ENSEMBLE (1:2000)




LÉGENDE

- Prairie pâturée**
- Tonte régulière :**
1 fois/mois de mars à novembre en fonction de la hauteur de coupe souhaitée
- Fauche 1 à 2 fois par an :**
Période de mi-juillet et début octobre avec extraction des résidus pour les chevaux
- Bosquet en libre-évolution :**
Aucune gestion ne sera opérée au sein des zones de bosquets. Des petits ligneux apparaîtront progressivement pour enrichir le milieu.

II. CARNET DE DÉTAILS

LIMITES DE PRESTATION DU LOT 9 : ESPACE PAYSAGER



 Limite d'intervention du lot 9

LE LOT 9 ESPACE PAYSAGER INCLUT :

- L'ouverture des fosses de plantation des arbres sur tige
- La fourniture et plantation de l'intégralité des végétaux
- La préparation de sol et le semis de gazons et prairies
- La fourniture et mise en place d'accessoires de plantation et de développement de biodiversité : tuteurs, paillage, nichoirs
- L'utilisation de la terre végétale mise en stock sur site
- L'apport d'amendement et de terre végétale
- La fourniture et mise en place de blocs rocheux pour réaliser un enrochement cyclopéen paysager y compris le substrat pour planter des végétaux dans les espaces interstitiels
- Les travaux de finalisation : entretien et gestion des espaces paysagers aménagés pendant une durée d'un an

LE LOT 9 ESPACE PAYSAGER EXCLUT :

- Le terrassement des noues et des lagunes
- Le terrassement de la carrière, des paddocks et des cheminements y compris la mise à niveau fini avant les semis
- La réalisation des clôtures
- Le décapage de la terre végétale et la mise en stock sur site

III. CARNET DE DÉTAILS

TYPOLOGIES VÉGÉTALES



TYPOLOGIES :

- ① PADDOCKS ET CARRIÈRE
- ② HAIE CHAMPÊTRE
- ③ HAIE NOURRICIÈRE
- ④ LISIÈRE OUVERTE ET VERGER
- ⑤ LAGUNE
- ⑥ LANDE ROCAILLEUSE ET PRAIRIE FLEURIE
- ⑦ BOSQUET

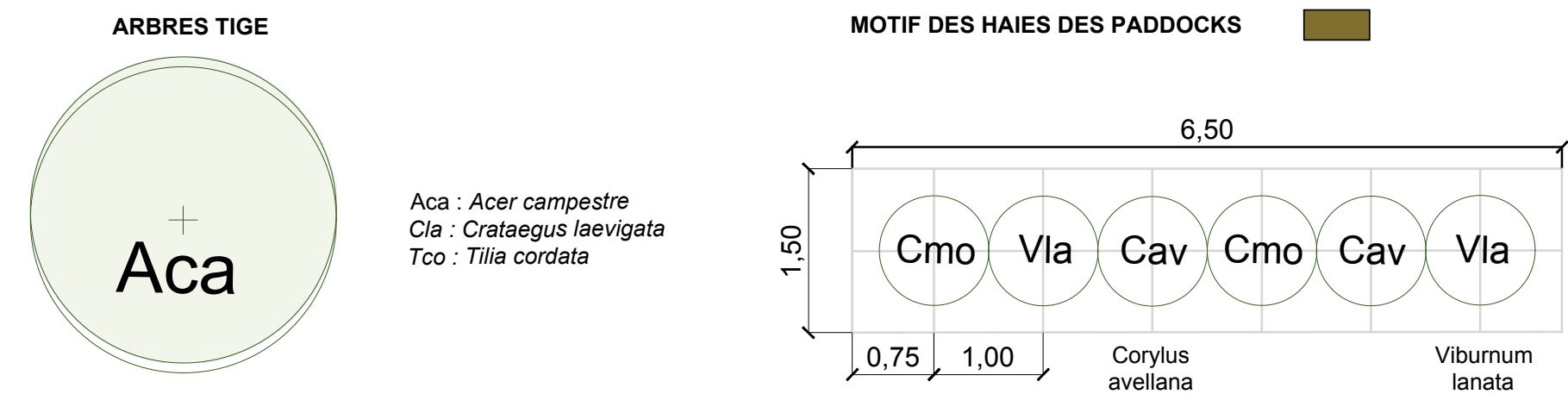
1. PADDOCKS ET CARRIÈRE

PRINCIPES DE PLANTATION DES PADDOCKS

- Les arbres sur tige sont constitués d’une alternance d’érables et de tilleuls voire d’aubépines autour du rond d'Havrincourt tous les 15m et à minimum 1m des chemins
- Les haies sont constituées d'une alternance de noisetiers et de viornes tous les mètres

280 ml de haies des paddocks

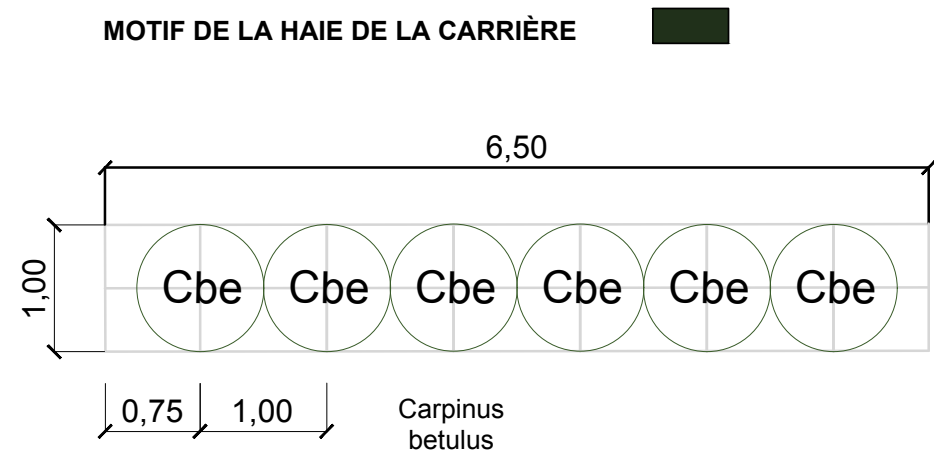
Légende des plantations des paddocks



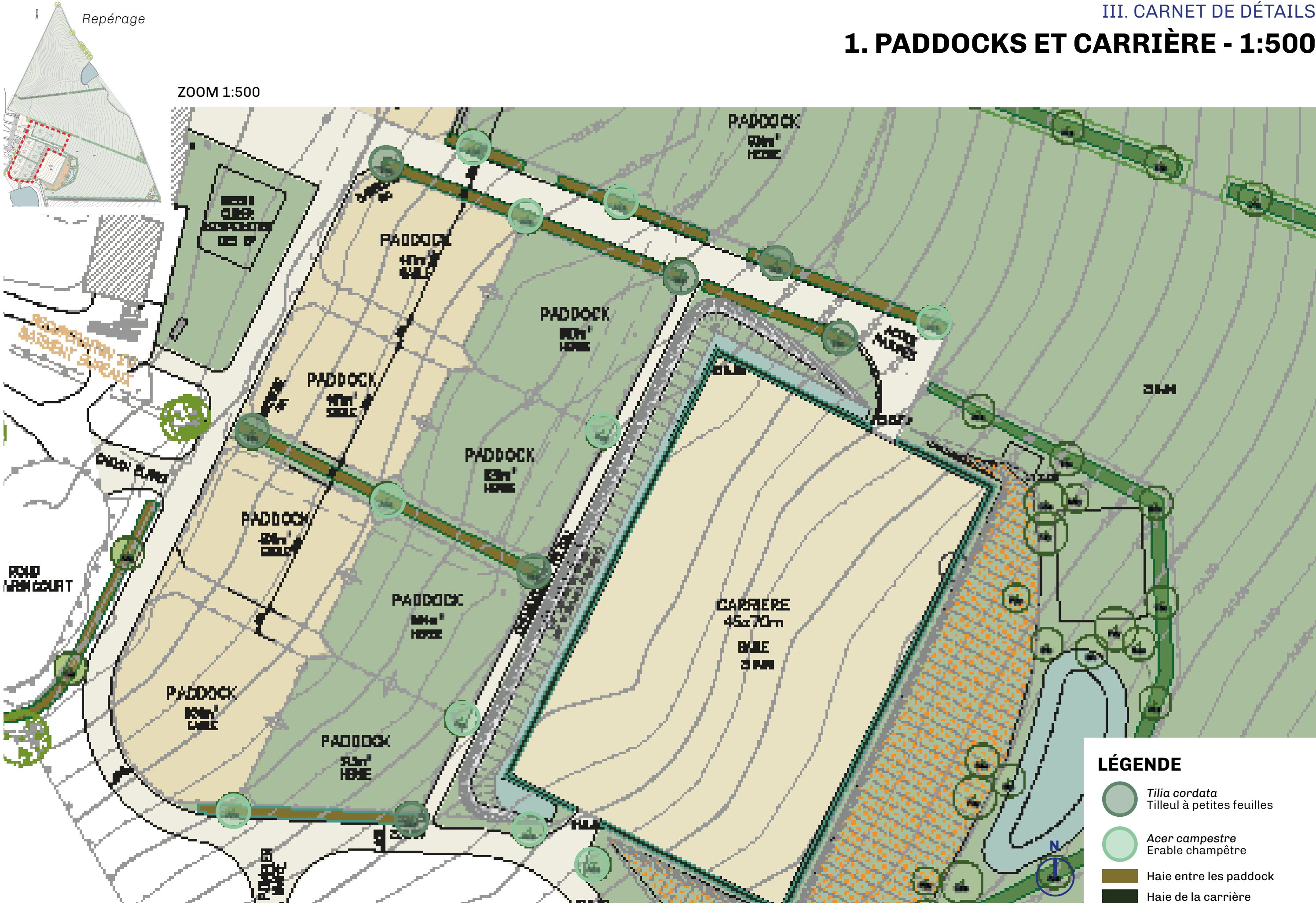
PRINCIPES DE PLANTATION DE LA CARRIÈRE

- La carrière sera bordée d’une haie de charmillles afin de diminuer l’impact des chutes à cheval et d’apporter un cadre végétal reflétant le milieu équin.
- La haie est constituée de charmillles espacées de 75 cm à 50 cm de la barrière extérieure et du sable de la carrière.

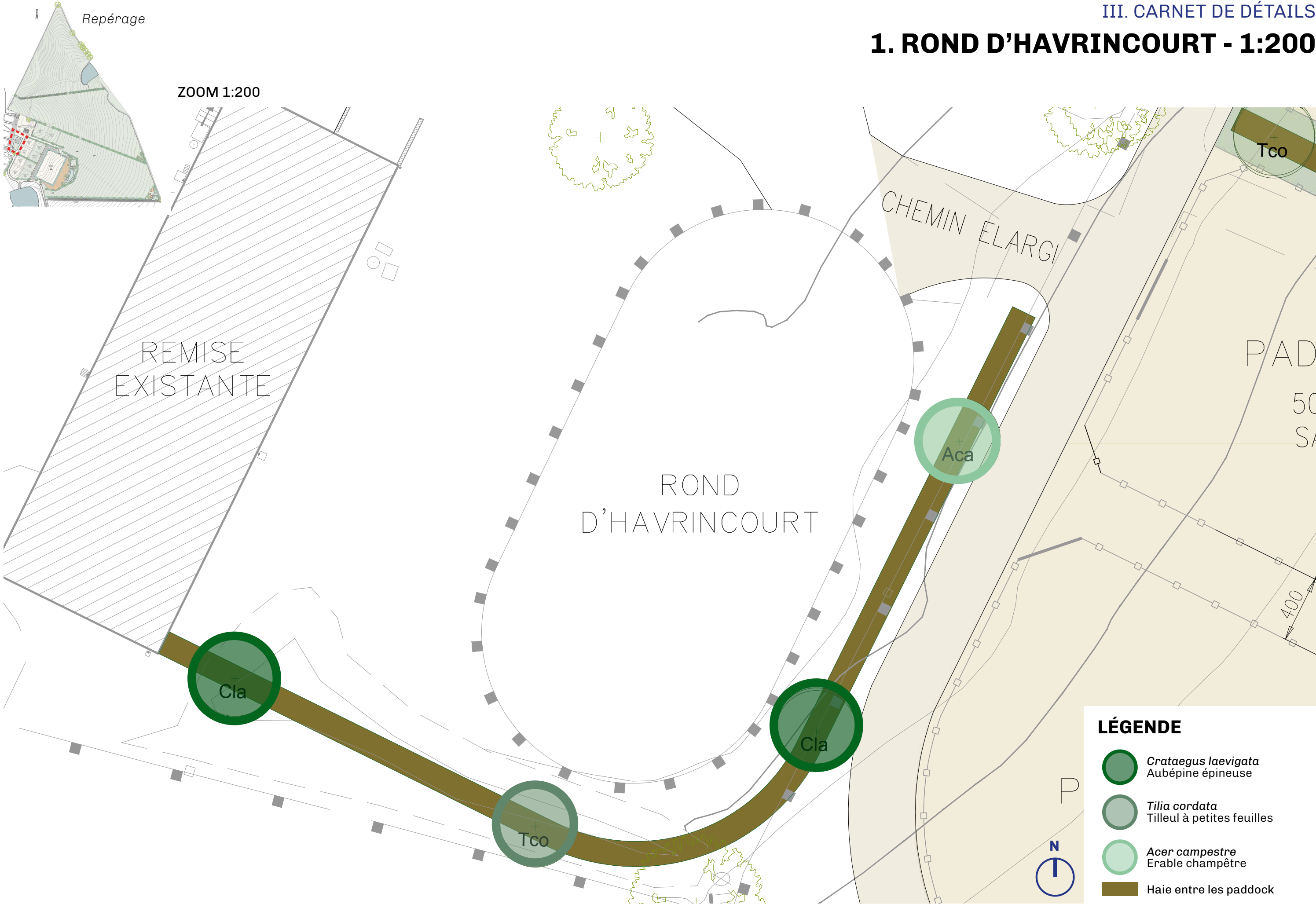
225 ml de la haie de la carrière



1. PADDOCKS ET CARRIÈRE - 1:500

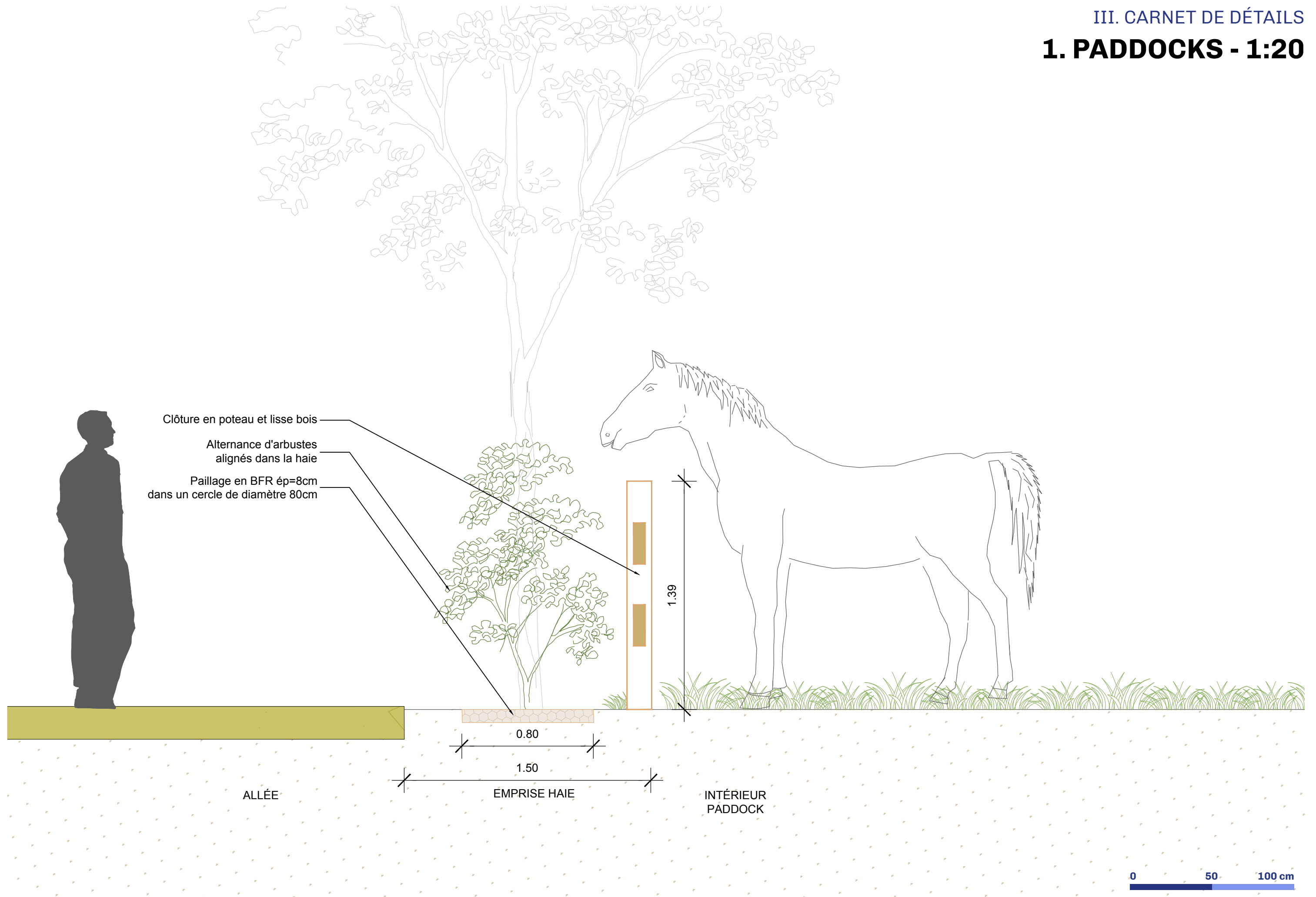


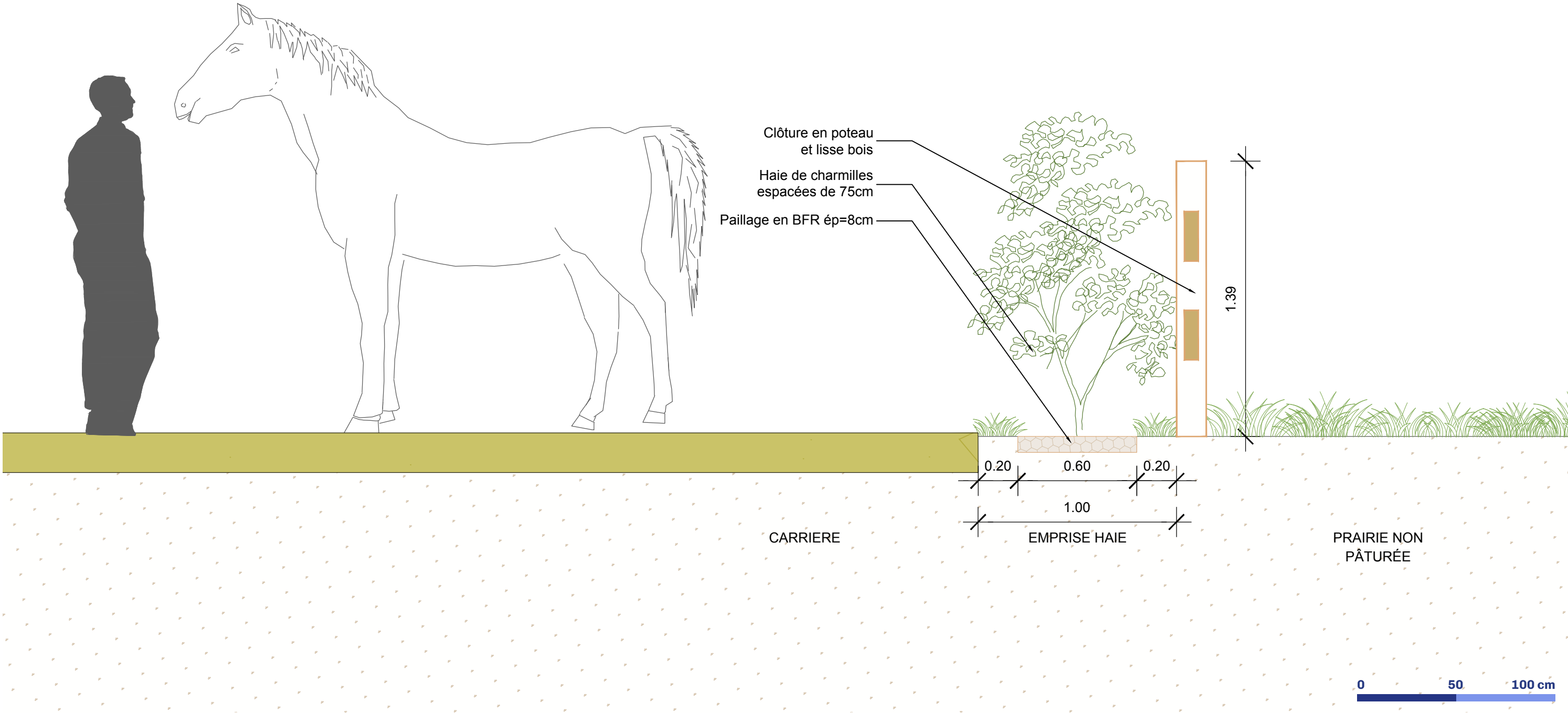
1. ROND D’HAVRINCOURT - 1:200



III. CARNET DE DÉTAILS

1. PADDOCKS - 1:20





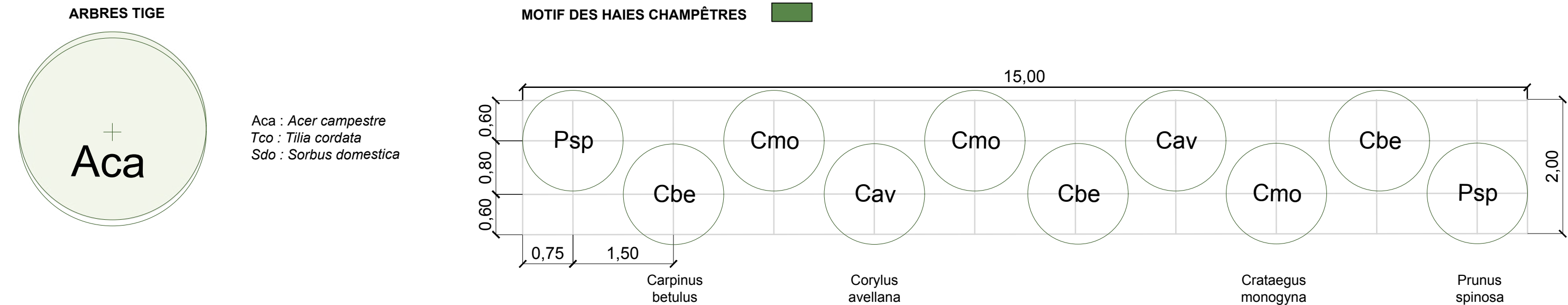
2. HAIES CHAMPÊTRES

PRINCIPES DE PLANTATION

- Les arbres sur tige sont constitués d'une alternance d'érables, de tilleuls et de cormiers tous les 15m et au centre des massifs entre les clôtures. A chaque renouvellement du motif, un arbre est planté.
- Les arbres sont entourés de *Prunus spinosa* pour dissuader les chevaux de ronger l'écorce
- Les haies sont constituées d'une alternance d'arbustes et arbrisseaux sur deux lignes et en quinconce.

428 ml de haies champêtres

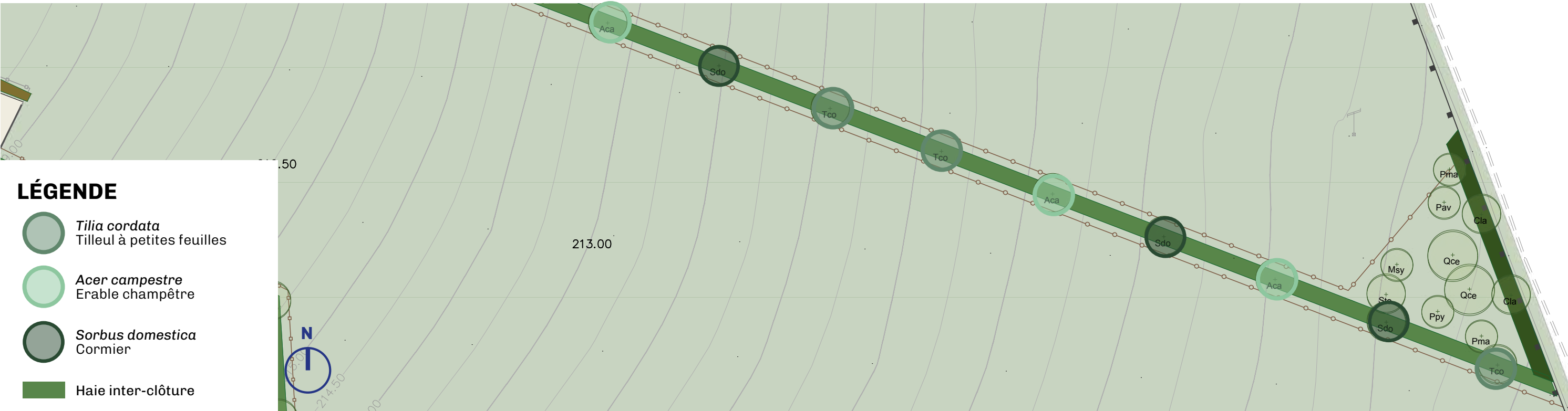
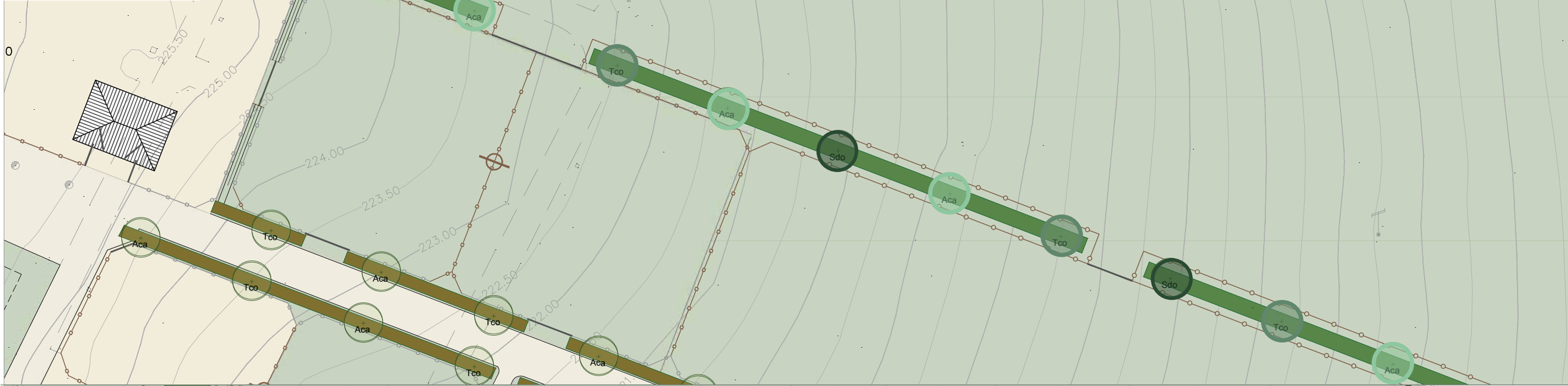
Légende des plantations des haies inter-clôtures







2. HAIES CHAMPÊTRES - 1:500



ZOOM 1:500



LÉGENDE

-  *Tilia cordata*
Tilleul à petites feuilles
-  *Acer campestre*
Erable champêtre
-  *Sorbus domestica*
Cormier
-  Haie inter-clôture

2. HAIES CHAMPÊTRES - 1:500



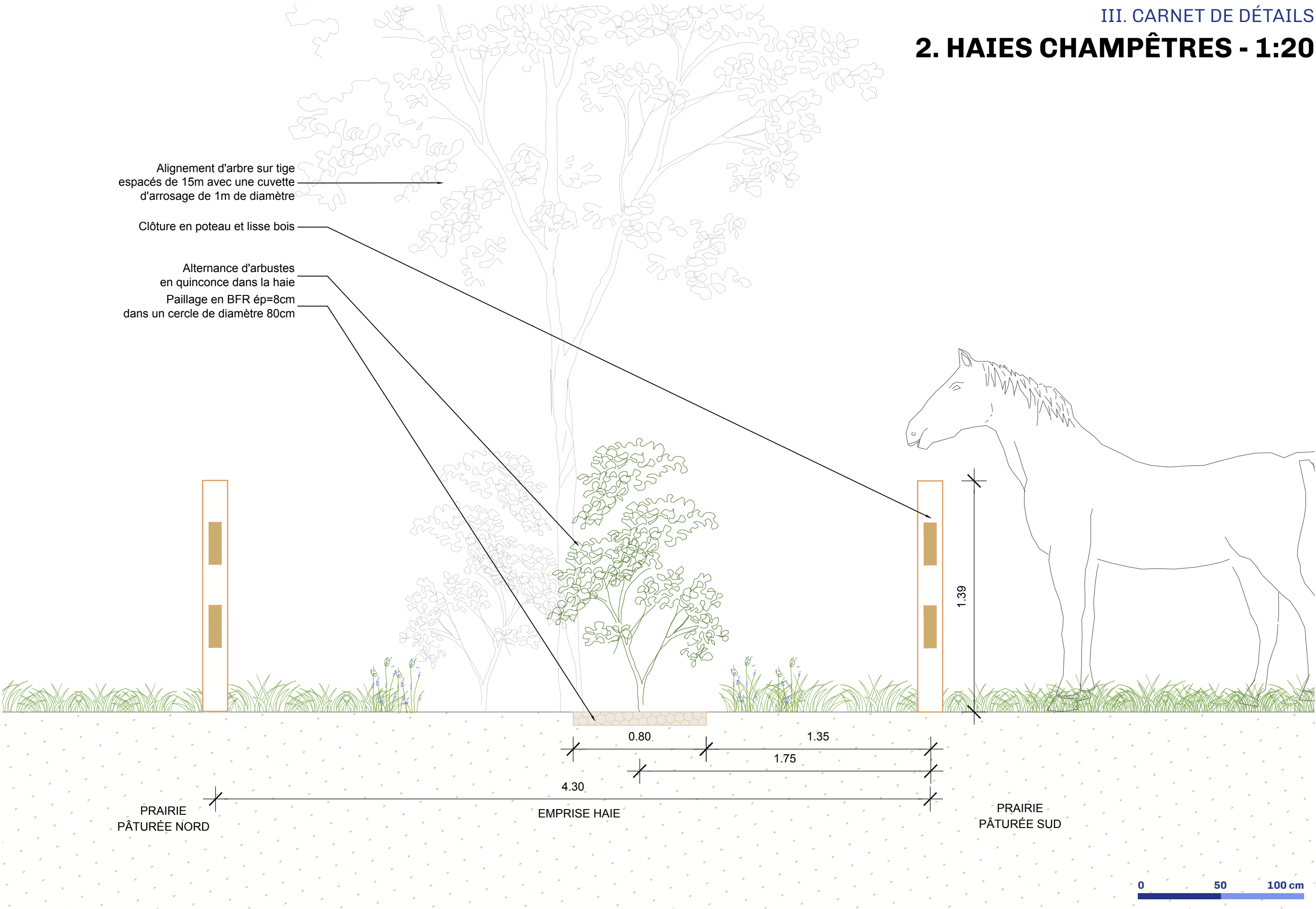
ZOOM 1:500



LÉGENDE

- Tilia cordata*
Tilleul à petites feuilles
- Acer campestre*
Erable champêtre
- Sorbus domestica*
Cormier
- Haie inter-clôture

2. HAIES CHAMPÊTRES - 1:20



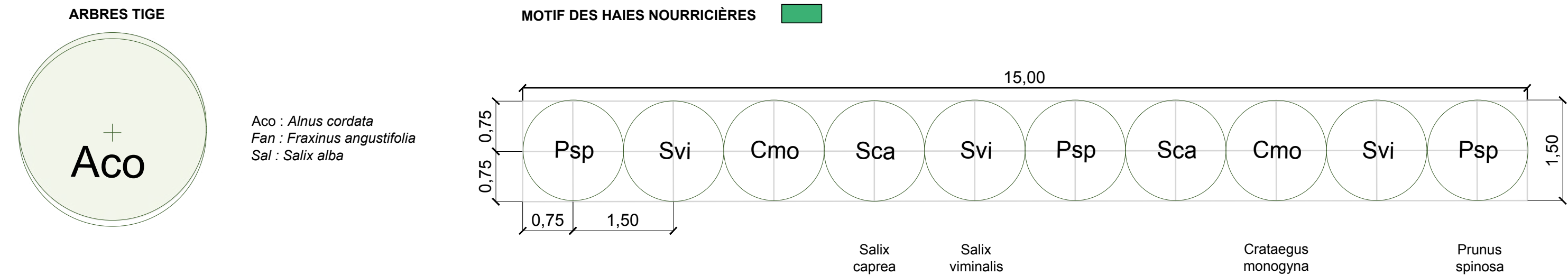
3. HAIES NOURRICIÈRES

PRINCIPES DE PLANTATION

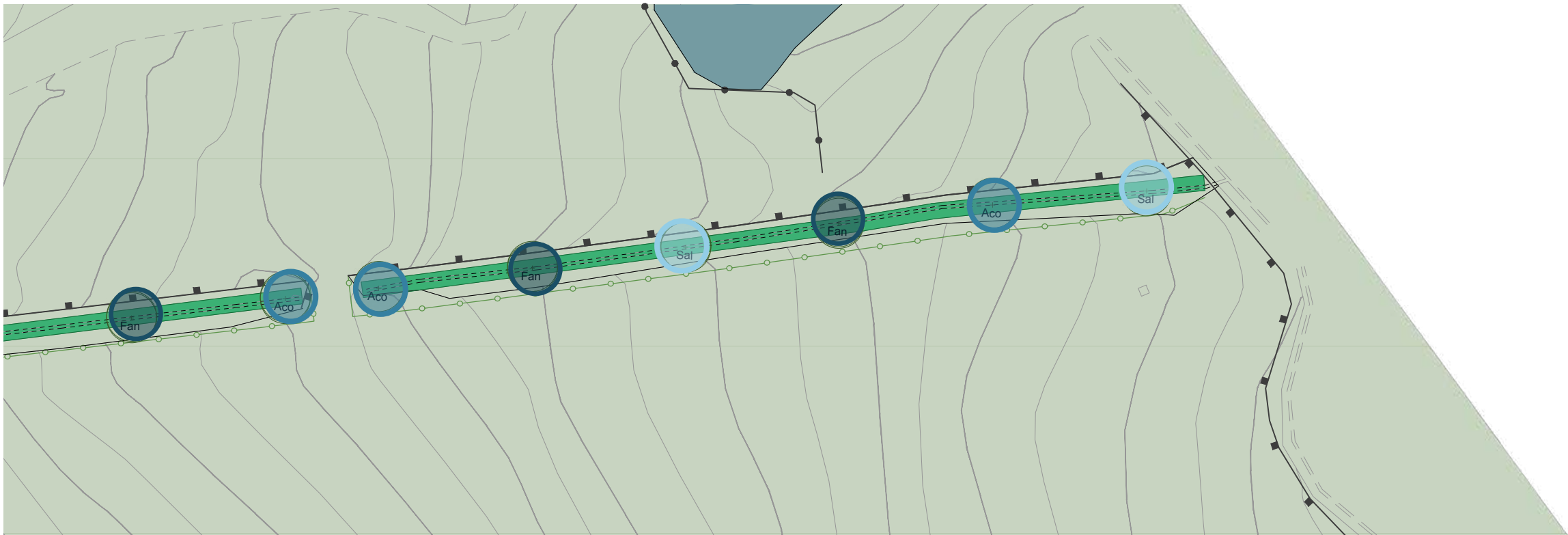
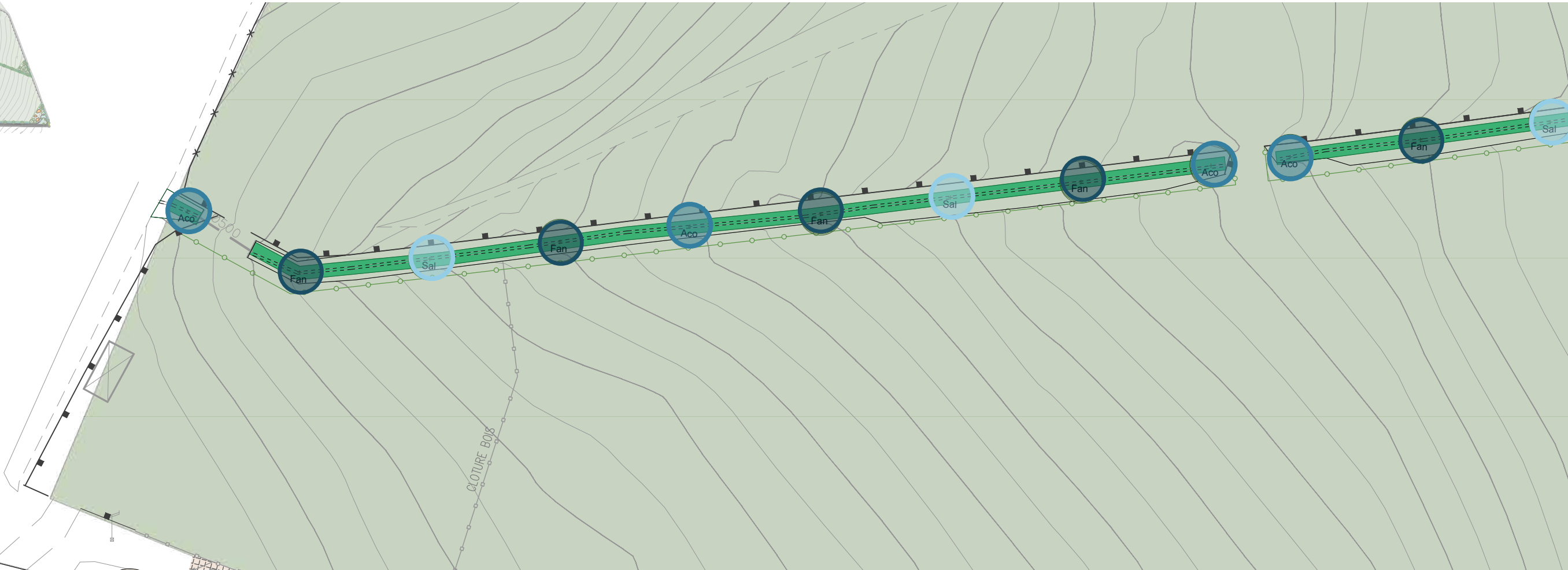
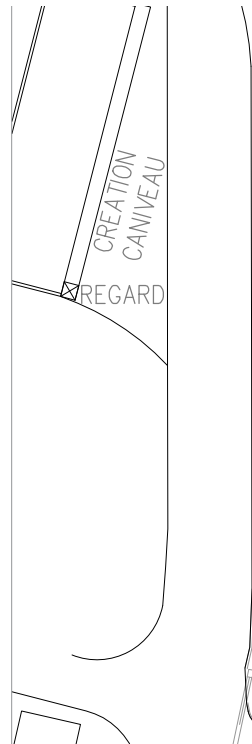
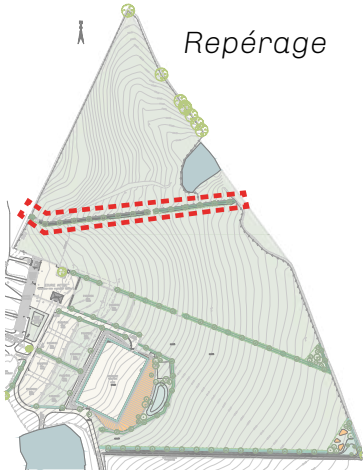
- Les arbres sur tige sont constitués d'une alternance de frênes, de saules et d'aulnes tous les 15m et au centre des massifs entre les clôtures. A chaque renouveau du motif, un arbre est planté.
- Les arbres sont entourés de *Prunus spinosa* pour dissuader les chevaux de ronger l'écorces
- Les haies sont constituées d'une alternance d'arbustes et arbrisseaux sur deux lignes et en quinconce.



425 ml de haies nourricières

Légende des plantations des haies humides



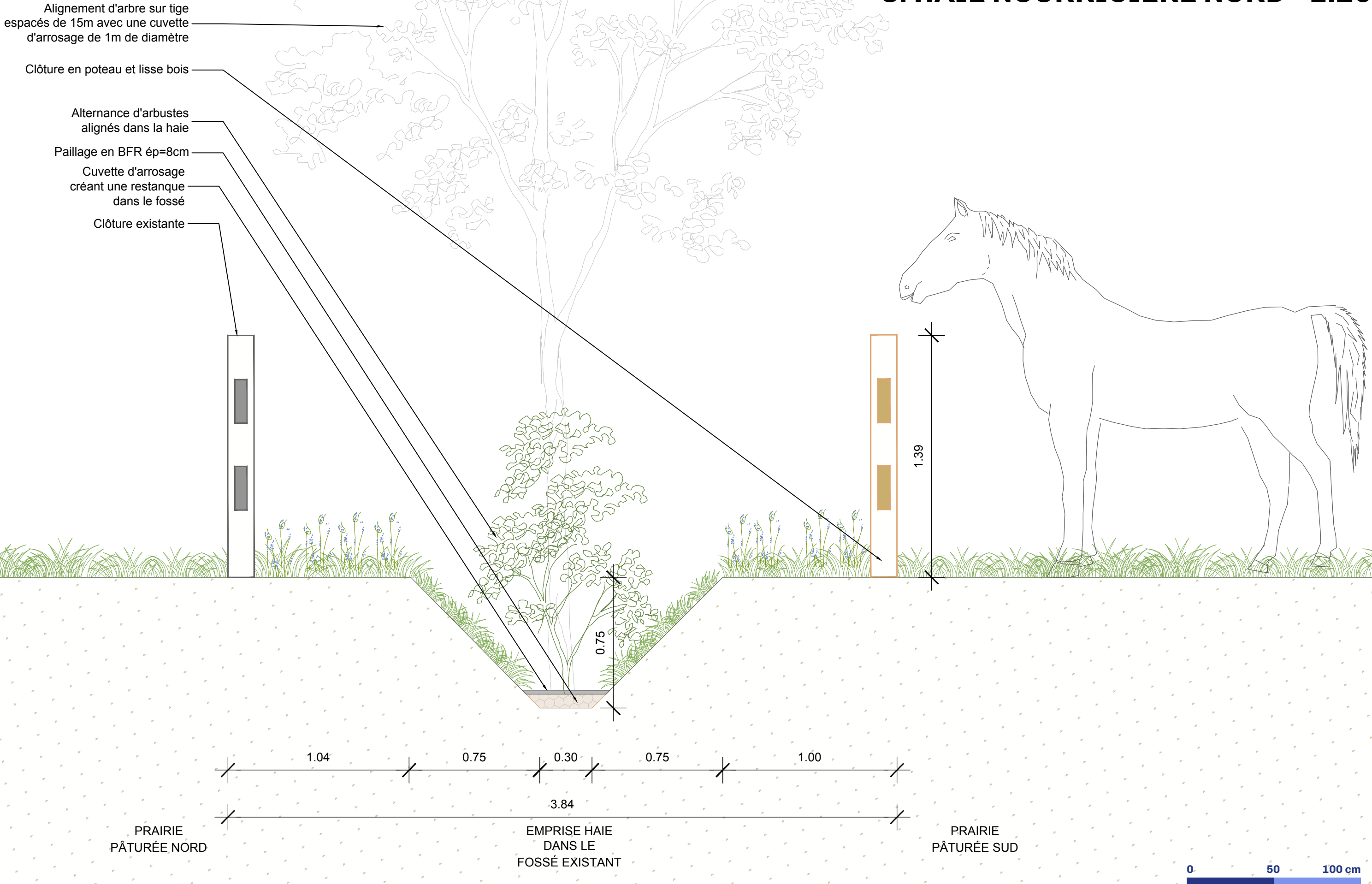
3. HAIE NOURRICIÈRE NORD - 1:500



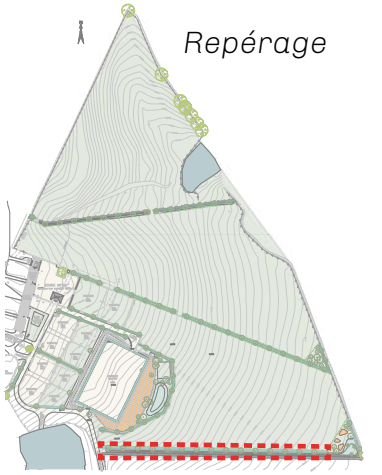
- LÉGENDE**
-  *Alnus cordata*
Aulne de Corse
 -  *Salix alba*
Saule blanc
 -  *Fraxinus angustifolia*
Frêne à petites feuilles
 -  Haie humide



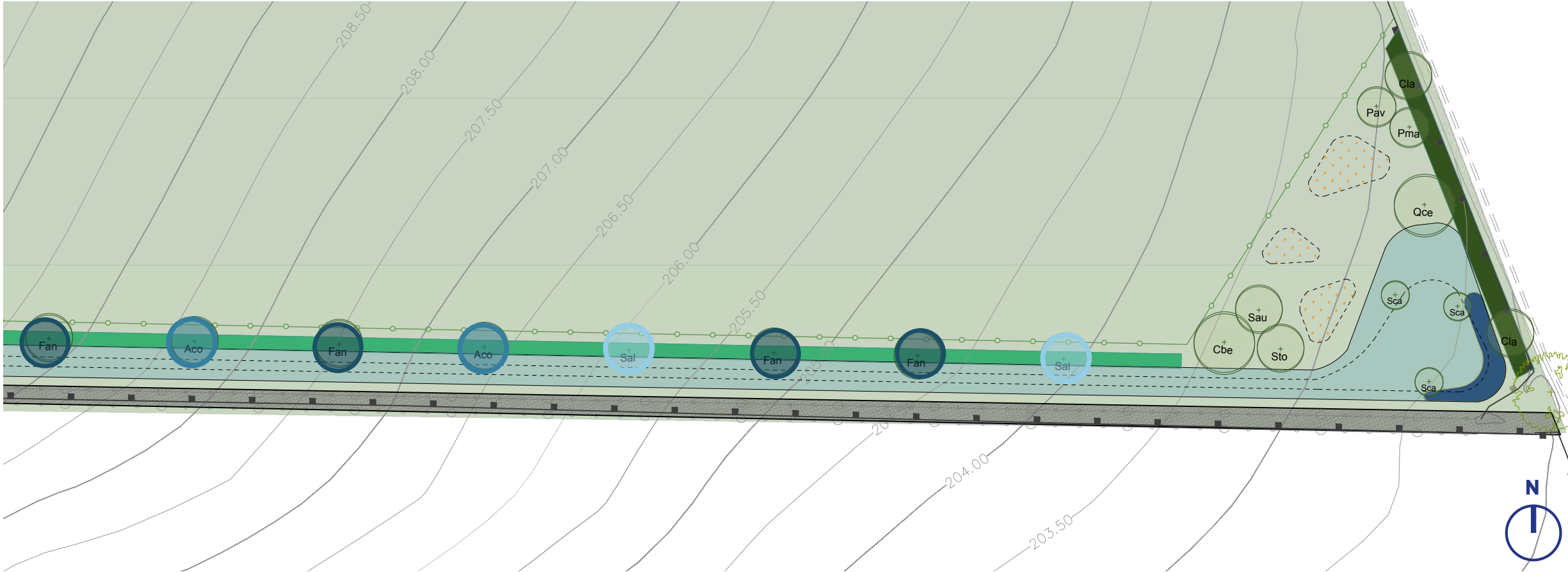
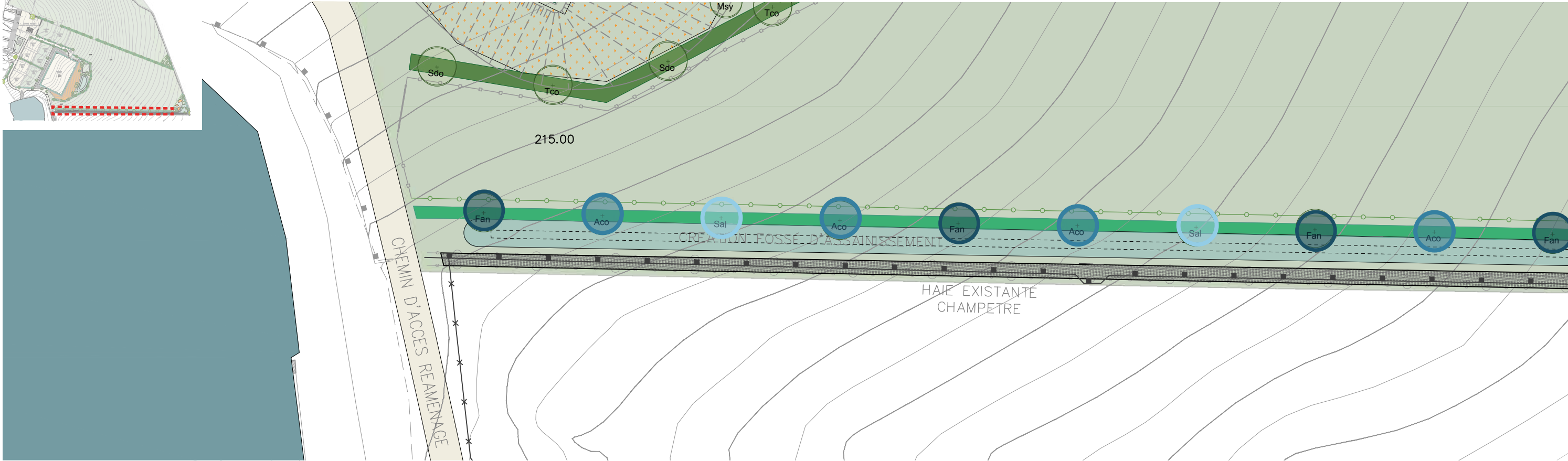
3. HAIE NOURRICIÈRE NORD - 1:20







3. HAIE NOURRICIÈRE SUD - 1:500

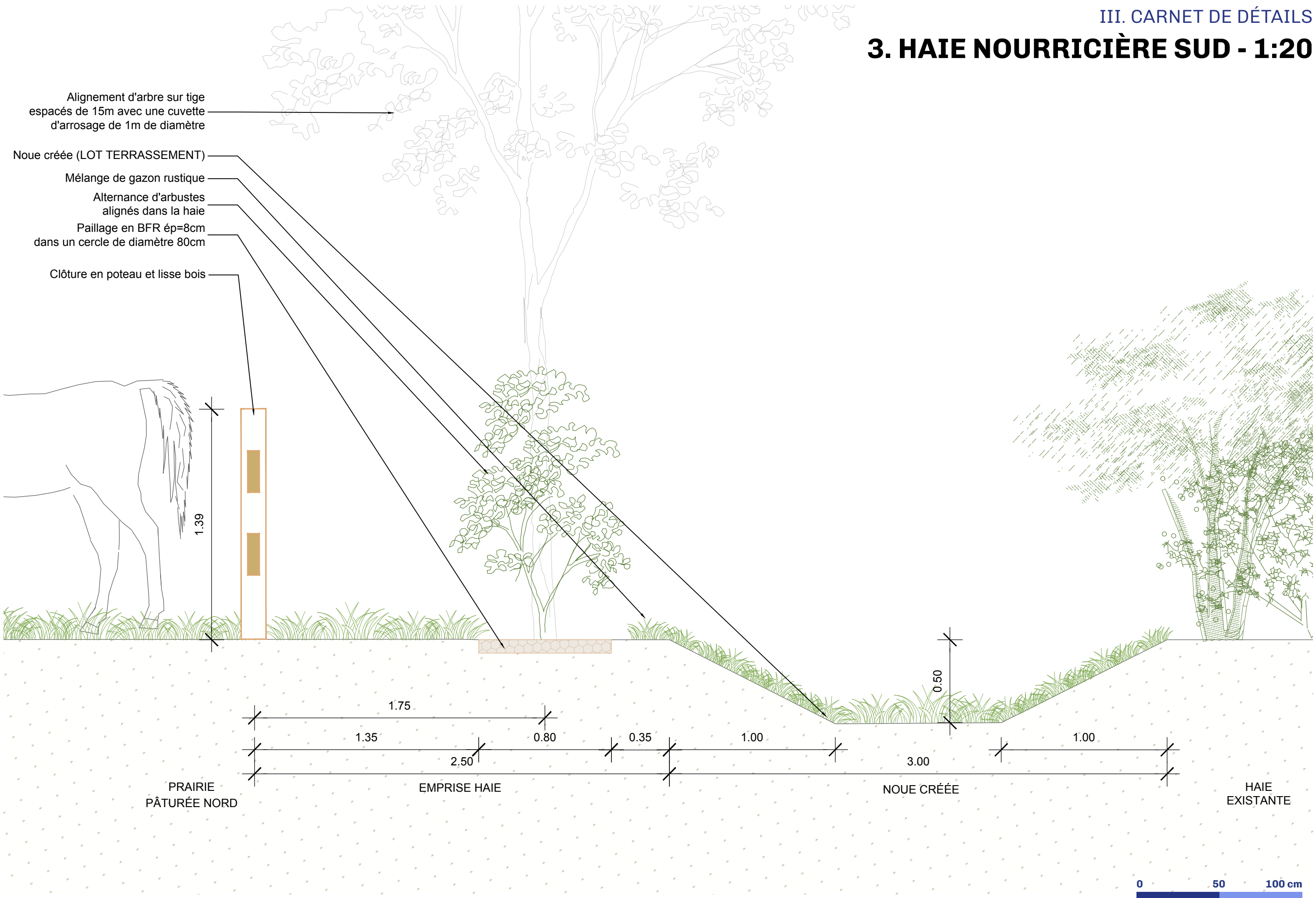


ZOOM 1:500



- LÉGENDE**
-  *Alnus cordata*
Aulne de Corse
 -  *Salix alba*
Saule blanc
 -  *Fraxinus excelsior*
Frêne élevé
 -  Haie humide

3. HAIE NOURRICIÈRE SUD - 1:20



4. LISIÈRE OUVERTE ET VERGER

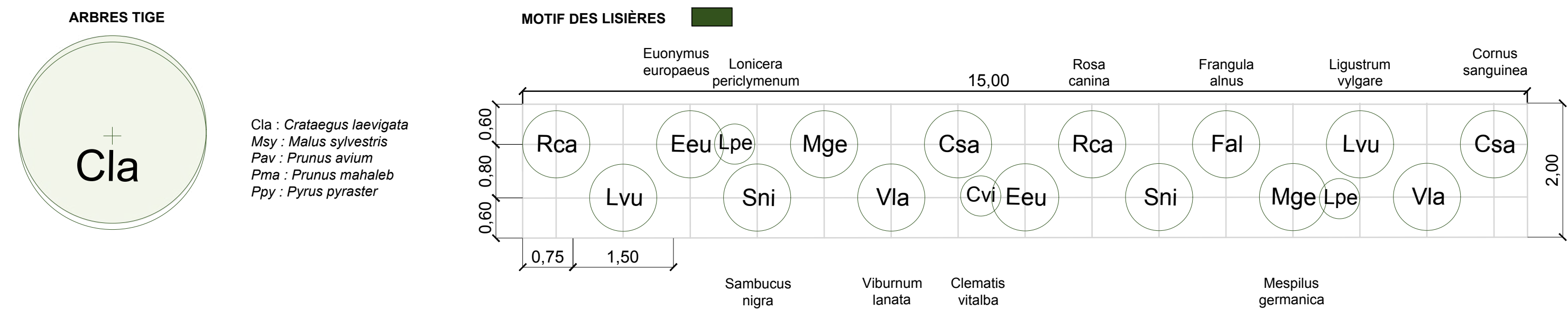
PRINCIPES DE PLANTATION

- Les arbres sur tige dans la lisière sont des aubépines au centre du massif
- La lisière est constituée d’une alternance d’arbustes et arbrisseaux sur deux lignes et en quinconce.
- Des clématites et chèvrefeuilles grimpants sont à disposer au pied de certains arbustes pour leur permettre de grimper comme support.
- Dans la prairie, les arbres fruitiers sauvages sont plantés à la manière d’un verger désordonné.

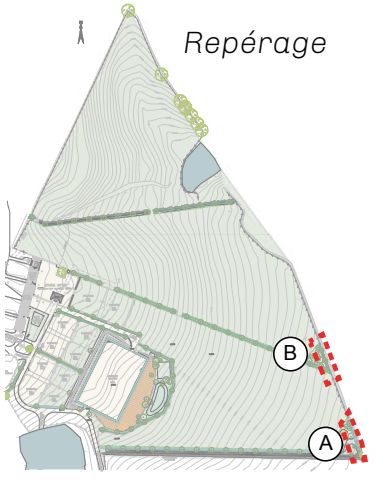
75 ml de lisière

- Le verger est constitué d’arbres fruitiers sauvages espaces tous les 4m.

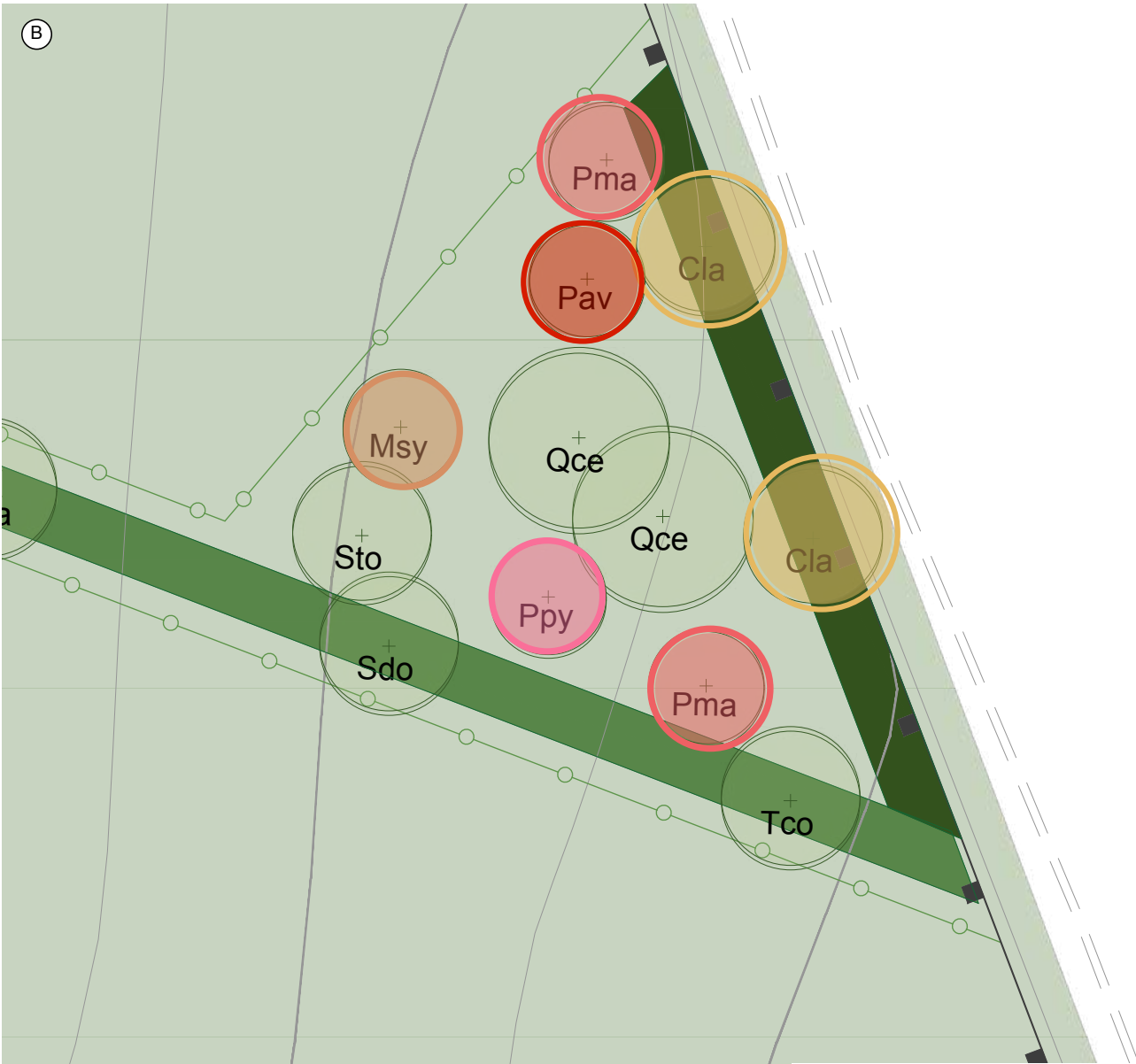
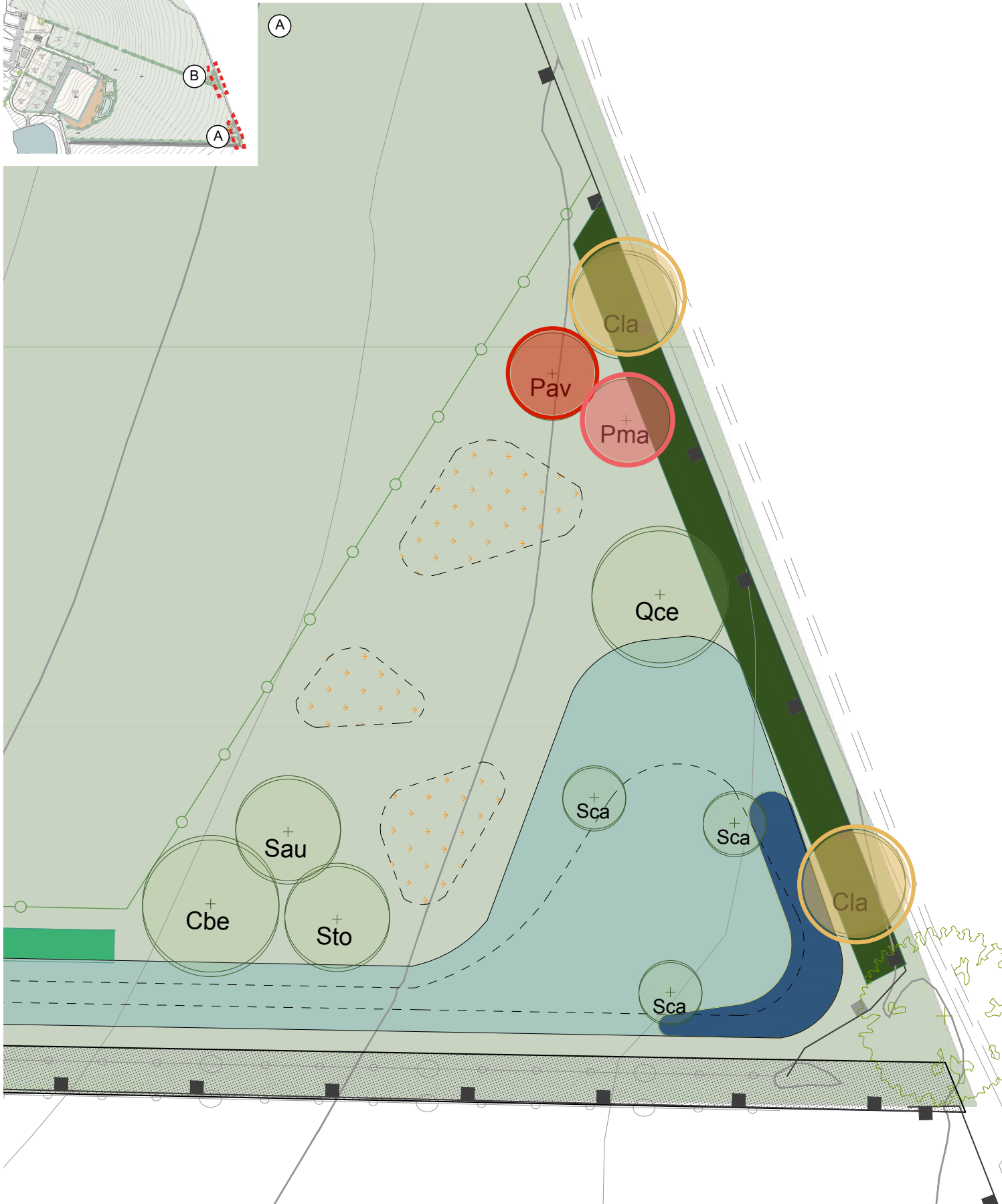
Légende des plantations de la lisière ouverte et du verger



4. LISIÈRE OUVERTE - 1:200



ZOOM 1:200

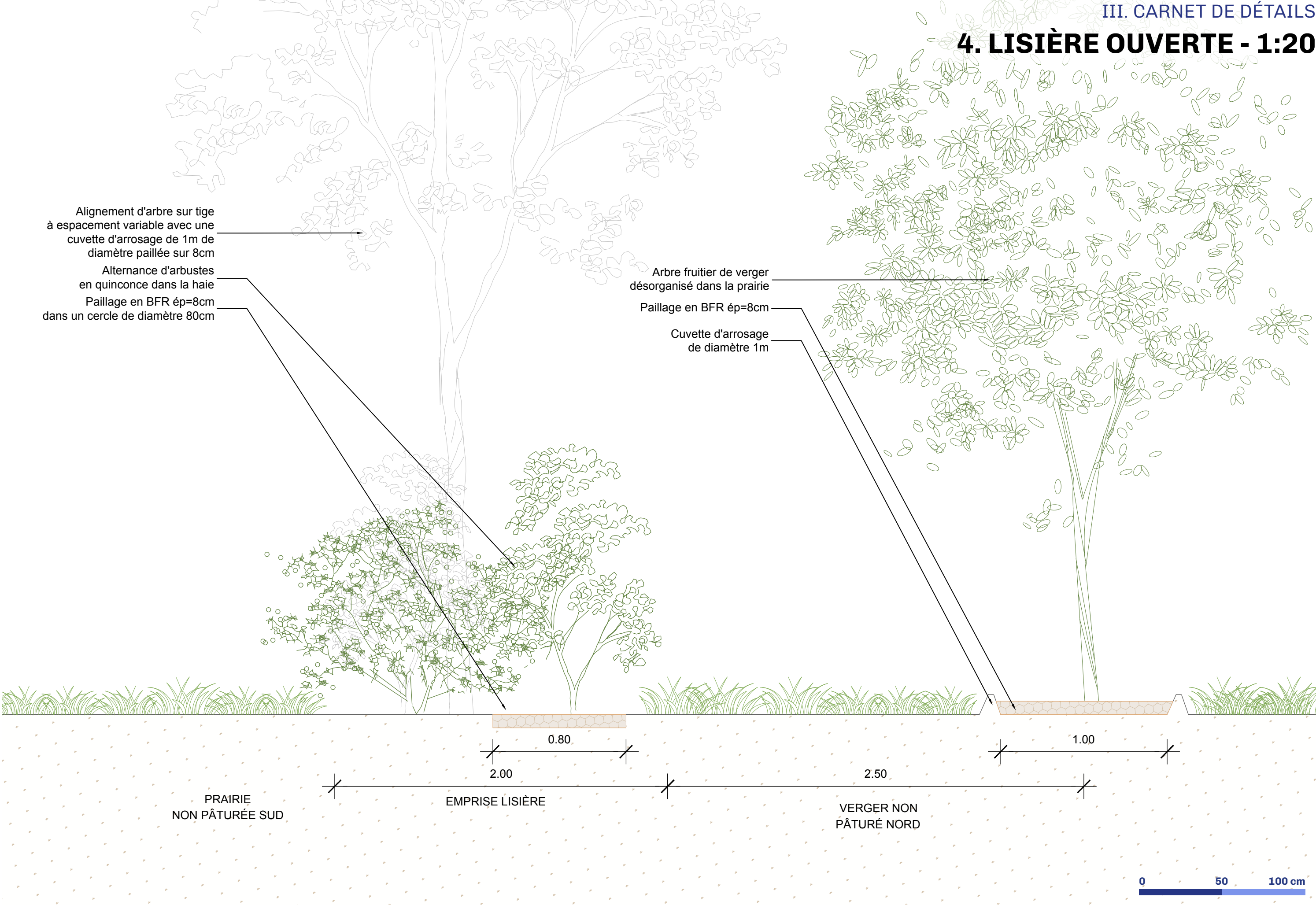


LÉGENDE

- Crataegus laevigata
Aubépine à deux styles
- Malus sylvestris
Pommier sauvage
- Prunus avium
Merisier
- Prunus mahaleb
Poirier de Sainte-Lucie
- Pyrus pyraster
Poirier sauvage
- Lisière



4. LISIÈRE OUVERTE - 1:20

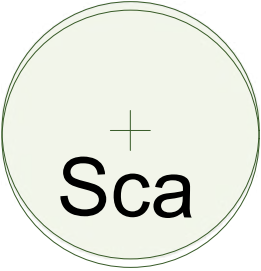


PRINCIPES DE PLANTATION

- Les lagunes sont réalisées pour réceptionner les eaux traitées par le filtre à sable pour celle principale à l'ouest et les eaux de ruissellement pour celle située à l'est du site.
- Les pentes seront plus douces en amont de la pente et plus fortes en aval pour réceptionner les eaux.
- Seule la lagune au sud-est du projet recevra de la végétation avec un massif de plantes hélophytes. Elles ont des vertus phytoépuratrices et/ou d'accroissement de la richesse spécifique du milieu. Les massifs sont retenus par des feutres en textile naturel type jute, chanvre ou coco.
- Des saules marsaults seront plantés dans les lagunes.
- Le déblais des lagunes sera disposé en buttes semées de prairies fleuries pour accentuer les pollinisateurs en périphéries des dépressions.


Légende des plantations des lagunes

ARBRES TIGE











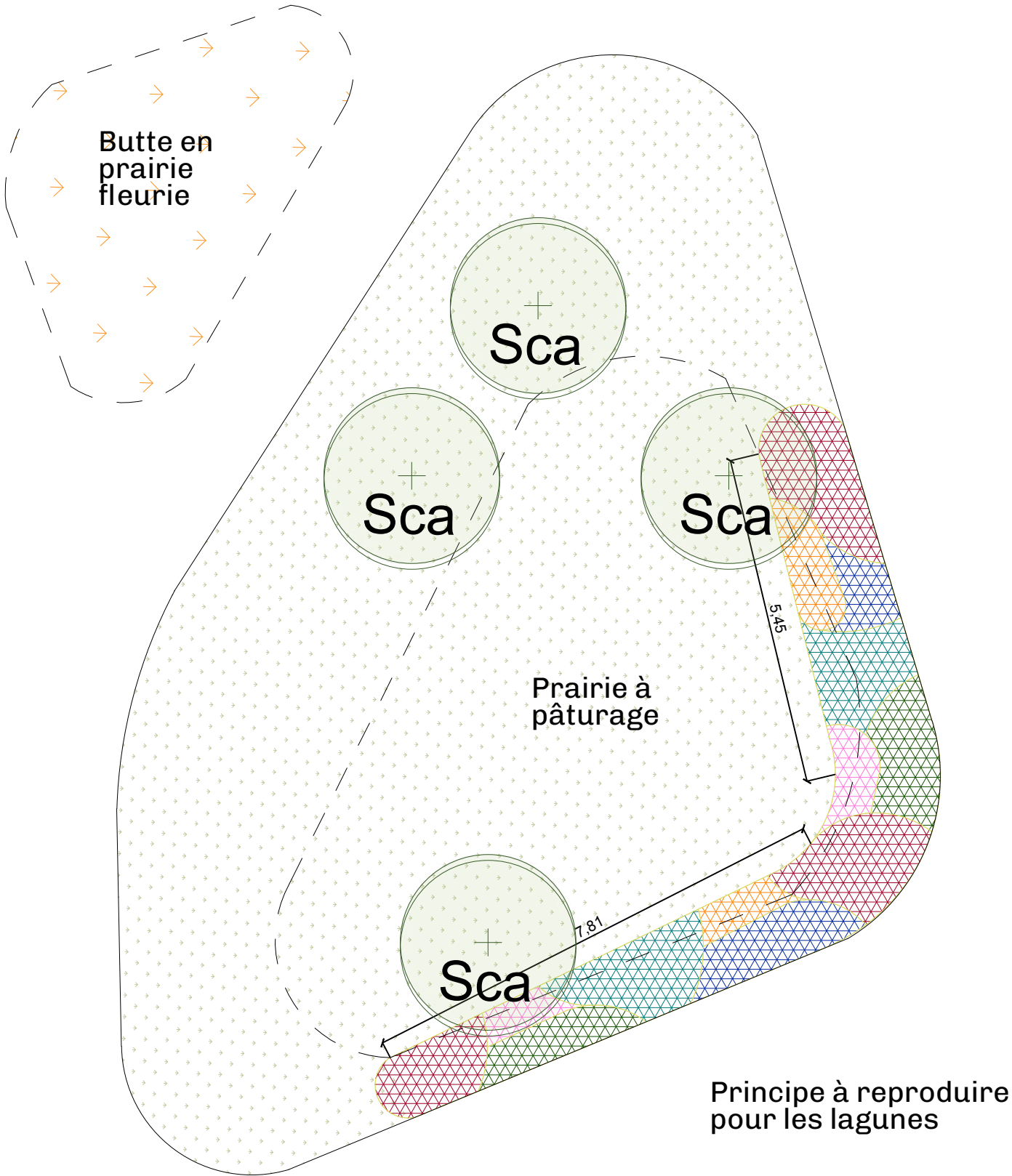
Sca : *Salix caprea*

MOTIF DES LAGUNES

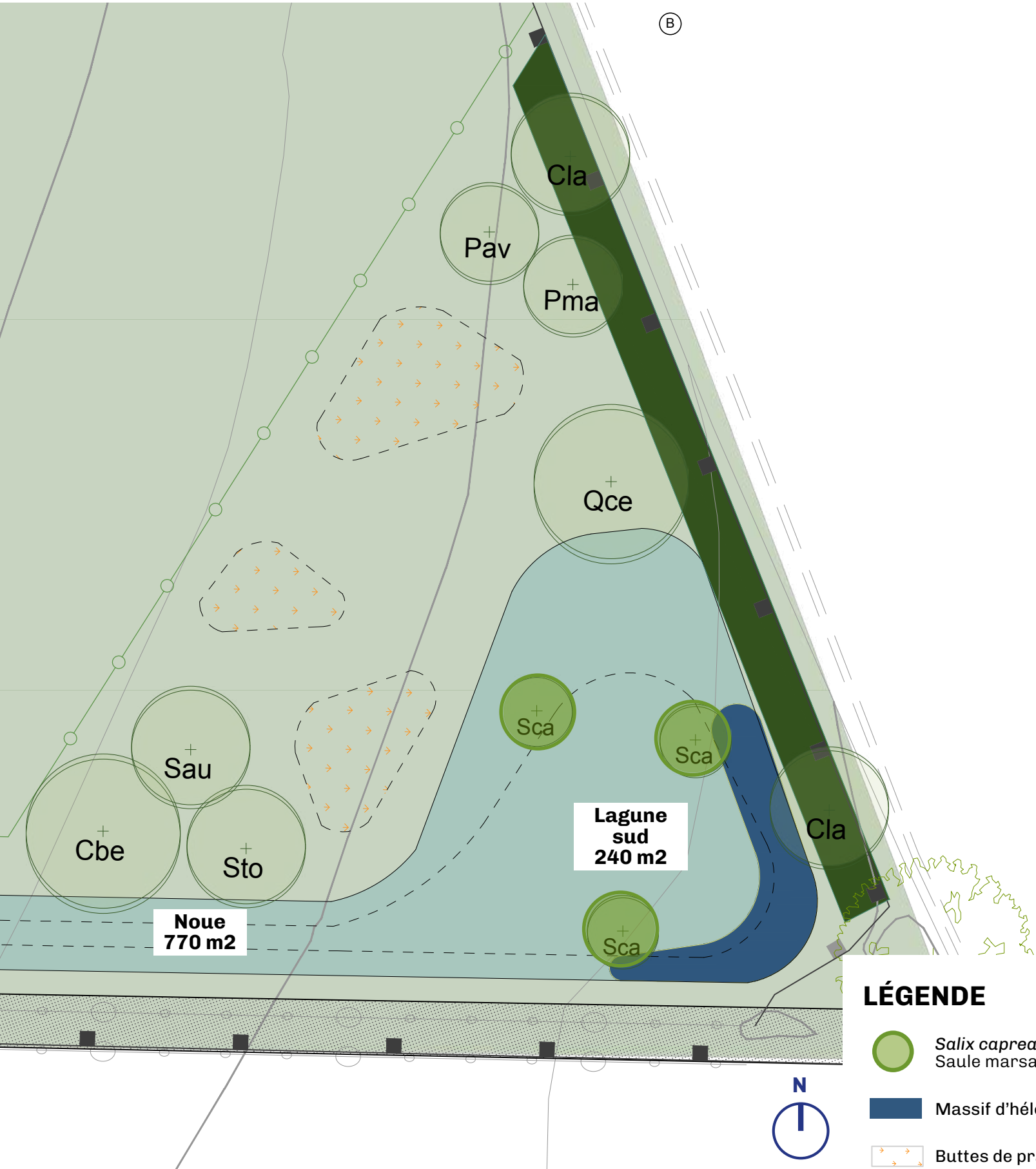
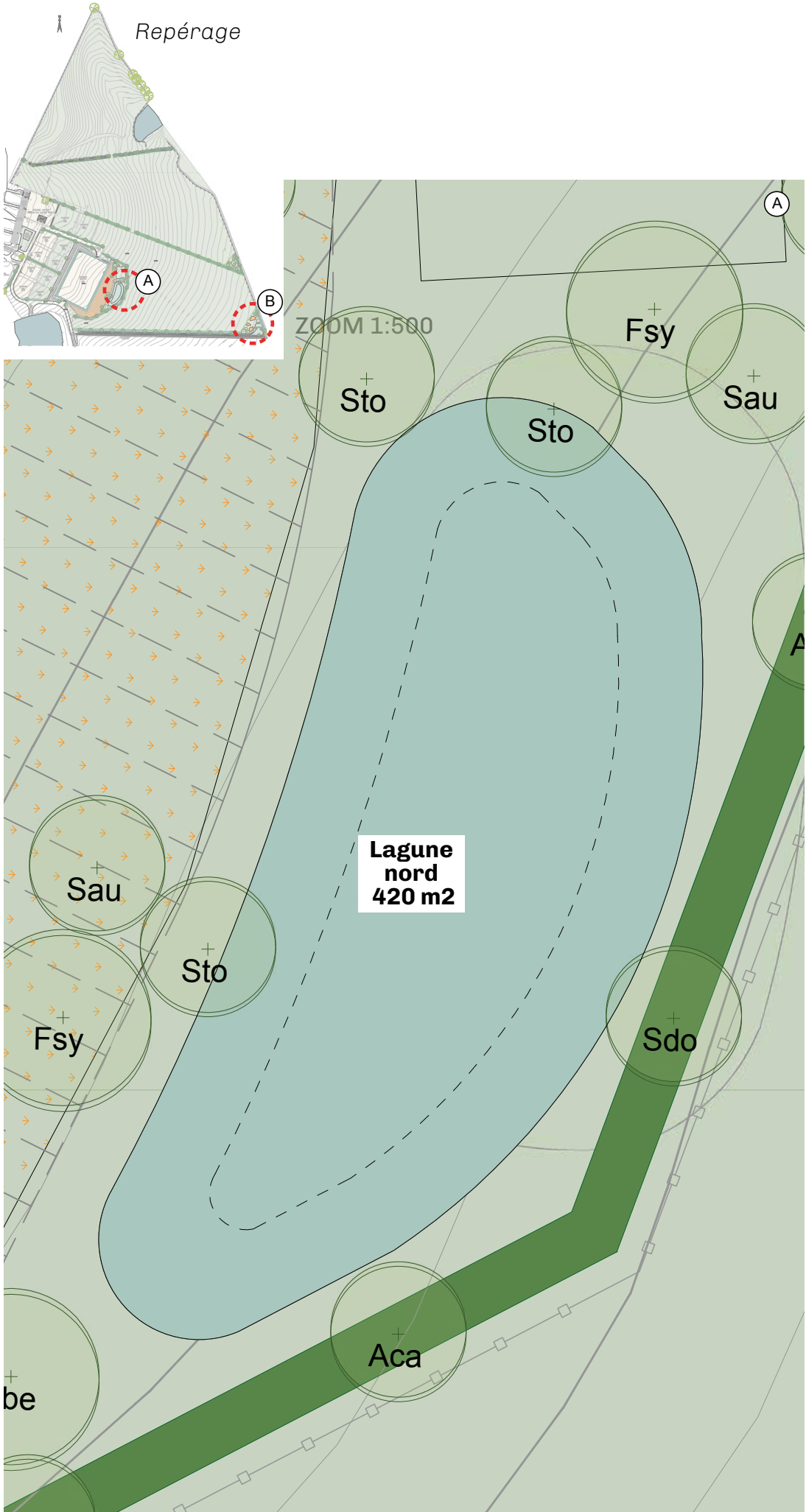


RÉPARTITION DANS LA SURFACE DU MASSIF

	Typha latifolia (3 unités/m2)	30%
	Phragmites australis (3 unités/m2)	20%
	Carex pendula (3 unités/m2)	15%
	Lythrum salicaria (3 unités/m2)	15%
	Iris pseudacorus (4 unités/m2)	10%
	Juncus effusus (3 unités/m2)	10%
	Mélange de prairie à pâturage	
	Mélange de prairie fleurie	

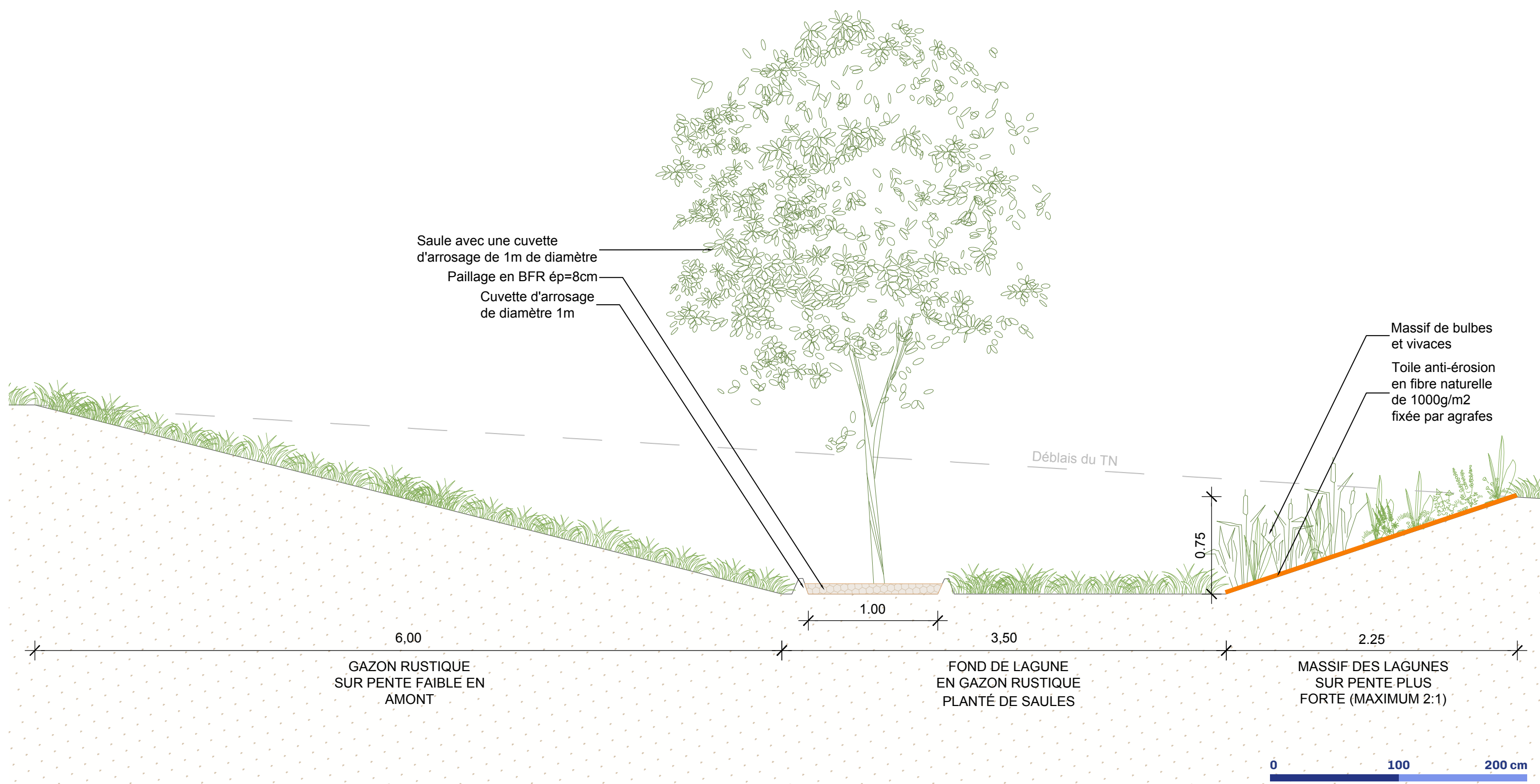


5. LAGUNES - 1:500



III. CARNET DE DÉTAILS

5. LAGUNES - 1:30



6. LANDES ROCAILLEUSES

PRINCIPES DE PLANTATION

- Les blocs rocheux en pierre locale, de taille moyenne (20-50cm) à grande (50-80cm), sont répartis tel un éboulis. Quelques espaces restent ouverts et au contact direct du sol pour pouvoir planter espèces appréciant le sec et la chaleur.
- Le substrat accueillant les végétaux est composé d'un tiers de terre végétale du site, un tiers de sable de rivière et un tiers de terre de bruyère, le tout sur 30cm. Les plantes sont paillées avec 8 cm de BRF non résineux.

Référence



PLANTATION ENTRE LES ROCHERS

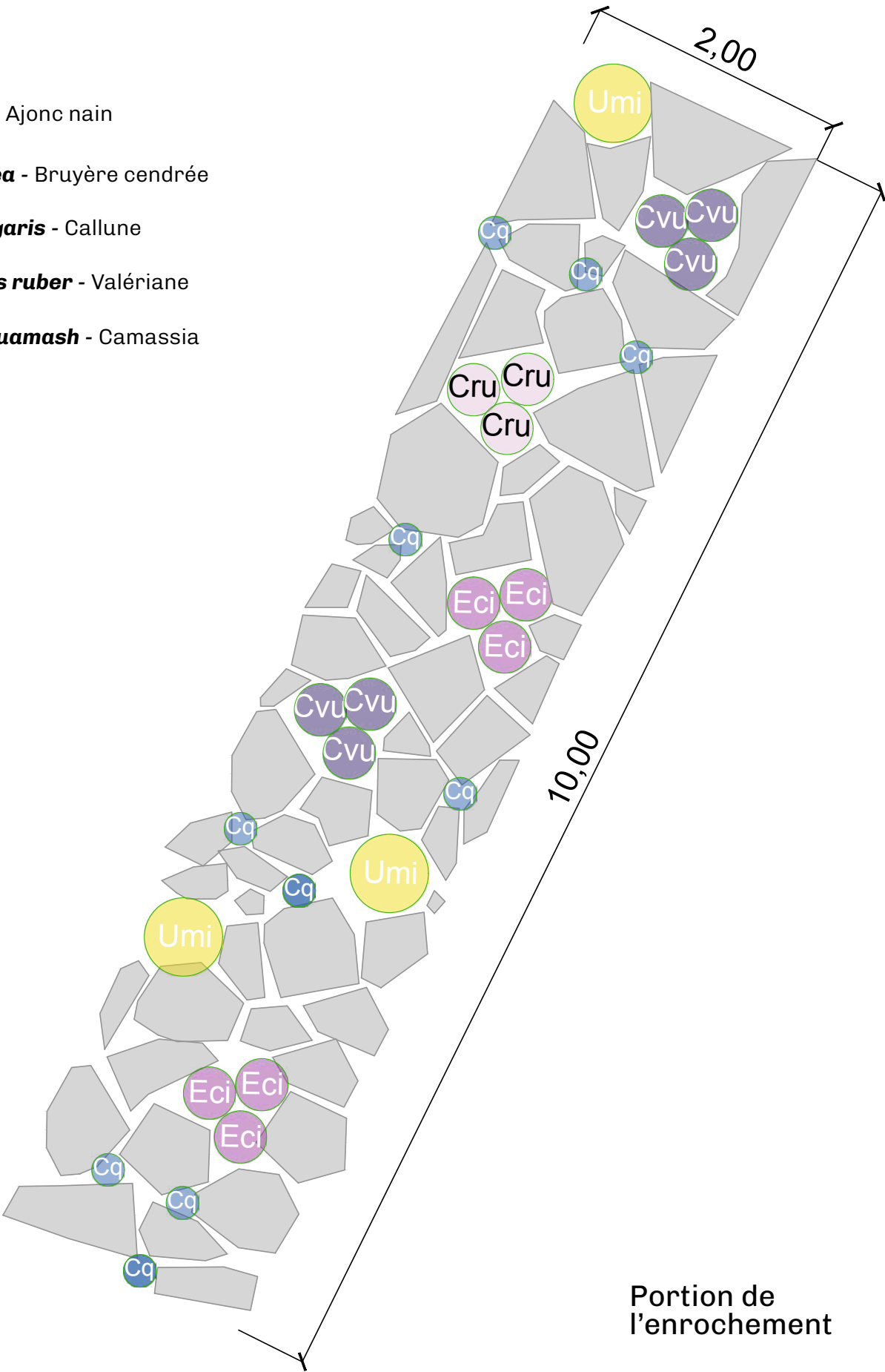


RÉPARTITION DES MOYENNES ET GRANDES PIERRES TEL UN ÉBOULIS FORMANT UNE ROCAILLE



DENSITÉ DE LA VÉGÉTATION DANS LES INTERSTICES

- Umi **Ulex minor** - Ajonc nain
- Eci **Erica cinerea** - Bruyère cendrée
- Cvu **Calluna vulgaris** - Callune
- Cru **Centranthus ruber** - Valériane
- Cq **Camassia quamash** - Camassia



6. PRAIRIES FLEURIES ET MÉLANGE À PÂTURER

MÉLANGE DE PRAIRIE DE PÂTURAGE

Les espaces dénaturés par le chantier et compris dans une zone de pâturage, devront être préparés à nouveau et semés d'un mélange possédant une grande résistance au piétinement, des espèces appréciées par les chevaux et fourragères. Pour cela, voici un mélange adapté à ce besoin :

- 30 % de Ray-grass
- 15 % de fétuque des prés
- 15 % de fétuque rouge
- 25 % de pâturins des prés
- 15 % de trèfles blancs



MÉLANGE DE GAZON RUSTIQUE HORS PRAIRIE PÂTURÉE

Les espaces dénaturés par le chantier mais non compris sur une zone de pâturage comme autour de la nouvelle carrière ainsi que les lagunes, devront être préparés à nouveau et semés d'un mélange de gazon rustique. Pour cela, voici un mélange adapté à ce besoin :

- 40 % de Ray-grass anglais
- 50 % de fétuque rouge traçante
- 10 % de pâturin des prés



MÉLANGE DE PRAIRIE FLEURIE

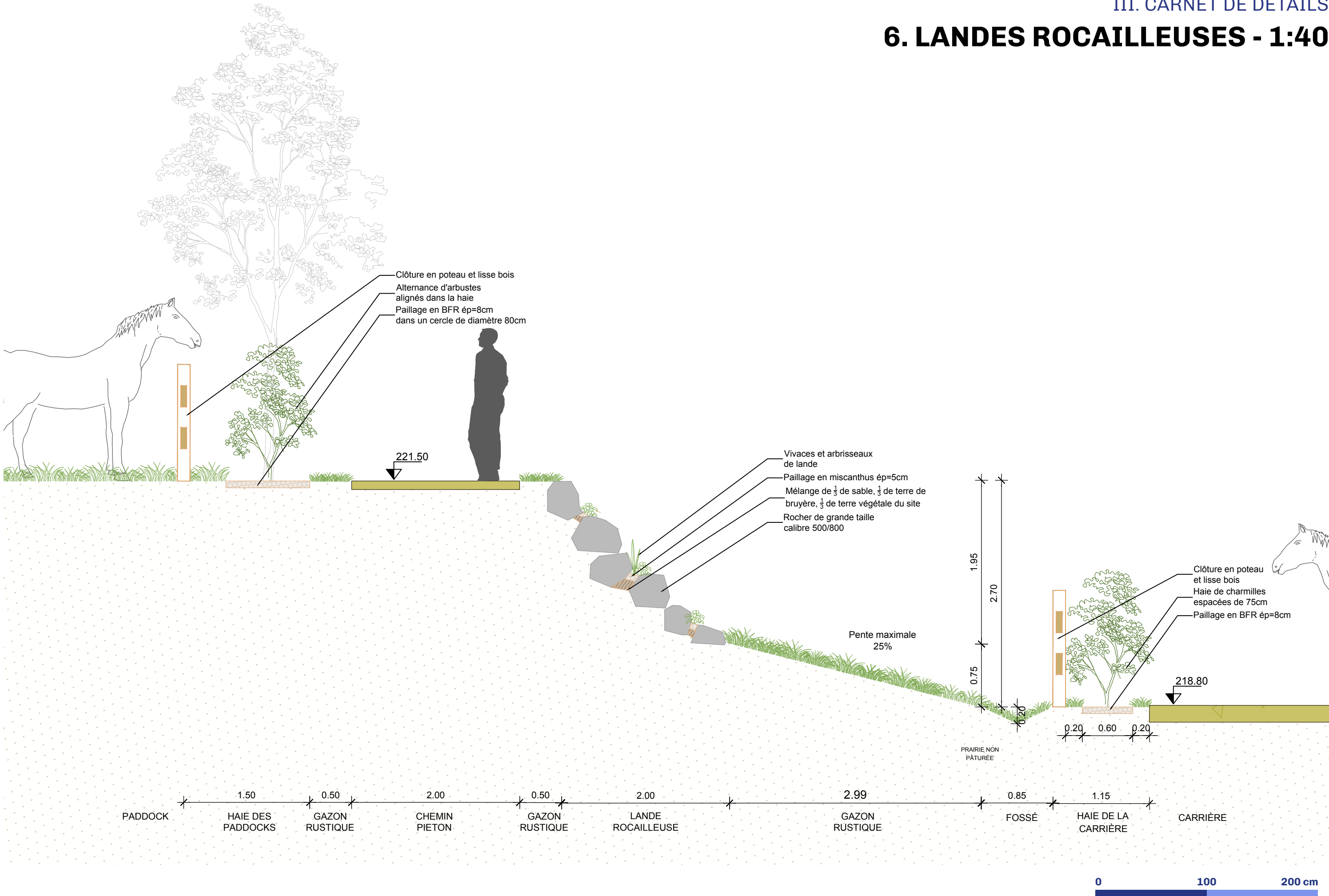
Le grand espace sous la nouvelle carrière des Ecuries du Bois sera en partie transformé en prairie fleurie avec un mélange très riche pour la biodiversité notamment les papillons. De même, les buttes créées avec les déblais des lagunes seront semées de l'association de deux mélanges : 1/3 du mélange «Natura Flore de France Connect» de Nova-Flore ou similaire et de 2/3 du mélange «Api'Flore Connect Friches» de Nova-Flore ou similaire. L'ensemble se compose de plus d'une vingtaine d'essences comme de nombreuses espèces vivaces, de quelques annuelles et bisannuelles :

- Achillée millefeuilles
- Centaurée jacée
- Sauge des prés
- Marguerite commune





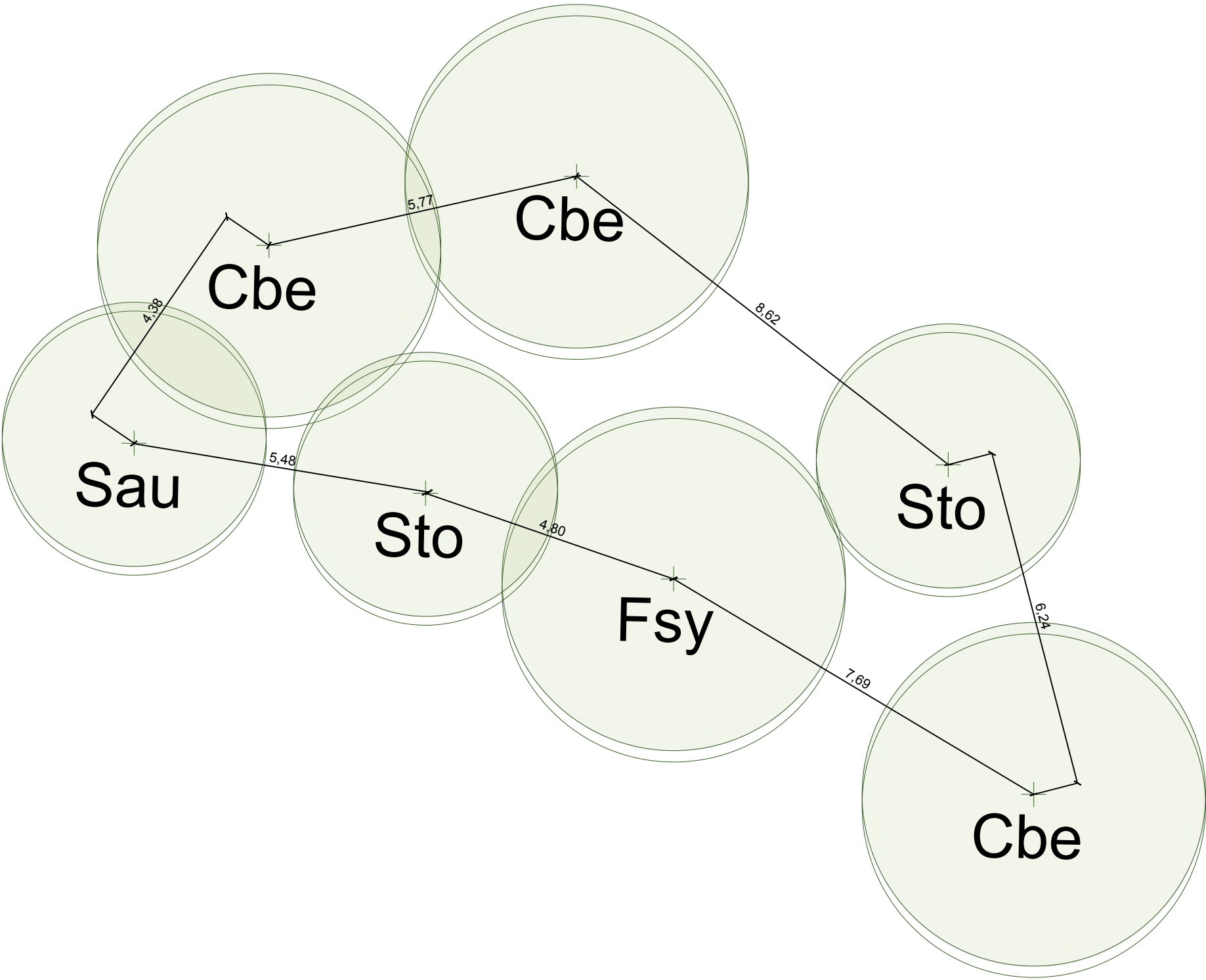
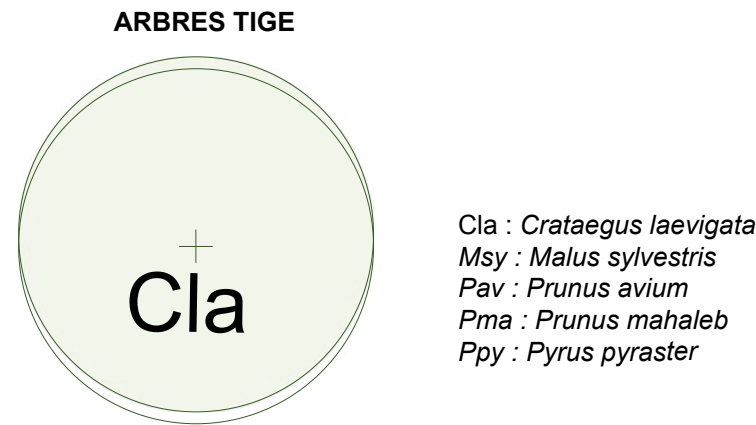
6. LANDES ROCAILLEUSES - 1:40



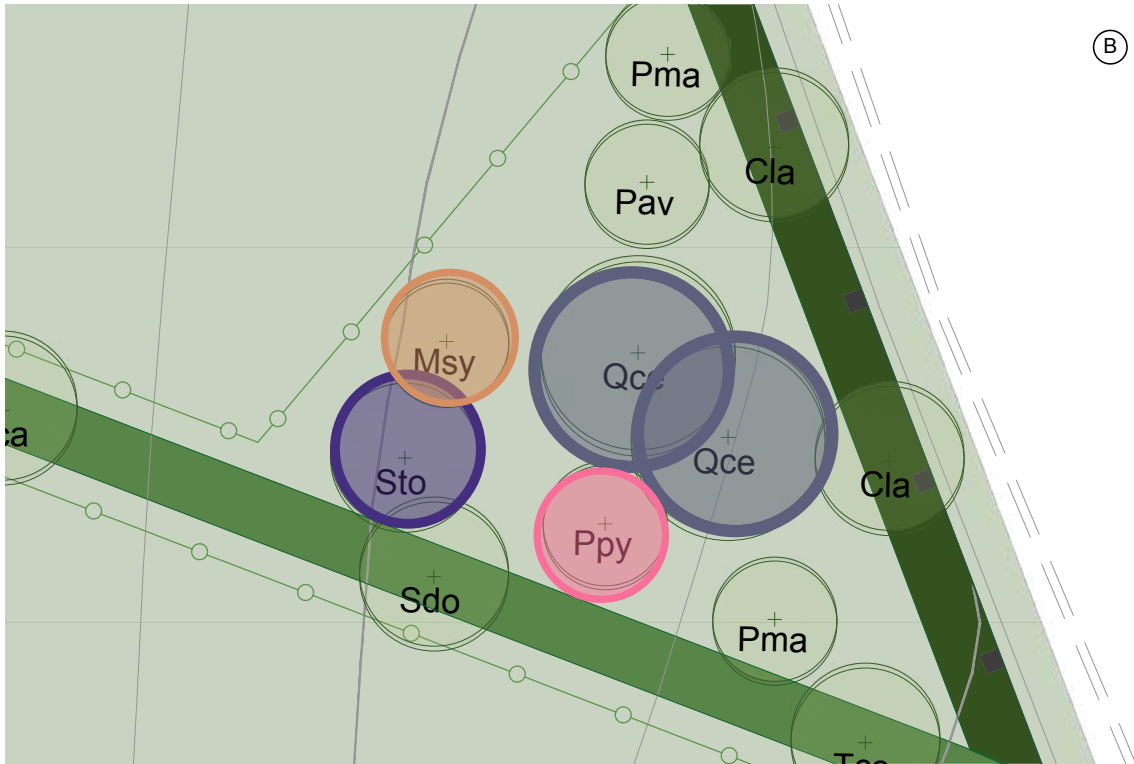
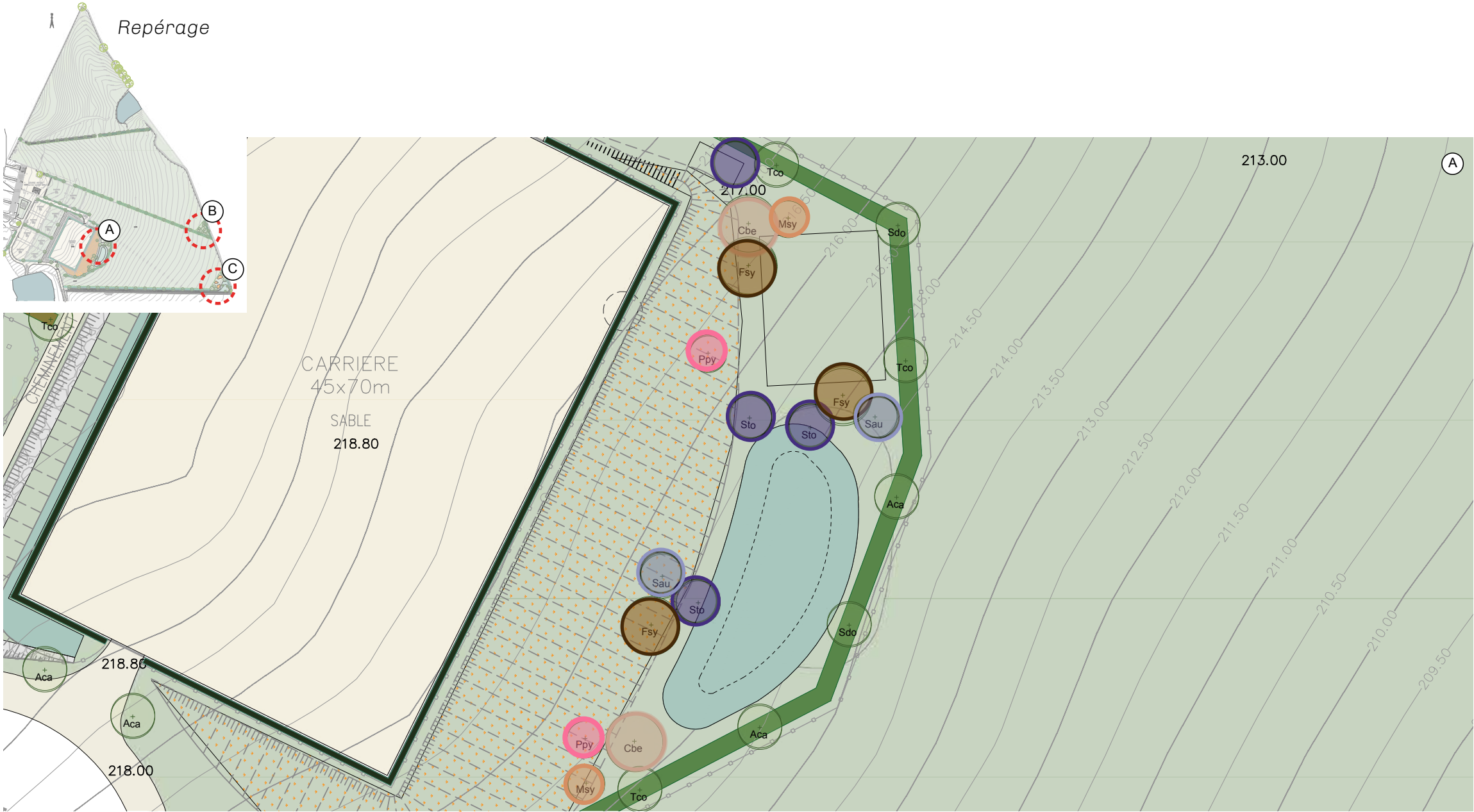
PRINCIPES DE PLANTATION

- Les arbres sur tige rapprochés forment des bosquets composés de chênes, hêtres, charmes et sorbiers.
- Les clôtures sont à disposer à trois mètres des troncs afin qu'ils ne soient pas écorcés par les chevaux.

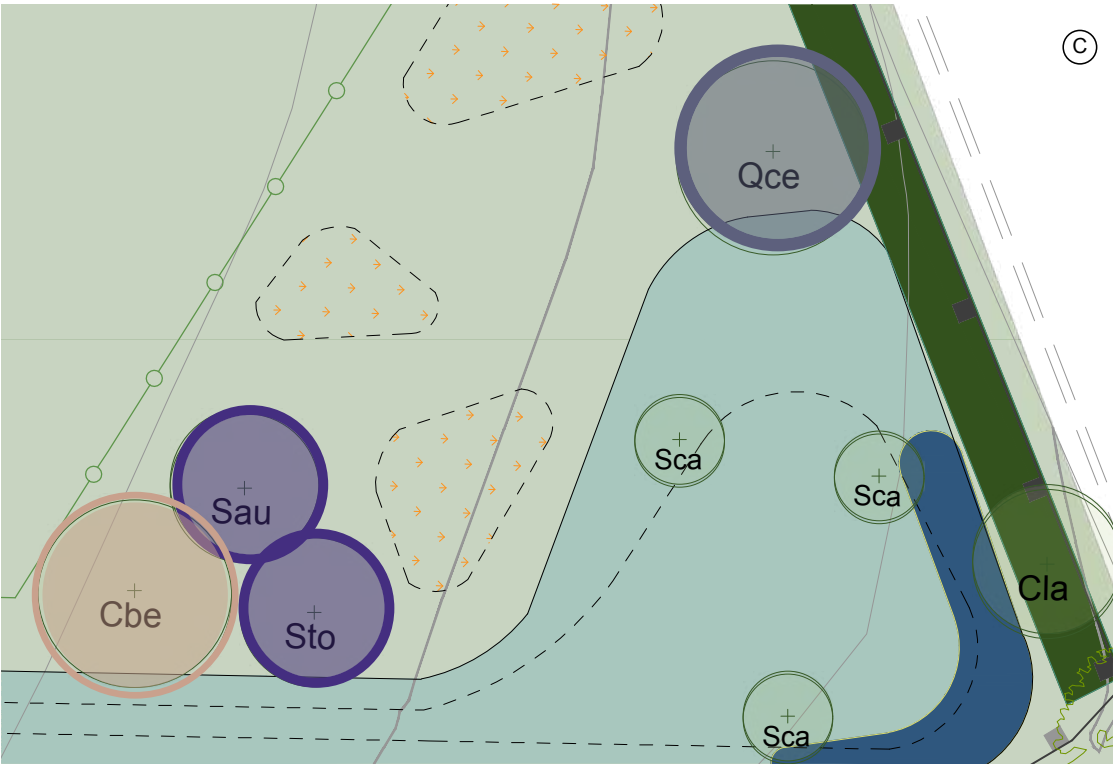
Légende des plantations de la lisière ouverte et du verger



7. BOSQUETS



(B)



(C)

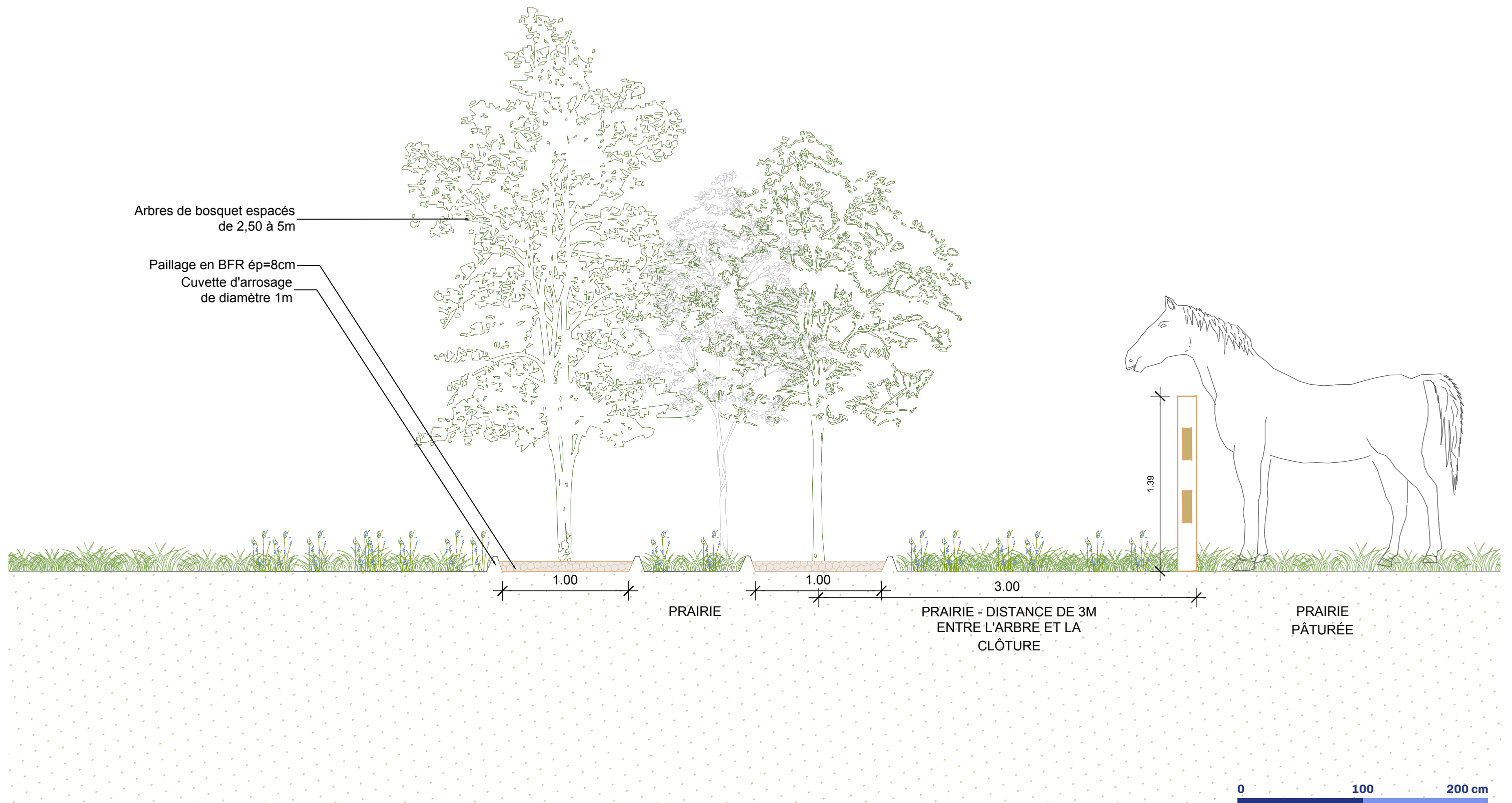
LÉGENDE

- Carpinus betulus*
Charme commun
- Fagus sylvatica*
Hêtre commun
- Quercus cerris*
Chêne chevelu
- Sorbus aucuparia*
Sorbier des oiseaux
- Sorbus torminalis*
Alisier torminal
- Malus sylvestris*
Pommier sauvage
- Pyrus pyraeaster*
Poirier sauvage
- Clôture à 3m des troncs



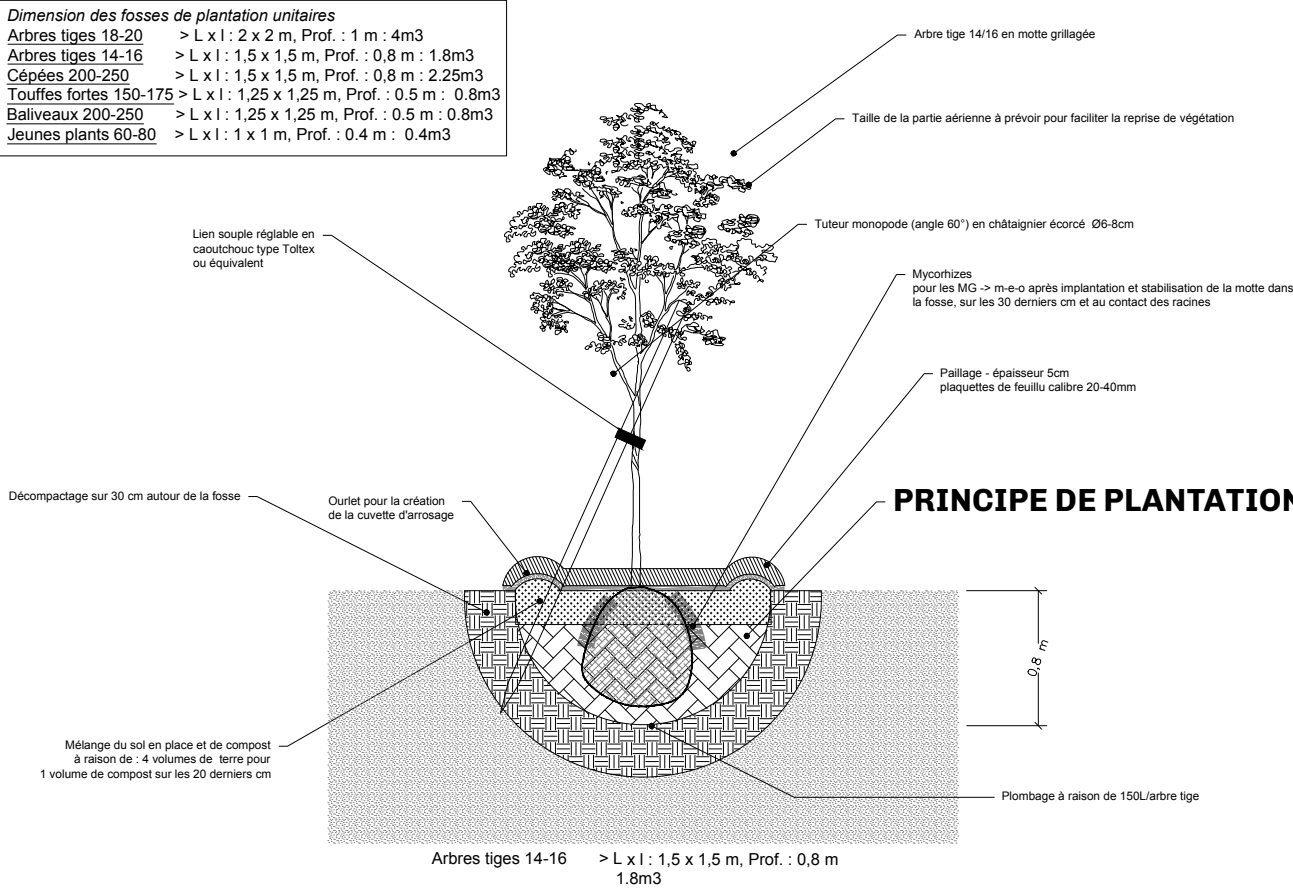
III. CARNET DE DÉTAILS

7. BOSQUETS - 1:30



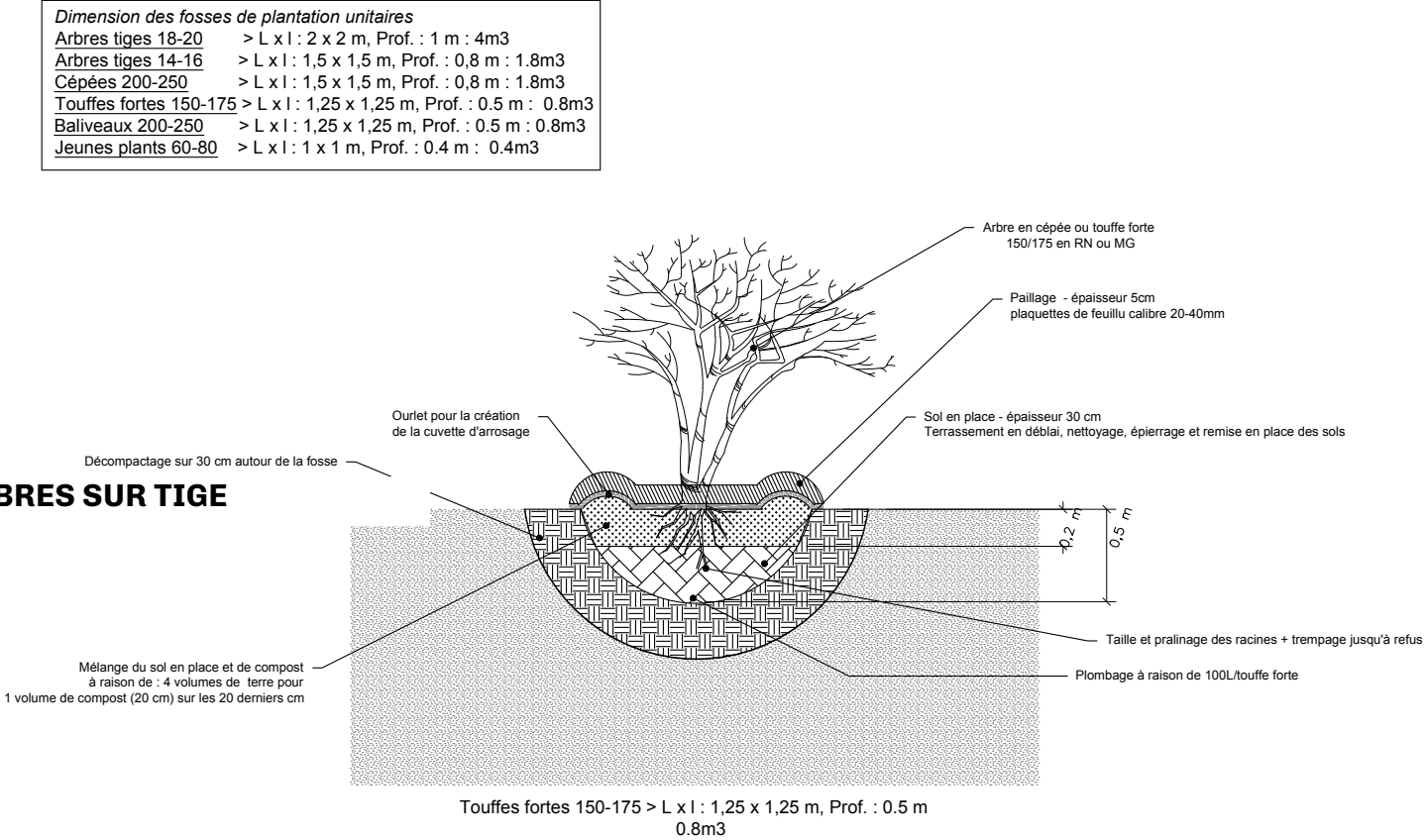
PRINCIPE DE PLANTATION DES ARBRES SUR TIGE

Force supérieure ou égale à 10/12



PRINCIPE DE PLANTATION DES ARBRES SUR TIGE OU EN CÉPÉE

Force inférieure ou égale à 8/10



PRINCIPES DE GESTION ÉCOLOGIQUE

LES PRINCIPES DE GESTION ADAPTATIVE POUR LA BIODIVERSITÉ

1. NE JAMAIS INTERVENIR PARTOUT EN MÊME TEMPS

La gestion dite différenciée est le fondement des pratiques respectueuses de la biodiversité. Pour respecter les cycles, floraisons, productions de fruits et surtout la faune qui s'y développe, il convient de phaser les interventions par milieux pour éviter l'entretien homogène

2. LAISSER DES ZONES REFUGES DURANT L'HIVER

Epargner au moins 20-30% des zones herbacées comme les prairies ou la noue. L'année suivant alterner les zones fauchées et épargnées

3. FAUCHER, PAS BROyer !

Faucher signifie qu'il y a un point de coupe et que l'herbe tombe. La barre de coupe tue moins que le broyage. De plus, il faut régler la hauteur de coupe à 10 cm et idéalement 15 ou 20 cm.

4. PRIVILÉGIER LE PORT NATUREL DES PLANTES

Les végétaux ne seront pas taillés hormis lorsqu'ils perturbent les accès et déambulations le long des cheminements. Les arbres sur tige et cépées seront laissés au port naturel et ne devront subir une taille de formation uniquement suivant l'avis d'un arboriste ou d'une spécialiste dans les services de la ville. Les arbustes ne devront être taillés ou éclaircis que lorsque le volume perturbera l'esthétique général du massif ou le développement des plantes voisines.

5. FAVORISER LES DYNAMIQUES EN PLACE

Le gestionnaire devra observer et agir afin de conserver les dynamiques susceptibles d'améliorer la diversité du milieu et retirer les adventices ne présentant ni intérêt esthétique ou écologique. Il pourra adapter son calendrier de gestion lorsque l'entretien n'est pas nécessaire.

6. CONSERVER UN SOL COUVERT

Le sol doit en permanence être couvert afin d'éviter son érosion et diminuer l'évaporation des eaux l'été. Pour cela, un paillage sera disposé sur tous les massifs avec un minimum de 8cm d'épaisseur. Il devra être rechargé tous les 3 à 5 ans.

LES CARACTÉRISTIQUES DES MILIEUX

LES ARBRES

Les arbres sur tige ne seront pas élagués pour conserver le port naturel sauf en cas d'une éclaircie du houppier ou d'une menace de branche qui tombe.

LES MASSIFS ARBUSTIFS ET DE VIVACES

Les plantes seront maintenues dans leurs ports naturels et parfois taillées. Les fleurs séchées peuvent rester sur les tiges et il faut veiller à maintenir les dynamiques des plantes qui se ressèment. Une plante qui ne bénéficie pas de conditions optimales à sa plantation peut se ressemer quelques mètres plus loin. Ces dynamiques sont à accompagner pour ne pas figer le paysage en place mais de «permettre», de la laisser évoluer.

LES PRAIRIES

Une bande en périphérie des clôtures sera tondue une fois par mois sur une largeur de deux mètres environ. L'ensemble des prairies sera fauché début octobre et si nécessité d'une seconde fauche mi-juillet. Cela permet de limiter la perturbation des cycles naturels. Les fauches seront exportées pour appauvrir le sol et ainsi favoriser la biodiversité du milieu avec la croissance de plantes messicoles au détriment des graminées rudérales. Ces exports peuvent être utilisés pour le fourrage pour les chevaux.

LA GESTION DE L'EAU

L'arrosage ne se fera qu'uniquement en cas de sécheresse et à la main à l'aide d'une citerne. Il ne sera nécessaire que lors de la plantation des végétaux et jusqu'à leur enracinement complet correspondant à deux étés (suivant les périodes de pluie). Les massifs devront être rechargés en paillage surtout à la fin de période de confortement notamment avec les résidus de tontes.

UNE GESTION DIFFÉRENCIÉE POUR LIMITER LES TONTES ET FAVORISER LA FLORAISON DANS LES PRAIRIES FLEURIES



LE PORT NATUREL DES ARBRES ET ARBUSTES SERA PRIVILÉGIÉ ET LES DYNAMIQUES DU VIVANT SERONT ACCOMPAGNÉES



LA GESTION DE L'EAU SERA RAISONNÉE ET ÉTABLIE EN N'ARROSANT QUE LE PREMIER ÉTÉ ET EN MAINTENANT UNE ÉPAISSEUR DE PAILLAGE SUFFISANTE



