



LE CONTEXTE URBAIN

Site pivot entre Rennes et la Vallée de la Vilaine

UN CHAÎNON DANS LE MAILLAGE URBAIN

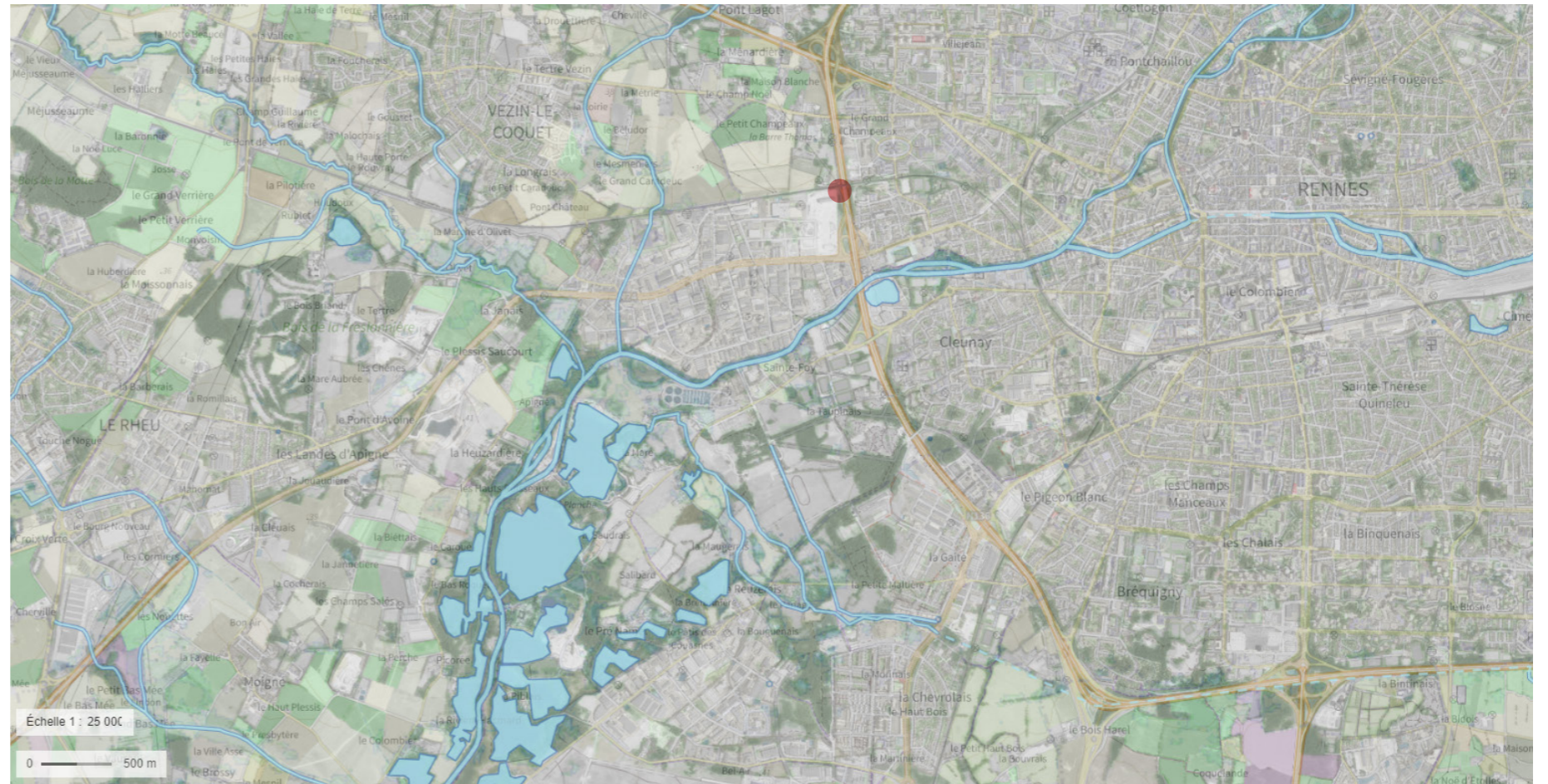
Le projet d'aménagement du MeM 2 s'inscrit à l'Est du site déjà en place. Le projet s'étend sur le périmètre STECAL défini par la ville et articule une zone d'activités Ouest Lorient, une zone artisanale de Cleunay ainsi que des maisons individuelles dispersées. Le MeM 2 se situe au Sud de la Vilaine et en frange de rocade, dans le secteur déterminé au PLUi. Sa situation s'inscrit dans le contexte d'**espace naturel** et de proximité de secteur PPRI. Le secteur se situe en zone d'impact sonore et d'éclairage nocturne de la Ville et de la rocade.

UN ESPACE RÉCRÉATIF ET DE LOISIRS DANS UN CONTEXTE BUCCOLIQUE

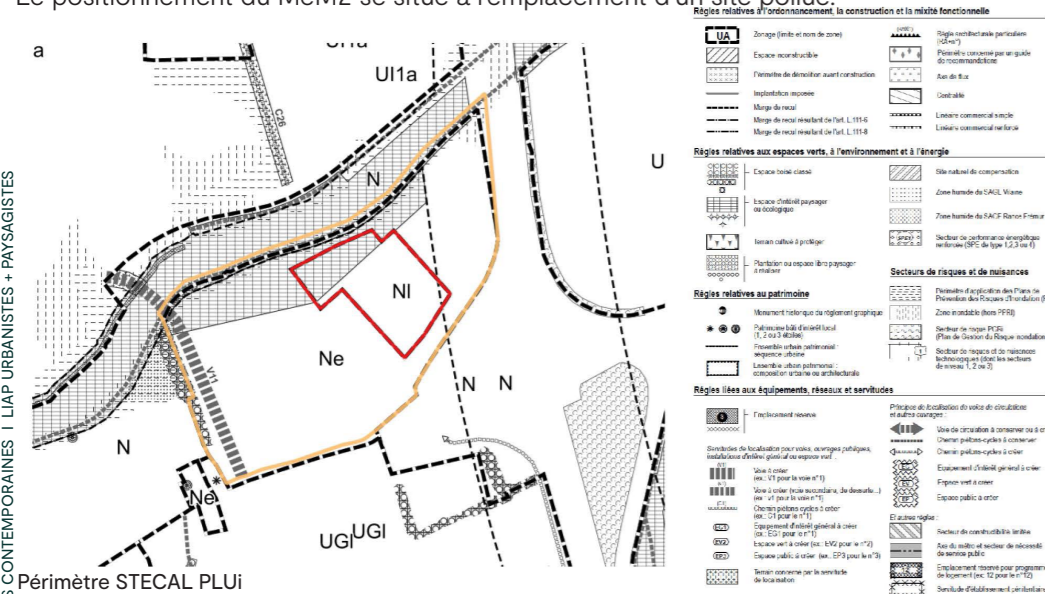
Le projet du MeM2 s'inscrit en **identité culturelle et de loisirs dans un cadre naturel**. L'enjeu de cet espace attractif et touristique est de permettre des usages de détente à proximité de Rennes et facilement accessible par les **modes actifs** tout en ayant les marqueurs du paysage identitaire local: la **Vilaine et le bocage**.

UN PAYSAGE À DEUX FACETTES

Constitué d'un espace paysager d'intérêt au Nord du secteur d'études et au Sud d'un parking avec des arbres d'alignements, des chemins creux avec des haies sur talus: ce site est récent dans sa configuration. Cet espace entièrement aménagé en 2001 est le résultat d'un masque paysagé de la **décharge de remblais de la rocade et de déchets (1978/1999)**. Le positionnement du MeM2 se situe à l'emplacement d'un site pollué.



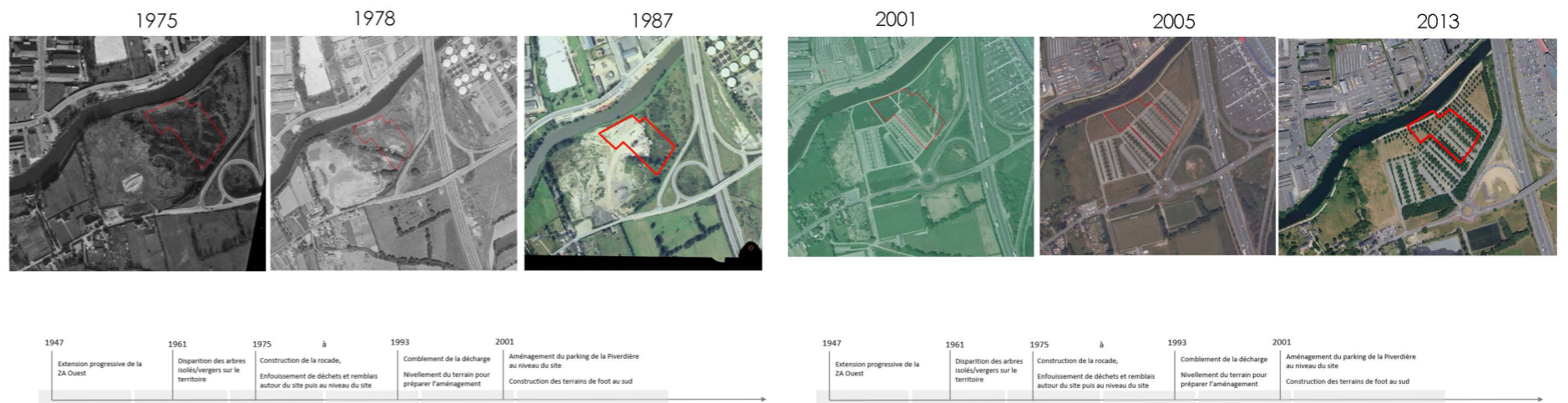
Insertion dans le contexte urbain



Périmètre STECAL PLUi



Insertion à l'échelle du quartier



Reportage photographique historique - Dervenn août 2023

LE PROJET

Concept et partis-pris

FAIRE AVEC LE DÉJÀ-LÀ

Les caractéristiques des **lieux d'aspect bucolique masquant un sol pollué** dessinent des contraintes majeures à prendre en compte dans le dessin du projet paysager.

Le parti-pris est de conserver l'aspect naturel depuis le grand paysage, d'améliorer les milieux tout en conservant le sol en place. Le projet sera réalisé en évitant des sorties de matière du site: l'ensemble des arbres et sols en place resteront in situ: ceci **évitera les flux de véhicules et l'impact carbone inhérent.**

La destination du site étant récréative et ponctuelle pour les usagers: **le sol est conservé en place.** Il sera travaillé finement pour retrouver son niveau naturel. Les déplacements de terres seront ponctuels et permettront de constituer des talus pour les futures haies bocagères.

Les arbres abattus sont valeurs et seront également réemployés sur site sous différentes formes: les fûts seront mis au sol sur le secteur des haies bocagères et recouvertes de branchages. Ils constitueront un habitat pour la faune. Le reste des branchages, à hauteur de 80%, sera broyé in situ et servira de paillage dans les espaces plantés. Ce paillage naturel viendra améliorer la qualité des sols et permettra de réduire les besoins en eau.

LA PRÉPARATION DU SOL

Le positionnement sur le sol constitue la face cachée du paysage. Il détermine la qualité écologique et la pérennité du projet. La pollution du site sur 6 mètres de profondeur dans la globalité du secteur stecal est un élément majeur qui a déterminé le parti pris paysagé et de gestion de l'eau (Cf. note hydraulique).

Le projet se développe sur les 30 premiers centimètres de terres (conformément aux résultats des études de sol qui démontrent que ces terres sont saines) avec un **mouvement de terres réduit à la fonctionnalité hydraulique et aux mobilités PMR.**

En sus de la pollution, le site est constitué d'espaces circulés et de stationnement qui ont tassés les sols. Le sol est majoritairement inerte.

Ce sol sera décompacté et renaturé pour permettre la re-création d'un sol vivant. La restauration de la terre se fera notamment par des activateurs de vie microbienne qui reconstituent les sols. Après dés-imperméabilisation, les bioactivateurs composés de levures, de céréales complétés d'humus et d'une aération des sols permettront d'ancrer un projet paysager vivant. La terre sera restaurée et rééquilibrée dans sa composition ce qui favorisera les échanges entre le sol et les plantes et accroît le chevelu racinaire des végétaux.

Cette étape de préparation de sol sera particulièrement soignée pour assurer la pérennité de l'aménagement.

UN ESPACE PAYSAGER CONNECTÉ AVEC SON ENVIRONNEMENT

Le site souhaite s'inscrire dans le contexte naturel des bords de Vilaine avec des espaces naturels et de bocages qui offrent des perméabilités biologiques et des continuités écologiques. Ce paysage **reprendra l'écriture de bocage tout en ayant une mosaïque de milieux favorables à la biodiversité.** On retrouvera une frange boisée constituée de **haies et de fourrées champêtre sur talus avec fossés** à l'Ouest du site composées d'essences locales. Ces haies créeront un effet de boisement linéaire intéressant et dessineront les limites du site.

A terme, lorsque les arbres seront en plein développement, cet espace jouera également un **rôle acoustique** entre les riverains et le MeM.

Inscrit en arrière scène depuis la Vilaine, le chapiteau et ses structures connexes disposeront

d'une **hauteur similaire à la cime des arbres en présence pour ne pas impacter les vues** depuis le paysage lointain.

Les abords direct du chapiteau auront un paysage foisonnant, à l'écriture jardinée où un archipel d'oasis plantées seront reliées par un guide de l'eau. Ces dispositifs compléteront les frênes en place pour offrir un **ilot de fraîcheur multistrat.**

Dans le périmètre stecal, des **espaces seront sacralisés** (sans présence humaine) pour laisser place au développement naturel des espaces et à la biodiversité. Ces tiers-paysages seront donnés à voir mais non accessibles et disposeront de panneaux pédagogiques à destination des usagers.

Ces mosaïques de milieux développeront chacune une ambiance, une atmosphère correspondant aux fréquentations des usagers.

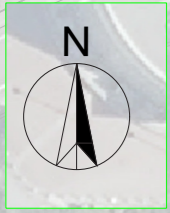
UN VÉGÉTAL LOCAL INSCRIT DANS LE RESPECT DU TEMPS

Les végétaux seront issus de pépinières locales et auront majoritairement le **label végétal local.** Les arbres plantés seront sous forme de jeunes plants (scions et baliveaux). Les vivaces et massifs seront en godets et petits conteneurs et les herbacées seront en semis. Ce **choix de plantation de petits sujets valorise le développement des végétaux et permet un meilleur ancrage dans le sol.**

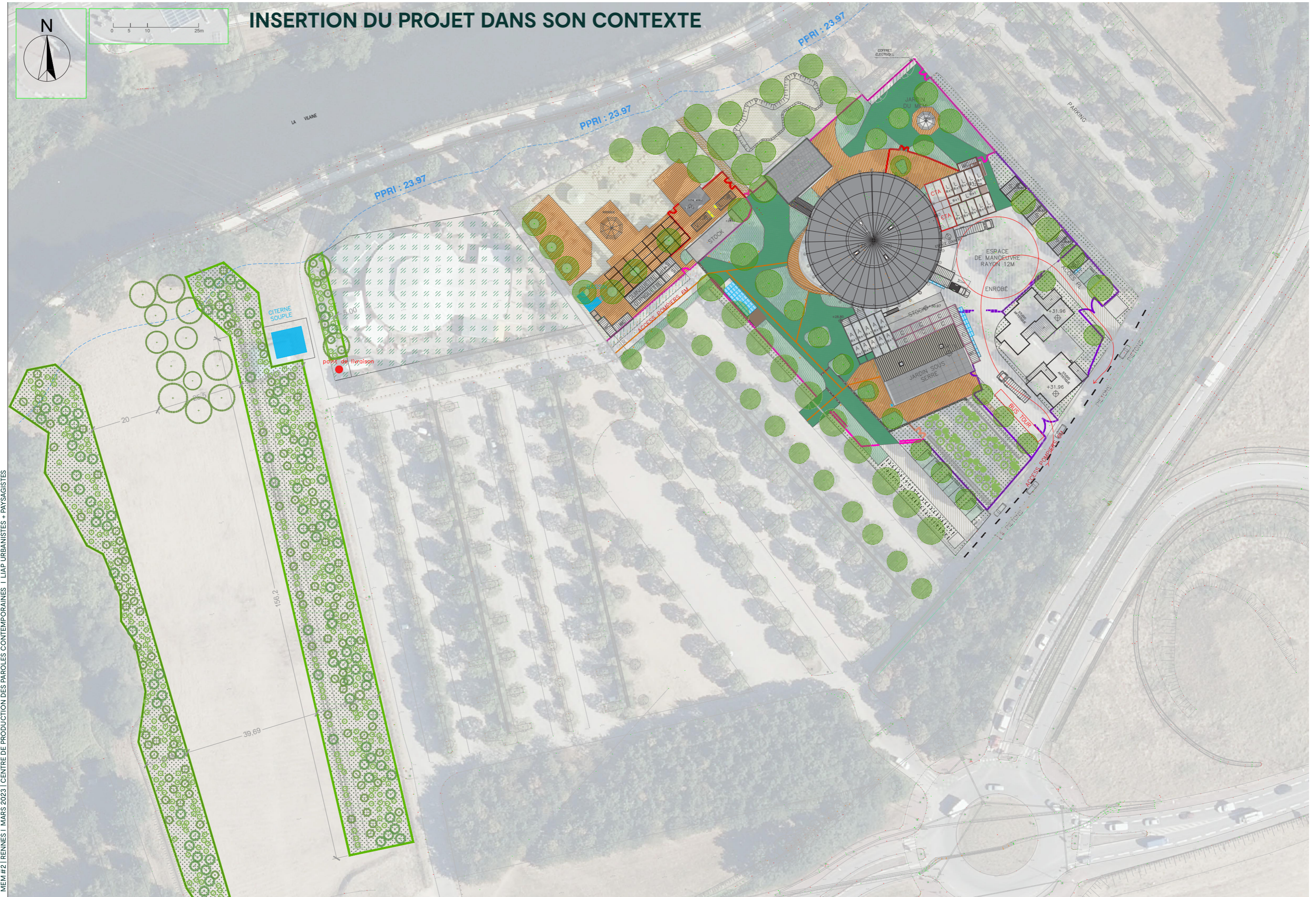
Le respect des végétaux, au plus proche de leur pousse en milieu naturel, leur permettra de s'installer et se développer au fil des saisons. Leur houppier auront un meilleur développement.

Photos du site existant





INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE



LE PROJET

Le foncier disponible représente une superficie d'environ 1.3 hectares. Initialement, la totalité du site était prévue pour être aménagée par le projet. Ceci induisait notamment :

- La suppression d'une majeure partie des arbres,
- La suppression de la totalité des bandes boisées

L'aménagement de la totalité des surfaces du site projet permet de mettre en évidence les impacts bruts, c'est-à-dire le projet sans mesures d'évitement et de réduction.

Impacts bruts et périmètres



Légende

- Zone d'étude
- Périmètre STECAL (le site projet)
- impacts bruts - la totalité du site projet est aménagée

Afin de réduire l'impact du projet sur les habitats d'espèces protégées, plusieurs mesures ont été mises en place :

Biodiversité-MR1 : Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation du projet (R1.2 b)

Biodiversité -MR2 : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1 c)

Biodiversité -MR3 : Limitation des emprises des travaux (R1.1.a/b)

Biodiversité-MR4 : Respect des périodes de reproduction et de nidification des espèces pour la réalisation des travaux impactant (R3.1a)

Biodiversité - MR5 : Mise en place d'une clôture favorisant le passage de la faune (R2.2.j)

Biodiversité -MR6 : Eradication des espèces exotiques envahissantes (R2.1.f)

Biodiversité -MR7 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité (R2.2.l)

Biodiversité-MR8 : gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (R2.2.o)

Biodiversité -MR9 : Prise en compte des risques de collision pour l'avifaune (R2.2.d)

Biodiversité -MR10 : Plantations pour renforcer les continuités écologiques (R2.2.k)

Biodiversité -MR11 : mise en place d'un éclairage prenant en compte la limitation des nuisances sur la faune (R2.2.c)

Biodiversité -ME3 : Absence d'utilisation de produit phytosanitaire pour la gestion des espaces (E3.2a)

LOCALISATION DES HABITATS IMPACTÉS ET DES ARBRES SUPPRIMÉS ET CEUX CONSERVÉS



Légende

- Zone d'étude
- Périmètre STECAL (le site projet)

Les impacts

- arbres conservés
- arbres supprimés (38)

Habitats impactés par le projet

- Alignement d'arbres feuillus (1448m²)
- Plantation boisée de feuillus (3600m²)
- Alignement d'arbres feuillus sur pelouse entretenue (110m²)

Habitats

- Alignement d'arbres feuillus
- Alignement d'arbres feuillus sur pelouse entretenue
- Batiments et infrastructures
- Fourré arboré humide
- Haie arborée
- Ourlet rudéral
- Pelouse piétinée
- Plantation boisée de feuillus
- Prairie mésophile
- Prairie mésophile rudéralisée
- Talus herbacé
- Talus à végétation rudérale



0 50 100 m



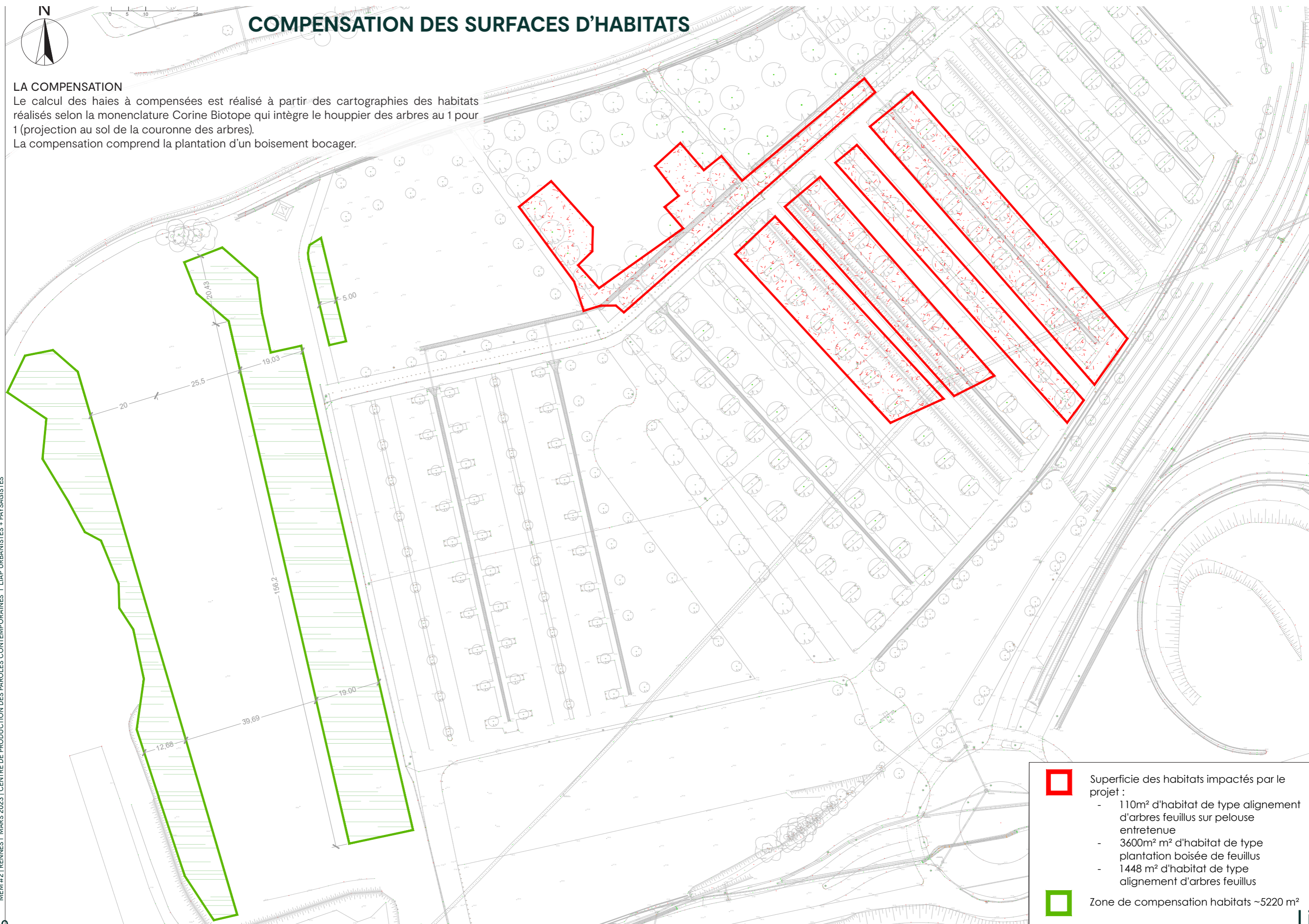




COMPENSATION DES SURFACES D'HABITATS

LA COMPENSATION

Le calcul des haies à compensées est réalisé à partir des cartographies des habitats réalisés selon la nomenclature Corine Biotope qui intègre le houppier des arbres au 1 pour 1 (projection au sol de la couronne des arbres).

La compensation comprend la plantation d'un boisement bocager.



-  Superficie des habitats impactés par le projet :
 - 110m² d'habitat de type alignement d'arbres feuillus sur pelouse entretenue
 - 3600m² m² d'habitat de type plantation boisée de feuillus
 - 1448 m² d'habitat de type alignement d'arbres feuillus
-  Zone de compensation habitats ~5220 m²

PRINCIPE DE PLANTATION

Le principe développé pour la plantation des arbres se base sur une plantation à 1 arbre pour 22.5 m². Avec cette méthode, nous arrivons à une canopée entièrement reconstituée à maturité sur la surface donnée.

Calcul de canopée selon le référentiel de Nantes Métropole.

Voici la méthode de calcul utilisée:

CALCUL INDICE CANOPEE			
	Nombre	A la livraison du projet (en m ²)	A 20 ans (en m ²)
<i>Taille de l'arbre</i>			
Arbre de petit développement	171	128,25	1710
Arbre de moyen développement (jeune plant)		0	0
Arbre de moyen développement (baliveau)	30	9	1500
Arbre de moyen développement (arbre tige)		0	0
Arbre de grand développement (jeune plant)		0	0
Arbre de grand développement (baliveau)	30	9	3000
TOTAL		146,25	6210

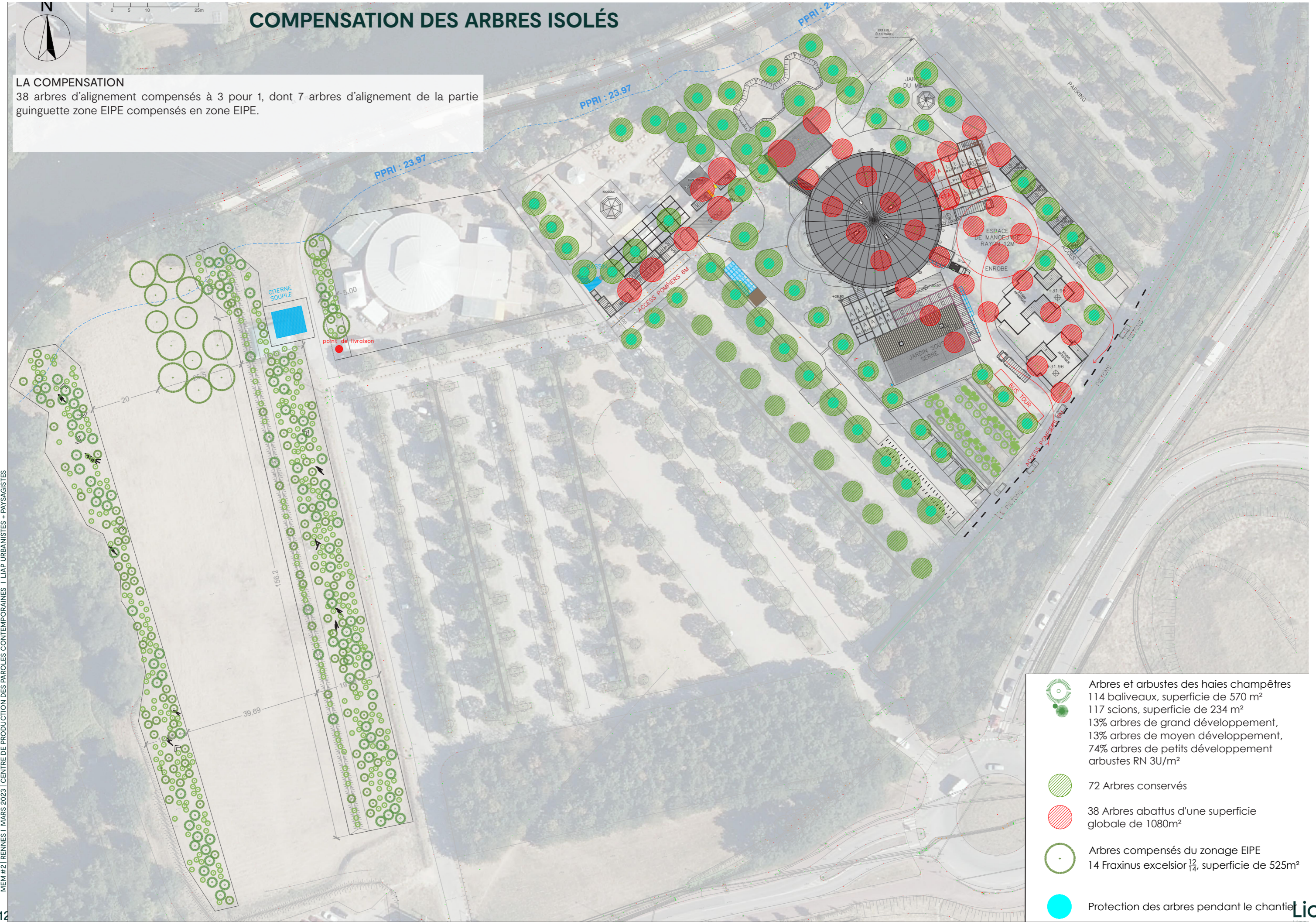
231



COMPENSATION DES ARBRES ISOLÉS

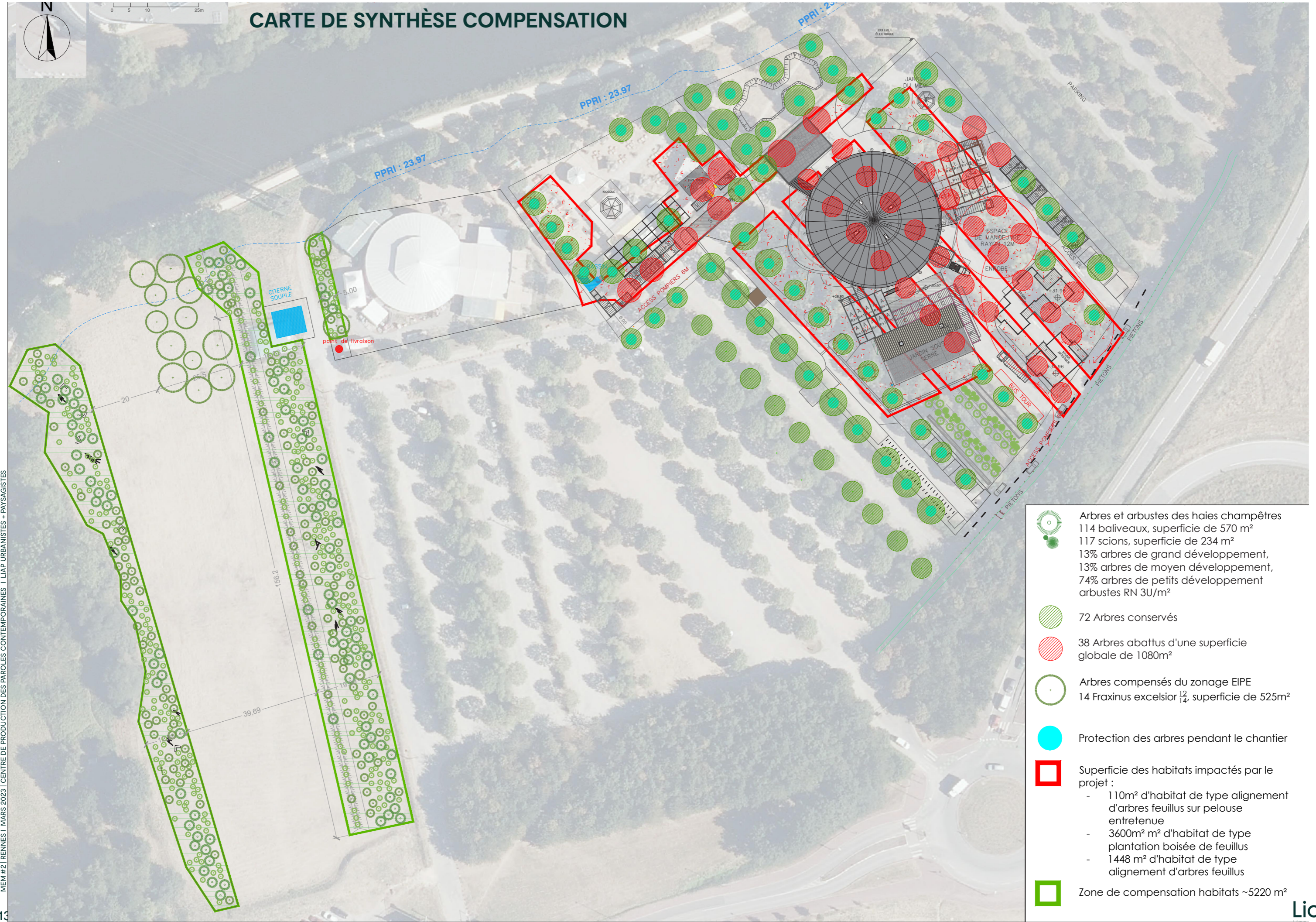
LA COMPENSATION








38 arbres d'alignement compensés à 3 pour 1, dont 7 arbres d'alignement de la partie guinguette zone EIPE compensés en zone EIPE.



- Arbres et arbustes des haies champêtres
114 baliveaux, superficie de 570 m²
117 scions, superficie de 234 m²
13% arbres de grand développement,
13% arbres de moyen développement,
74% arbres de petits développement
arbustes RN 3U/m²
- 72 Arbres conservés
- 38 Arbres abattus d'une superficie globale de 1080m²
- Arbres compensés du zonage EIPE
14 Fraxinus excelsior $\frac{1}{4}$, superficie de 525m²
- Protection des arbres pendant le chantier

CARTE DE SYNTHÈSE COMPENSATION

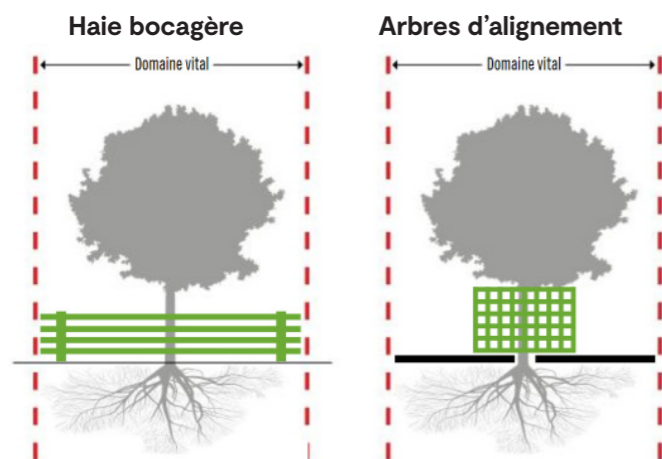


- 
 Arbres et arbustes des haies champêtres
 114 baliveaux, superficie de 570 m²
 117 scions, superficie de 234 m²
 13% arbres de grand développement,
 13% arbres de moyen développement,
 74% arbres de petits développement
 arbustes RN 3U/m²
- 
 72 Arbres conservés
- 
 38 Arbres abattus d'une superficie globale de 1080m²
- 
 Arbres compensés du zonage EIPE
 14 Fraxinus excelsior $\frac{1}{4}$, superficie de 525m²
- 
 Protection des arbres pendant le chantier
- 
 Superficie des habitats impactés par le projet :
 - 110m² d'habitat de type alignement d'arbres feuillus sur pelouse entretenue
 - 3600m² m² d'habitat de type plantation boisée de feuillus
 - 1448 m² d'habitat de type alignement d'arbres feuillus
- 
 Zone de compensation habitats ~5220 m²

PROTECTION DES ARBRES PENDANT LE CHANTIER

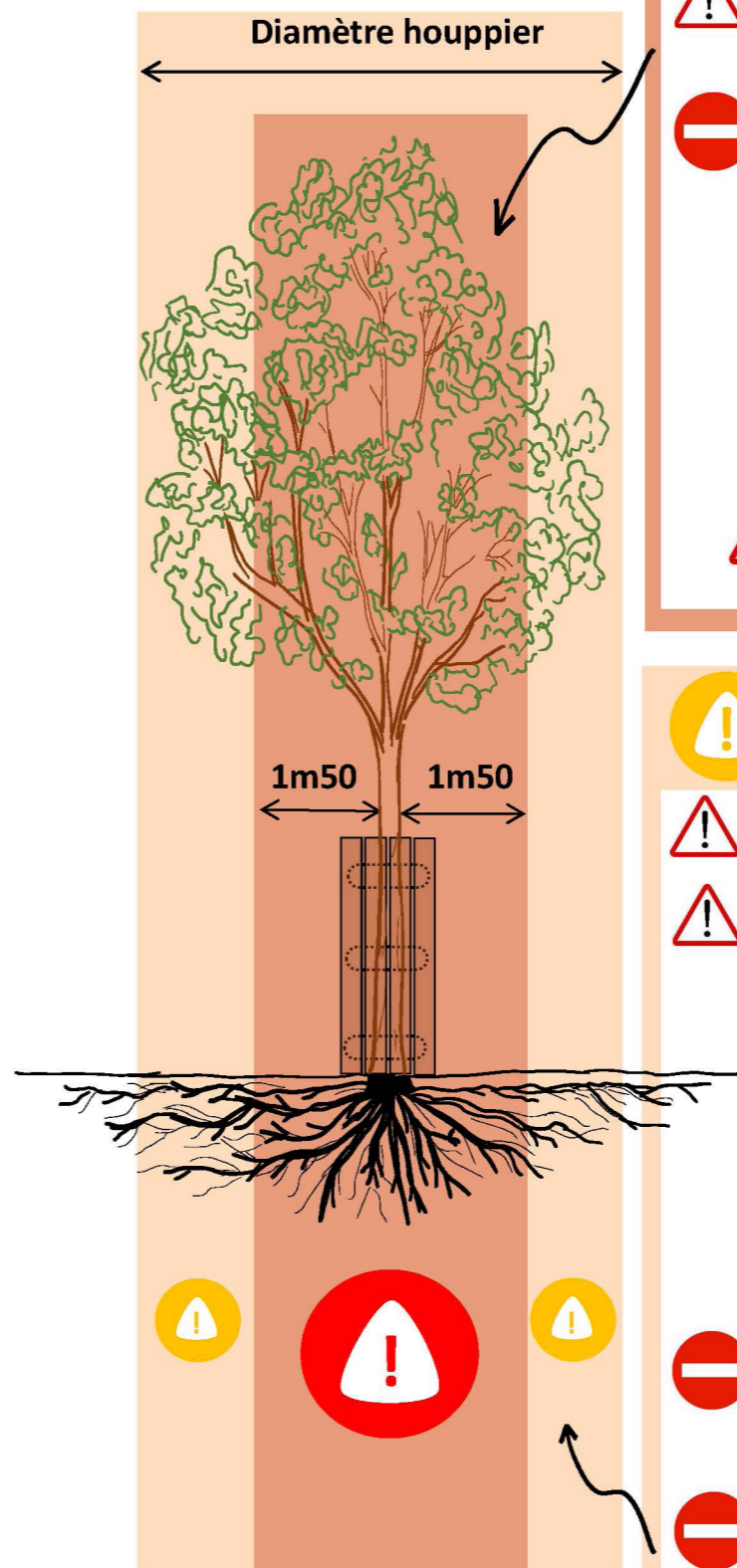
- La protection du végétal existant conservé pendant le chantier sera sur deux principes:
- protection par système de clôture de type ganivelle lorsqu'on protégera du surfacique (haie bocagère par exemple)
 - Protection à l'unité pour les arbres en milieu contraint (arbres isolés par exemple).

PROTECTION DES ARBRES PENDANT LE CHANTIER



Mesures de protection en cas d'intervention à proximité des ARBRES D'ALIGNEMENT (ou ARBRES EN MILIEU CONTRAINT)

Protection arbres = Vigilance sous houppier + interdiction d'intervention à moins de 1.50m autour du tronc (sauf dérogation accordée par l'autorité compétente) et protection du tronc (cf. annexe)



! BANDE DE 1,50M AUTOUR DU TRONC

! Protéger le tronc conformément à l'annexe « protection des troncs des arbres avant travaux »

— Aucune intervention autorisée :

- **Aucune intervention** sur le houppier, le tronc ou le collet
- **Aucun stockage ou dépôt** (matériaux /engins/véhicules) même temporaire
- **Aucun roulement**
- **Aucun terrassement (fouilles, tranchées..)** Si impératif, soumis à avis de l'autorité compétente:

! Suivre le mode opératoire de terrassement en milieu contraint

! SOUS LE HOUPPIER (au-delà des 1m50)

! Haubaner les branches si nécessaire

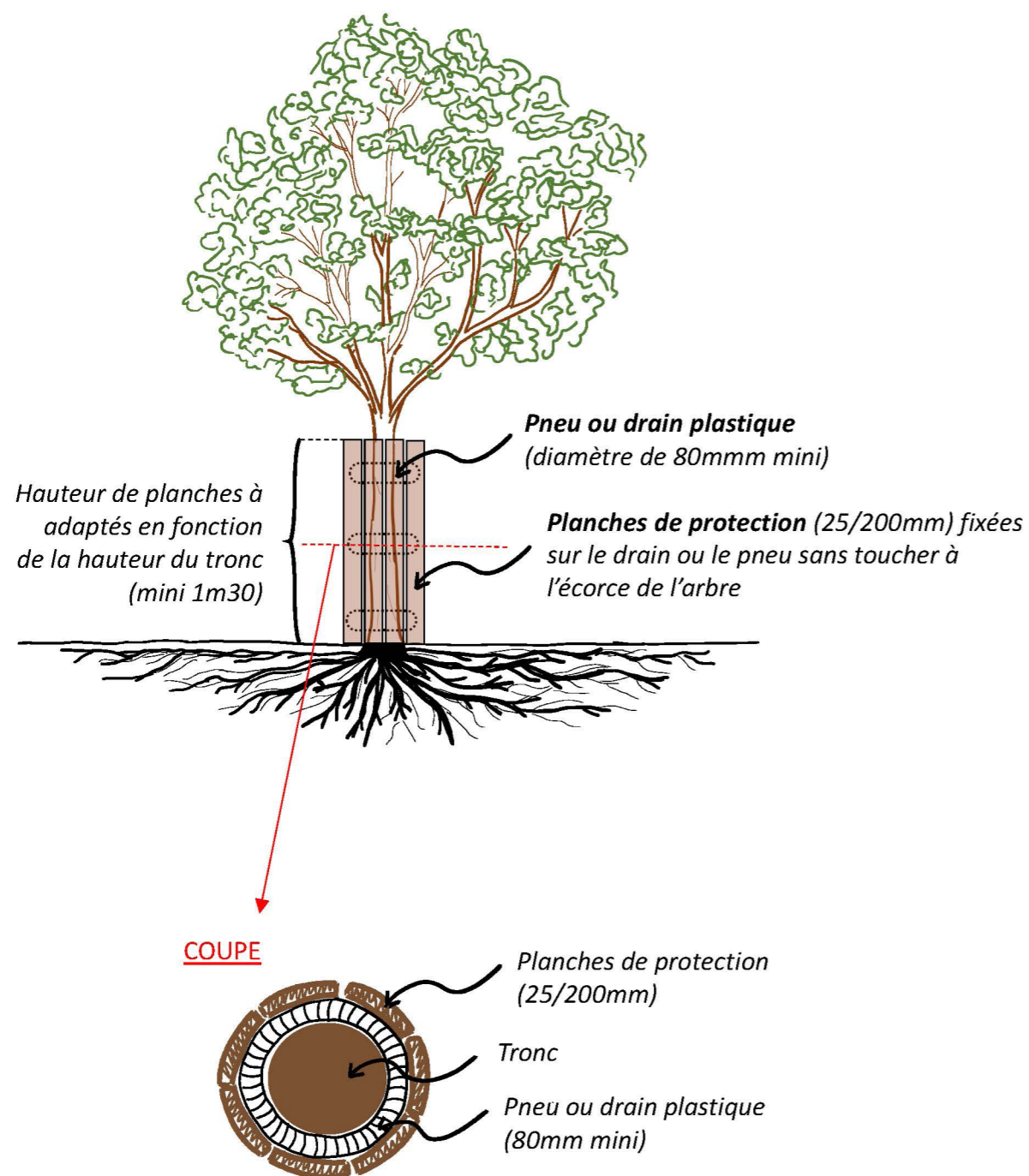
! Interventions de terrassements limités (de préférence à l'aspiratrice) pour préserver le système racinaire (radicelles et racines d'ancrage). Soumis à avis préalable de l'autorité compétente ET :

- **Si racines >4cm rencontrées lors des terrassements :** contacter l'autorité compétente
- **Si terrassements laisse le système racinaire à découvert + de 5 jours :** recouvrir d'une protection provisoire par mise en place de sable humide sur 10 cm d'épaisseur


— Aucun roulement autorisé dans cette emprise. Si besoin impératif : prévoir sur les zones décaissées des plaques de circulation et/ou du gravier rond sur au minimum 30 cm

— Si nécessité de stabiliser le fond de forme : ne pas étendre de chaux ou de ciment à moins de 2m du pied d'arbre

PROTECTION DU TRONC DES ARBRES AVANT TRAVAUX



MODE OPERATOIRE DE TERRASSEMENT A MOINS 1,50M DU PIED D'ARBRE EN MILIEU CONTRAINT


 Les terrassements superficiels et profonds type tranchées, fouilles sont interdits dans cette zone sensible. En cas de nécessité pour l'opération et sous réserve de la validation de la collectivité*, les techniques de terrassement doivent être adaptées.

* Contacter l'instructeur du droit des sols dans le cas d'une demande d'autorisation d'urbanisme
Contacter le maître d'œuvre si interne à la collectivité ou à défaut le conducteur d'opération dans le cadre de marché de travaux.

ETAPE 1 : Décroustage

Les surfaces dures (enrobé, pavages...) seront enlevées à la minipelle et les lits de pose seront aspirés.


ETAPE 2 : Réalisation du terrassement

 Précautions maximales = Zone très sensible pour la survie de l'arbre !

A l'instar des interventions auprès de réseaux sensibles :

Les fouilles devront impérativement débuter à l'aspiration (recours à des aspiratrices équipées de manchons en caoutchouc ou des terrassements réalisés à la pelle à main et marteau pneumatique)

Le recours à la pelle mécanique est possible si aucune racine de plus de 4 cm de diamètre n'est rencontrée.

 **Si racines >4cm rencontrées lors des terrassements : contacter impérativement la collectivité** pour définir les mesures à prendre en fonction des dégâts subis par le sujet.

En aucun cas la coupe de ces racines doit être réalisée sans l'avis de la collectivité.

Sous réserve de l'accord de la collectivité, cette intervention peut être réalisée uniquement par du personnel qualifié (élagueur) à l'aide d'outils désinfectés pour éviter la propagation de pathogènes.










PLAN DES MOBILIERS

UN MOBILIER SIMPLE

Deux types de mobiliers seront présents sur le site: un mobilier dédié à la biodiversité (abri à hérisson, refuge pour la faune constitué des murets issus du site: ceux-ci seront réalisés avec les éléments in situ), et un mobilier d'usage (supports cycles, cales-roues en bois, potelets bois).

Fûts des arbres issus des abattages et murets pierres issus du site déposés au sol et recouverts de branchages et feuillages pour abriter un cortège de petite faune.

Supports cycles

-  38 Troncs (arbres abattus) avec branchages et feuilles mortes en abri pour la petite faune
-  6 murets déplacés et posés au sol avec branchages et feuilles mortes en abri pour la petite faune
-  Borne ou mâts directionnels lumineux 20 lux
-  Bande de guidage podotactile
-  Potelets bois
-  Panneau
-  Bacs à déchets

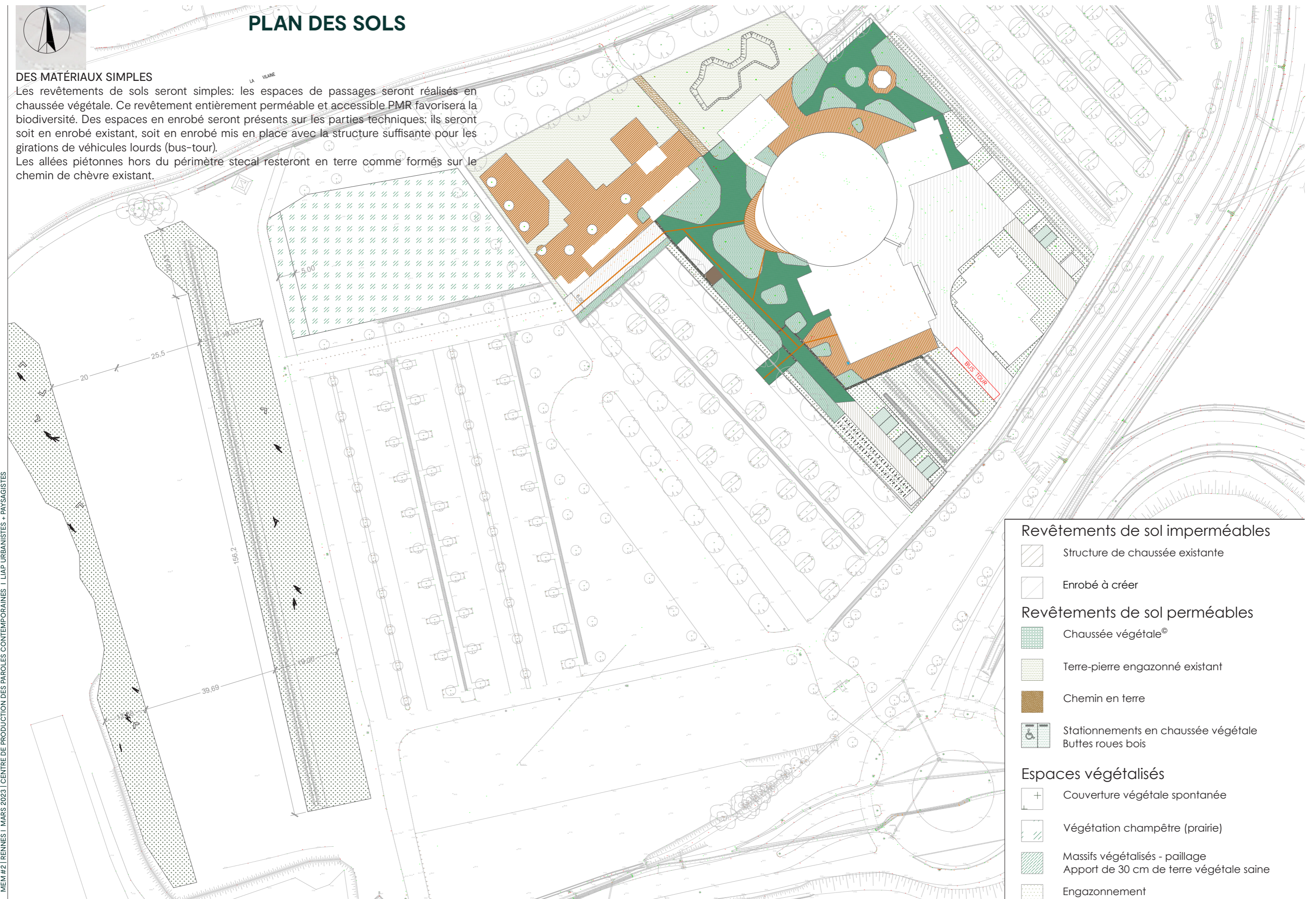


PLAN DES SOLS

DES MATÉRIAUX SIMPLES

Les revêtements de sols seront simples: les espaces de passages seront réalisés en chaussée végétale. Ce revêtement entièrement perméable et accessible PMR favorisera la biodiversité. Des espaces en enrobé seront présents sur les parties techniques: ils seront soit en enrobé existant, soit en enrobé mis en place avec la structure suffisante pour les girations de véhicules lourds (bus-tour).

Les allées piétonnes hors du périmètre stecal resteront en terre comme formés sur le chemin de chèvre existant.



Revêtements de sol imperméables

- Structure de chaussée existante
- Enrobé à créer

Revêtements de sol perméables

- Chaussée végétale®
- Terre-pierre engazonné existant
- Chemin en terre
- Stationnements en chaussée végétale
Buttes roues bois

Espaces végétalisés

- Couverture végétale spontanée
- Végétation champêtre (prairie)
- Massifs végétalisés - paillage
Apport de 30 cm de terre végétale saine
- Engazonnement

Un revêtement minéral vivant pouvant se substituer au sempiternel enrobé.



Chaussée végétale®

Solution novatrice, économique et écologique.

En réponse aux mélanges terre pierres dont la terre finit toujours par remonter à la surface pour former de la boue ou pour éviter une pollution des sols par la dégradation des structures en plastique.



PRINCIPE

Végétaliser un revêtement minéral résistant aux passages d'engins motorisés sans incorporer de terre à la structure.



Chaussée 100% écologique applicable à de nombreux sites.

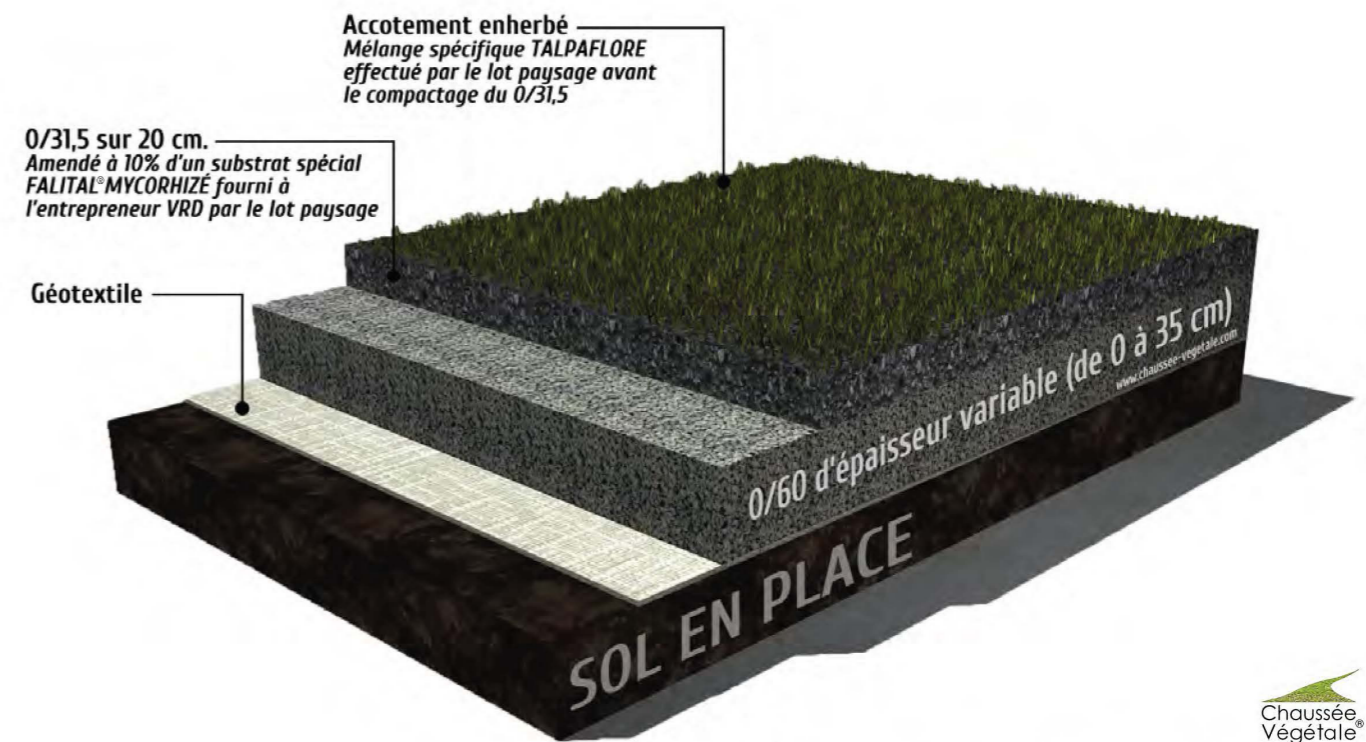
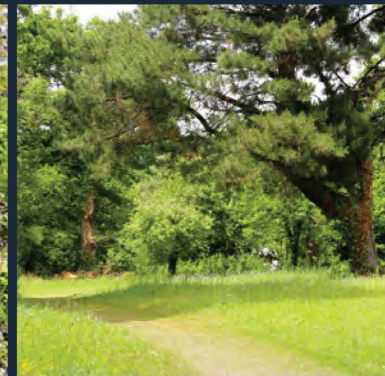
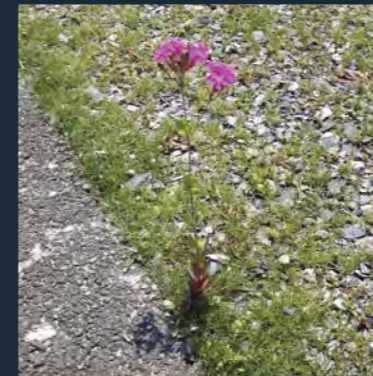
APPLICATIONS

- ✓ allées piétonnes,
- ✓ pistes cyclables,
- ✓ aires de stationnement,
- ✓ accotements routiers,
- ✓ places de village,
- ✓ cimetières,
- ✓ champs de foire,
- ✓ plate-forme techniques,
- ✓ cours d'écoles,
- ✓ voies pompier,
- ✓ terre-pleins ...



RECOMMANDATIONS TECHNIQUES

Mise en œuvre d'un substrat naturel « Falital® » dosé à 10% dans une structure de chaussée minérale. Un semis de graines TALPAFLORE adapté à ces conditions extrêmes est réalisé avant le compactage de l'ensemble.



COUPE D'UN ACCOTEMENT / STATIONNEMENT ENHERBÉ

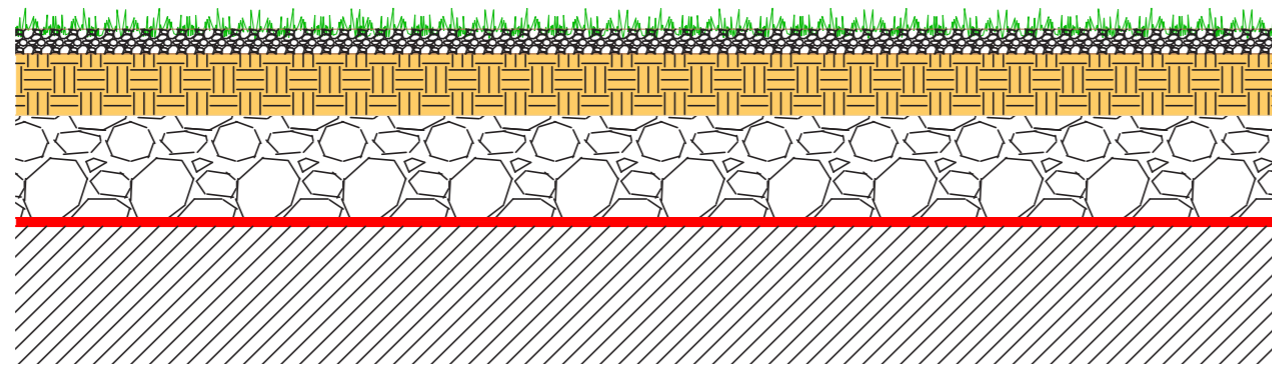




Fiche technique Chaussée Végétale®

Coupe technique de Chaussée Végétale®

Pente minimum de surface 1% - Pente maximum de surface 5%



Mélange de graines TALPAFLORE®, semé et compactage du 0/10 ou du 0/20

Mélange 0/10 ou 0/20 non calcaire + 10% FALITAL® sur 2 cm d'épaisseur

Mélange 0/40 ou 0/31,5 non calcaire + 10% FALITAL® sur 18 cm d'épaisseur compacté

0/80 compacté, épaisseur variable selon calculs de dimensionnement

Feutre géotextile

Fond de forme compacté

Recommandations techniques :

- Le substrat spécial FALITAL® est à mélanger uniformément aux graves naturelles (10% du volume des 20 cm supérieur de la structure).
Sur une plate forme propre, le tas (Grave naturelle + substrat FALITAL®) sera déplacé 7 fois en reprenant le pied du tas à chaque manoeuvre.
Alternative : Faire le mélange en centrale.

- Pour 50m² de Chaussée Végétale® il faut :
1m³ de FALITAL®
2kg de TALPAFLORE®

FALITAL® est commercialisé par PREMIER TECH HORTICULTURE (commande-pro@premiertech.com)
TALPAFLORE® est commercialisé par NOVA-FLORE (contact@nova-flore.com)

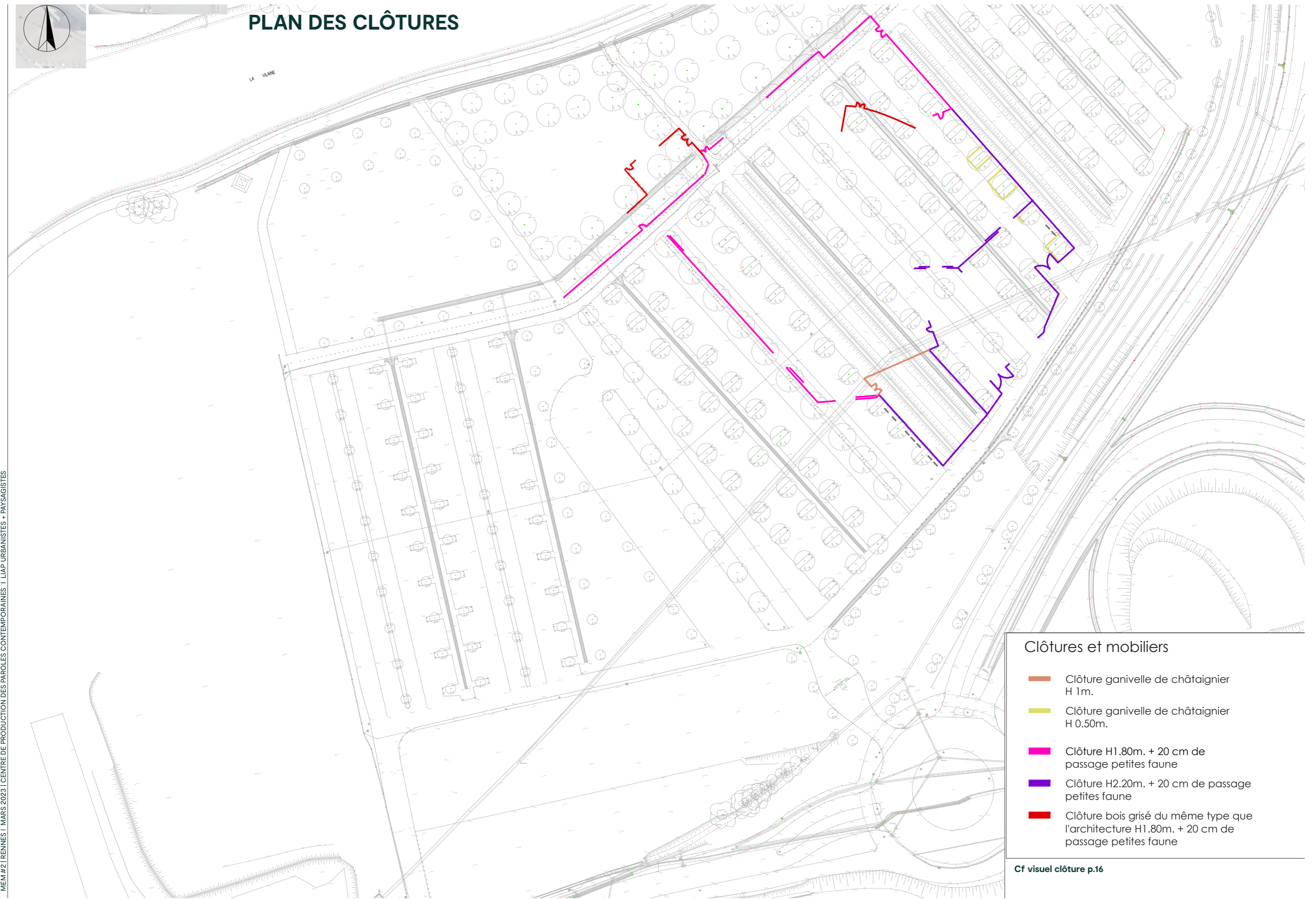


www.chaussee-vegetale.com
contact@chaussee-vegetale.com








PLAN DES CLÔTURES

LA VILLE

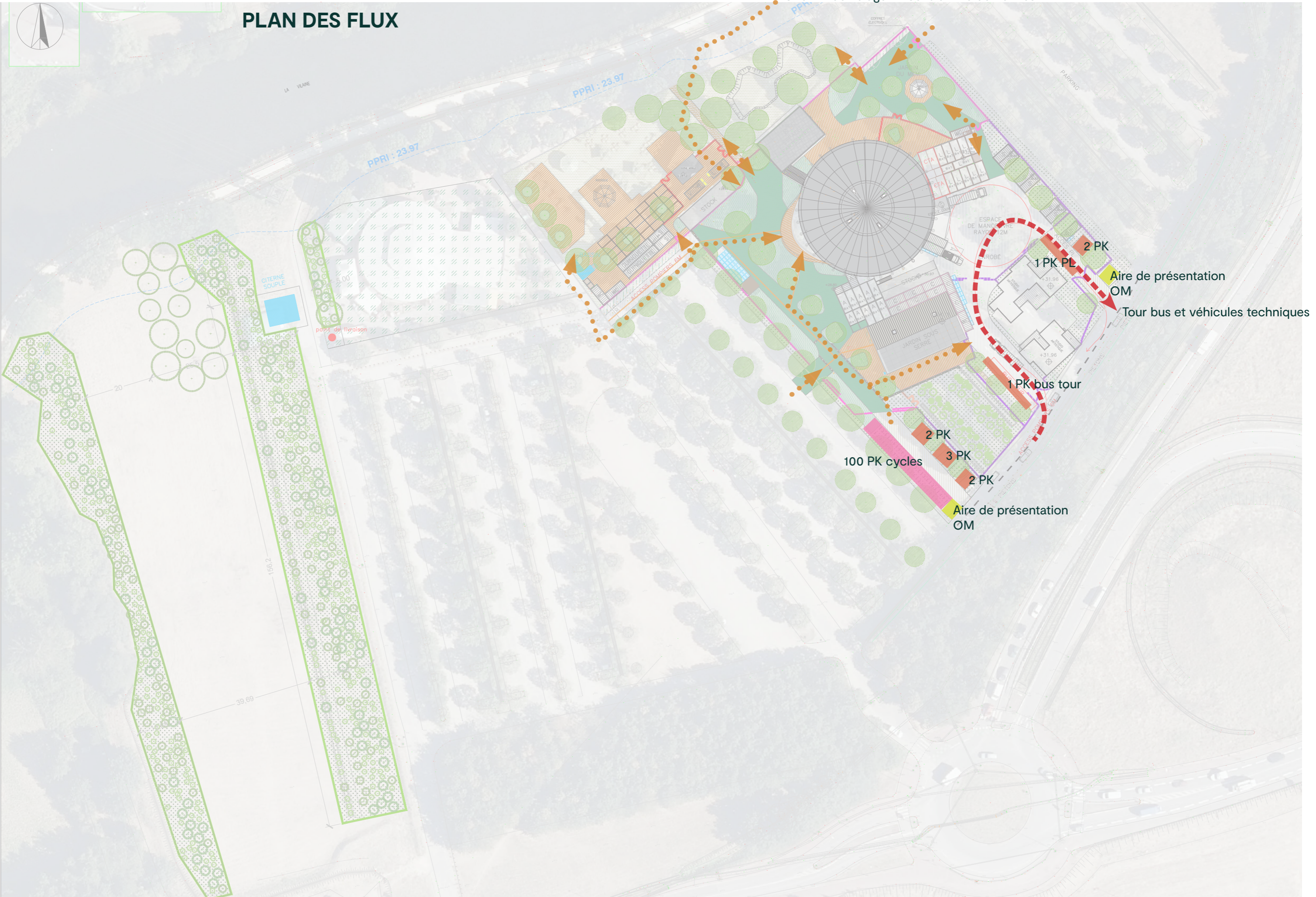


Clôtures et mobiliers

-  Clôture ganivelle de châtaignier H 1m.
-  Clôture ganivelle de châtaignier H 0.50m.
-  Clôture H1.80m. + 20 cm de passage petites faune
-  Clôture H2.20m. + 20 cm de passage petites faune
-  Clôture bois grisé du même type que l'architecture H1.80m. + 20 cm de passage petites faune

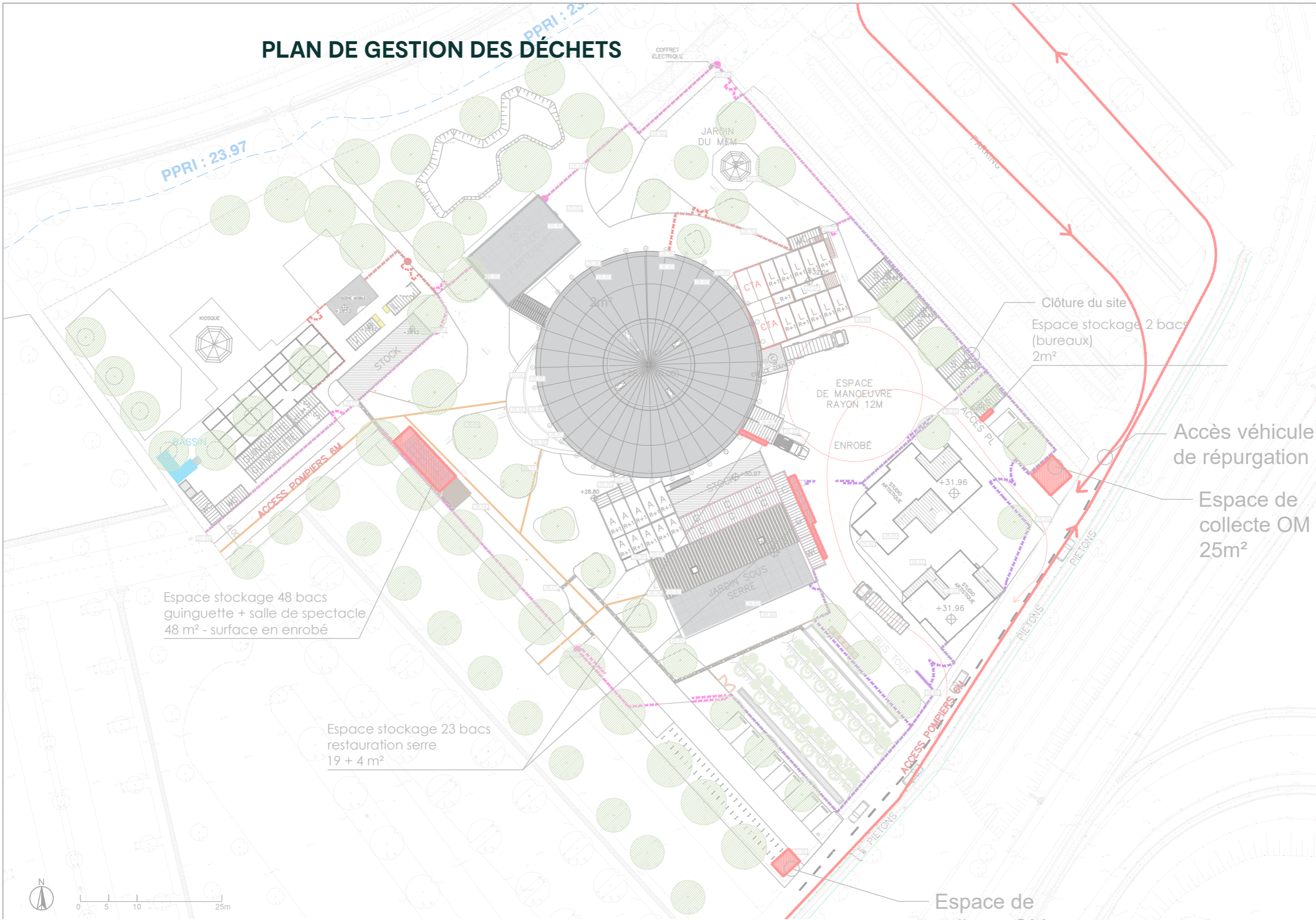
Cf visuel clôture p.16

PLAN DES FLUX



MEM #2 | RENNES | MARS 2023 | CENTRE DE PRODUCTION DES PAROLES CONTEMPORAINES | LIAP URBANISTES + PAYSAGISTES

PLAN DE GESTION DES DÉCHETS



	L//m²	m²	stockage 7jour en L	nb de bacs	Surface local stockage réglementaire (1m²/bac) m²	Surface local stockage existant (1m²/bac) m²	Surface local stockage besoin réels (1m²/bac) m²	Aire de présentation (0,5m²/bac) m²
Restauration (Serre)	3	390	8190	23	23			11,5
Restauration (Guinguette)	3	90	1890	5		16	16	8
Salle de spectacle	1	780	5460	15	15	16	32	16
Bureaux	0,2	546	764,4	2	2			1
TOTAL			16304,4	45	40	32	48	36,5

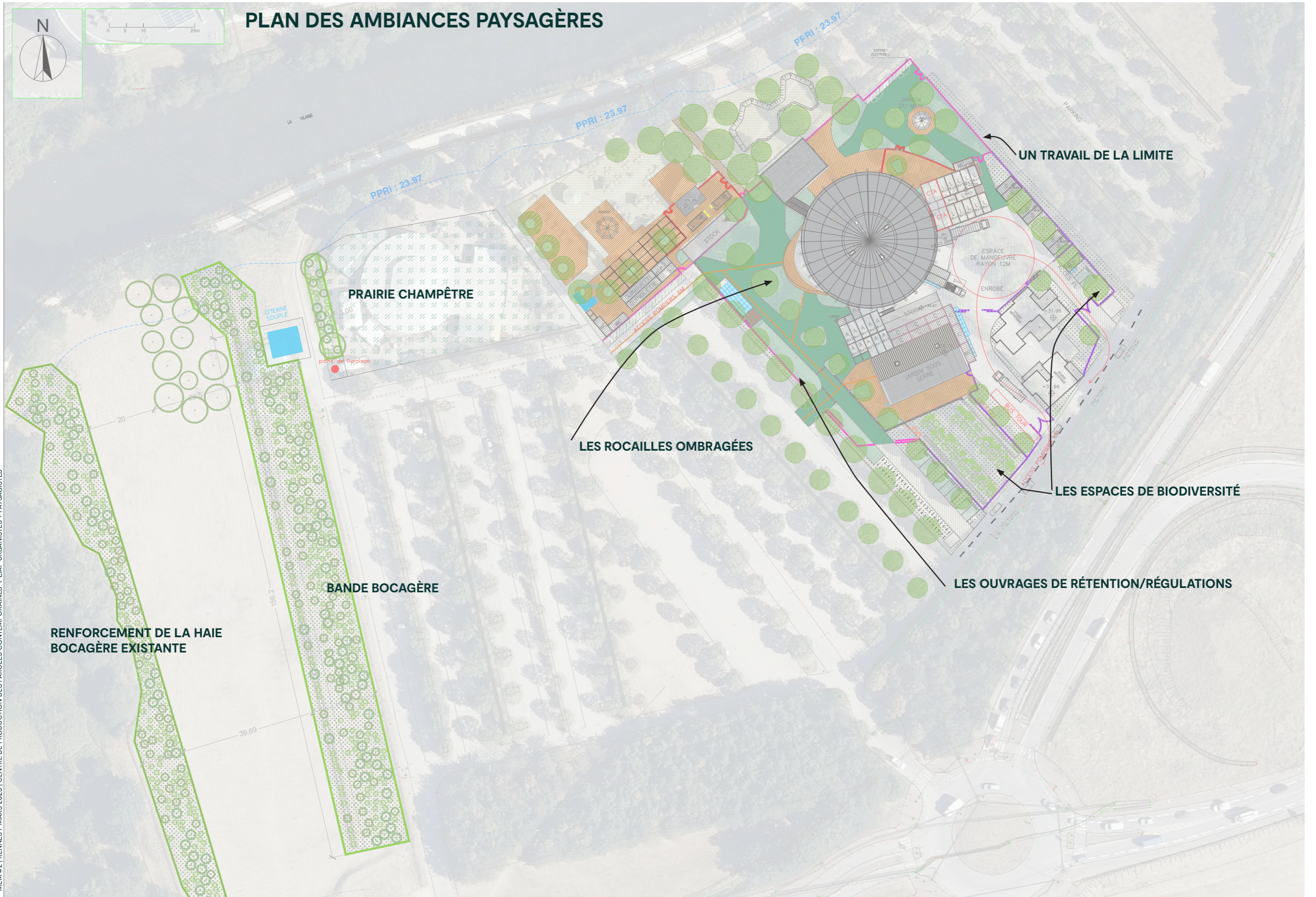
Détail collecte actuelle (données RNS Métro, service déchet)	
4 bacs OM 4 roues+ 4 bacs jaunes 4 roues	
2 bacs OM 4 roues+ 6 bacs jaunes 4 roues	
32 m² de surface local et 16 m² d'aire de présentation (Parking de l'Âtre)	

MEM #2 RENNES | MARS 2023 | CENTRE DE PRODUCTION DES PAROLES CONTEMPORAINES | LIAP URBANISTES + PAYSAGISTES

1/1500ème		19/03/2024	
2309	A	PC	
MEM #2			
COLLECTE DES DÉCHETS			
Locaux OM et aire de présentation			
MAITRE D'OEUVRE PAYSAGE	Liap		Lieux à penser
MAITRE D'OUVRAGE	CPPC		



PLAN DES AMBIANCES PAYSAGÈRES



HAIES ET FOURRÉES CHAMPÊTRE

Des talus riches en biodiversité

En complément de la ceinture verte et permettant les continuités écologiques, des haies et fourrées champêtres seront mis en place sur talus avec fossés.

Les talus seront réalisés avec les terres saines issus du site (suppression de talus existant, nivellement fin).

Pour assurer une pérennité et un développement naturel des arbres, ceux-ci seront plantés sous forme de jeunes plants, dit scions et des baliveaux. Les plants seront issus de pépinières locales. Les essences seront locales et conformes aux prescriptions de l'environnementaliste et de la direction des jardins et de la biodiversité de la Ville de Rennes. L'ensemble des strates végétales sera représentées pour favoriser le cortège de la faune.

Les fûts des arbres abattus seront disposés au sol et formeront des abris favorable à la petite faune, tel que les hérissons.

Le port des végétaux sera libre et les haies formeront un brise-vue naturel.



Lunaria annua
Monnaie du Pape Mini-motte
Taille adulte (H x L): 1m x 0.4m



Chelidonium majus
Grande Chélidoine
Taille adulte (H x L): 0.6m x 0.4m



Digitale purpurea
Gant de notre-dame
Taille adulte (H x L): 1.5m x 0.3



Scille Nutans
Jacinthe des Bois
Taille adulte (H x L): 0.35m x 0.1m



Pulmonaria officinalis
Pulmonaire officinale
Taille adulte (H x L): 0.3m x 0.4m



Corylus maxima 'Butler'
Noisetier commun
Taille adulte (H x L): 6m x 4m



Carpinus betulus
Charme commun
Taille adulte (H x L): 9m x 5m



Quercus robur
Chêne pédonculé
Taille adulte (H x L): 25m x 15m



Malus sylvestris
Pommier sauvage
Taille adulte (H x L): 8m x 5m



Ulex europaeus
Ajonc d'Europe
Taille adulte (H x L): 1.5m x 2.5m



Calluna vulgaris
Bruyère commune
Taille adulte (H x L): 0.8m x 0.6m



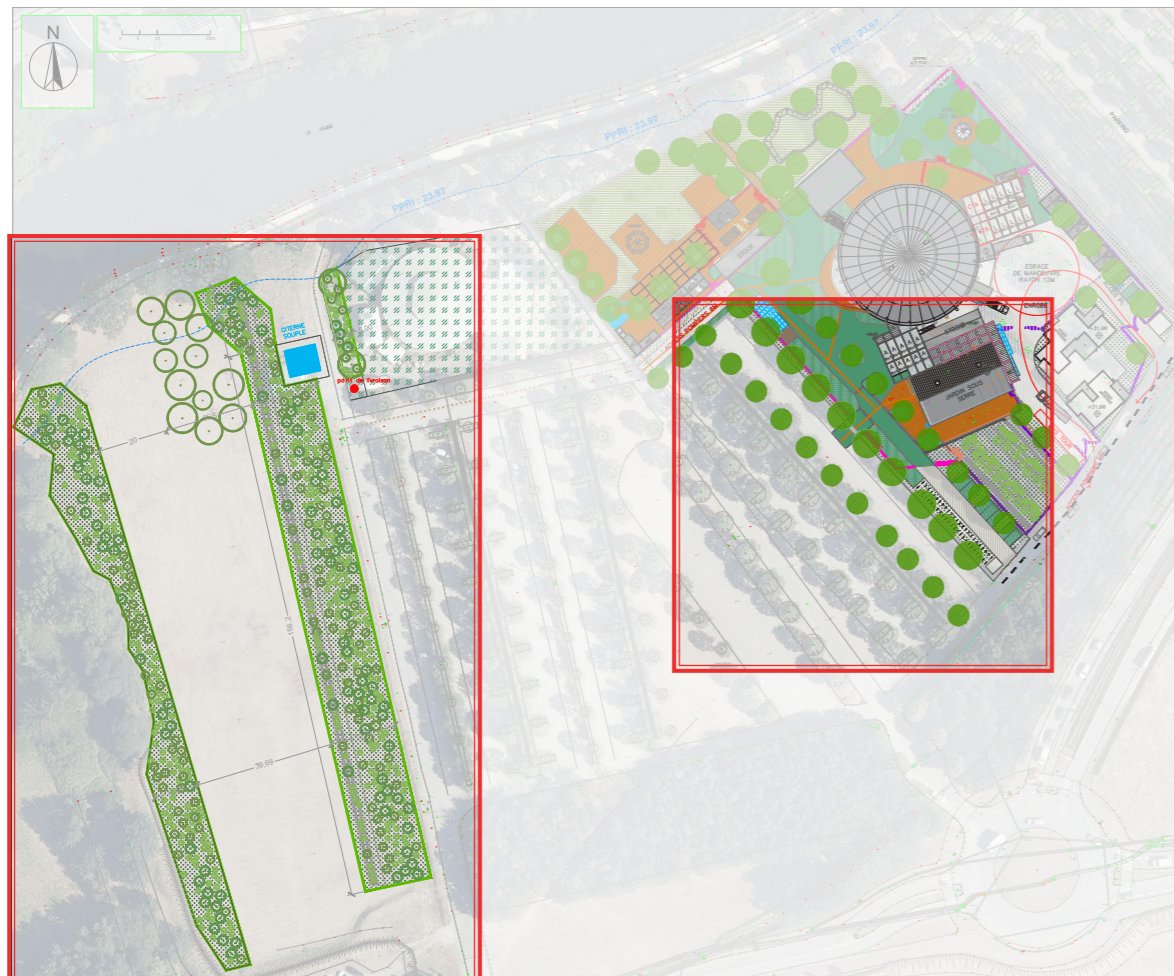
Sambucus nigra
Sureau noir
Taille adulte (H x L): 5m x 2m



Viburnum opulus
Viorne obier
Taille adulte (H x L): 3.5m x 3m



Silene latifolia subsp. alba
Compagnon blanc
Taille adulte (H x L): 0.7m x 0.3m



PRAIRIE CHAMPÊTRE

une végétation florifère

Le secteur du MeM 1 sera remis à l'état naturel. Les structures seront démontées, les remblais seront supprimés et le sol décompacté. Un travail de renaturation du sol se fera sur 30 cm.

Un semis de prairie champêtre prendra place.

Une haie bocagère sera plantée à l'Ouest, une prairie de lisière se développera à son pied avant de laisser place à une prairie sauvage favorable à la biodiversité.



Festuca pratensis
Fétuque des prés
Taille adulte (H x L): 1.2m x 0.03m



Holcus lanatus
Houlque laineuse
Taille adulte (H x L): 0.80m x 0.08m



Prunella vulgaris
Brunelle commune
Taille adulte (H x L): 0.3m x 0.3m



Trifolium repens
Trèfle blanc
Taille adulte (H x L): 0.1m x 0.45m



Aegopodium Podagraria
Herbe aux goutteux
Taille adulte (H x L): 0.3m x 0.5m



Alliaria petiolata
Herbe à ail
Taille adulte (H x L): 0.6m x 0.4m



Anthriscus Sylvestris
Cerfeuil sauvage
Taille adulte (H x L): 0.7m x 0.4m



Campanula trachelium
Campanule gantelée
Taille adulte (H x L): 0.75m x 0.4m



Chaerophyllum Temulum
Cerfeuil penché
Taille adulte (H x L): 1m x 0.3m



Chelidonium majus
Chelidonium majus
Taille adulte (H x L): 0.6m x 0.4m



Galium Mollugo
Gaillet mollugine
Taille adulte (H x L): 1m x 0.5m



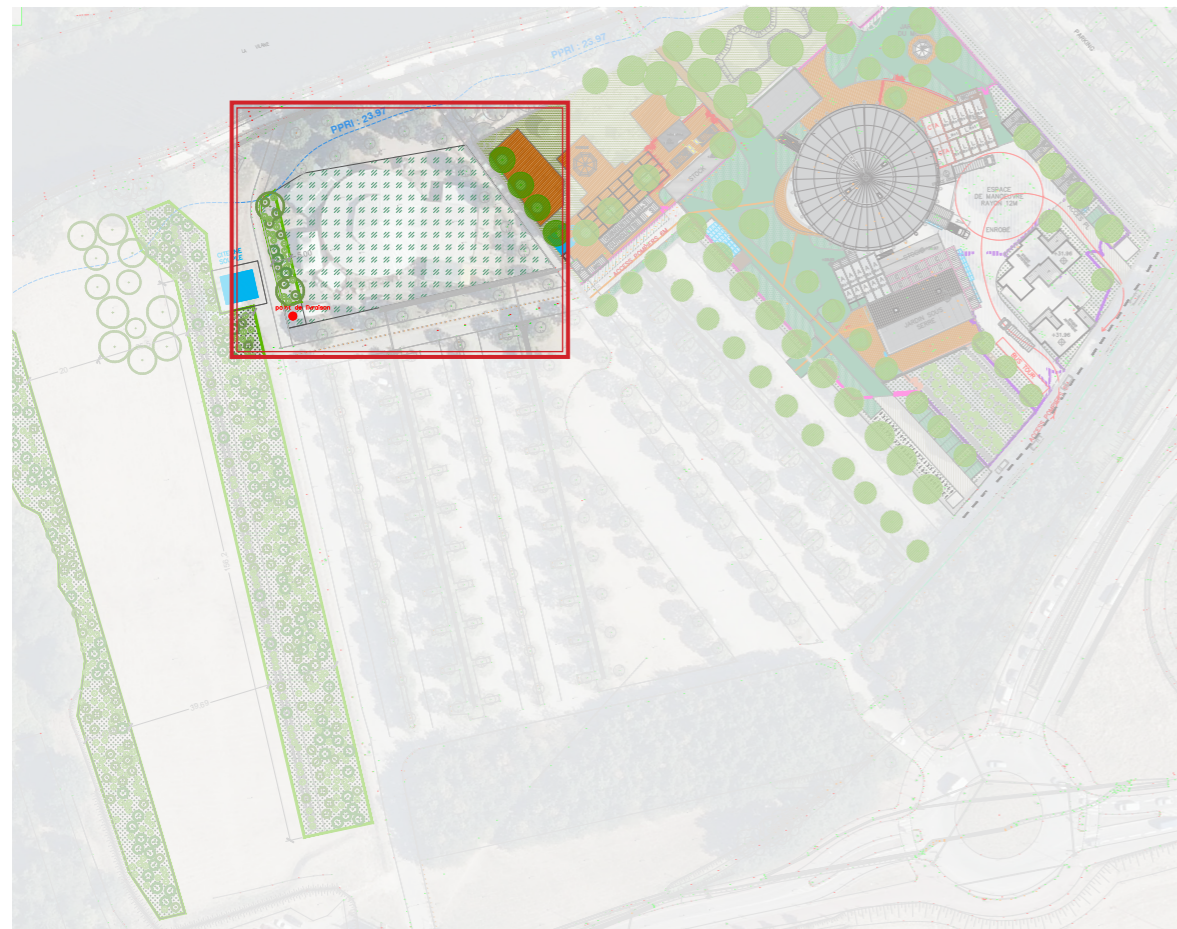
Geranium Robertianum
Herbe-à-Robert
Taille adulte (H x L): 0.25m x 0.25m



Ajuga reptans
Bugle rampante
Taille adulte (H x L): 0.15m x 0.6m



Bellis perennis
Pâquerette
Taille adulte (H x L): 0.15m x 0.15m



UN TRAVAIL DE LA LIMITE

La clôture support de biodiversité

Le périmètre Stecal dédié à l'installation du MeM 2 nécessite une sécurisation. Pour ce faire, une clôture en treillis soudé sera installée.

Des panneaux issus du MeM1 seront déposés et reposés aux abords des éléments techniques. Elles seront surélevées de 20 cm pour permettre le passage de la petite faune. Le restant sera traitée avec une clôture similaire et surelevé de 20 cm également pour le passage de la petite faune.

Ces dispositifs techniques serviront de support naturel à du lierre pour assurer leur parfaite intégration dans le site, mais aussi pour créer un lieu d'hébergement d'un cortège de petites faunes sauvages. Sa perte de feuille durant le printemps apportera un enrichissement du sol durant une saison pauvre en amendement.

Par effet d'évapotranspiration, le lierre permet de créer un îlot de fraîcheur.

La floraison discrète du lierre pour l'humain, se trouve être très appréciée d'une faune très diverse. Les oiseaux, ou encore abeilles sauvages sont très friandes de cette plante.



Hedera hibernica
Lierre d'Irlande
Taille adulte (H x L): 10m x 8m



Hedera helix Green Ripple
Lierre d'ornement
Taille adulte (H x L): 3m x 3m



Hedera helix 'Ivalace'
Lierre commun 'Ivalace'
Taille adulte (H x L): 1m x 1.5m



Hedera helix Shamrock
Lierre commun nain
Taille adulte (H x L): 1.5m x 1m



Clôtures surélevées de 20 cm permettant le passage de la petite faune. Ces clôtures seront végétalisées avec du lierre.

Clôture technique liée aux besoins de sécurisation du site.



LES ESPACES DE BIODIVERSITÉ

Des réserves écologiques

Le reliquat de chemin creux sera conservé et protégé à l'aide de ganivelle en châtaignier d'une hauteur de 1 mètre.

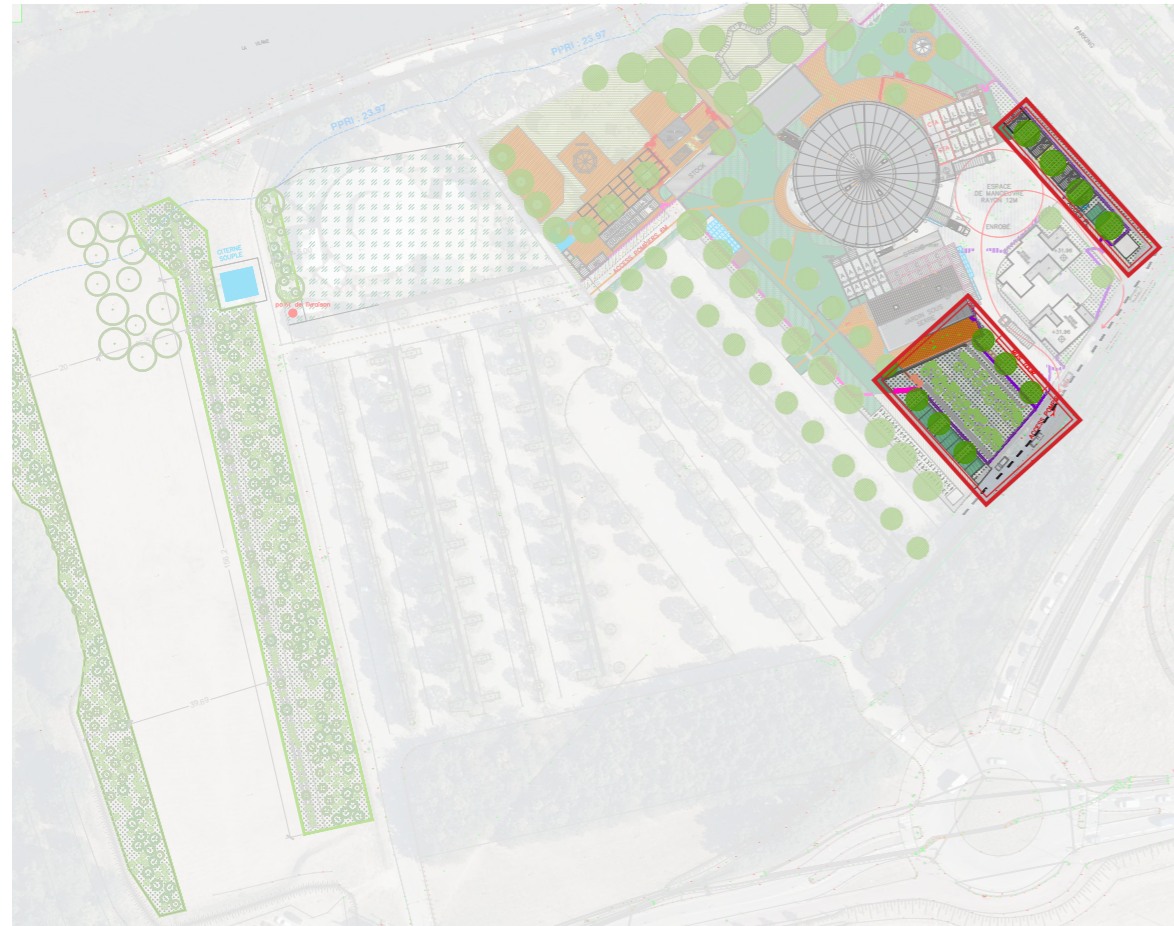
Un panneau pédagogique sera mis en place pour informer les usagers sur la gestion de cet espace, de la faune et de la flore présente.

A l'Est du site, des espaces seront également dédiés à la biodiversité et protégés avec des ganivelles d'une hauteur de 50 centimètres. Ces espaces seront à proximité de la haie sur talus jouxtant le site.

Ces lieux seront sanctuarisés et non accessibles aux humains. Le développement de la flore sera naturel. Ils formeront des espaces de tiers-paysage.



Panneau pédagogique



clôture en ganivelle

LES ESPACES VERTS DE TRANSITION POUR LES EAUX PLUVIALES

Une végétation de milieu humide

Conformément à la note hydraulique, les eaux pluviales de la partie Ouest du bassin versant s'écouleront en surface grâce à des caniveaux et des noues de transit puis seront collectées dans une grille d'évacuation reliée à l'ouvrage. Les eaux pluviales de la partie nord-est pourront s'écouler en surface et percoler directement à travers la chaussée végétale ou les espaces verts.

Les noues auront une profondeur maximale de 0.30m. Ces noues de transit seront reliées entre elles par des guides de l'eau composés d'empierrement.

Les jardins en creux sont des espaces de milieu humide avec une végétation plus singulière. Les plantes choisies sont adaptées à ce milieu et résistent à des conditions très humides comme sèches. Les floraisons s'étalent du début de printemps jusqu'au début de l'automne. Les arbustes serviront de support pour la biodiversité avec leurs fleurs mellifères.



Rubus odoratus
Ronce odorante
Taille adulte (H x L): 1.5m x 1.5m



Viburnum lantana
Viorne commune
Taille adulte (H x L): 3m x 2m



Salix repens
Saufe rampant
Taille adulte (H x L): 0.75m x 0.8m



Ajuga reptans
Bugle rampante
Taille adulte (H x L): 0.15m x 0.25m



Butomus umbellatus
Jonc fleuri
Taille adulte (H x L): 1m x 0.5m



Carex riparia
Laïche des rives
Taille adulte (H x L): 0.6m x 0.25m



Filipendula rubra 'Venusta'
Filipendule rouge
Taille adulte (H x L): 1.5m x 0.6m



Stachys palustris
Polystic
Taille adulte (H x L): 0.8m x 0.45m



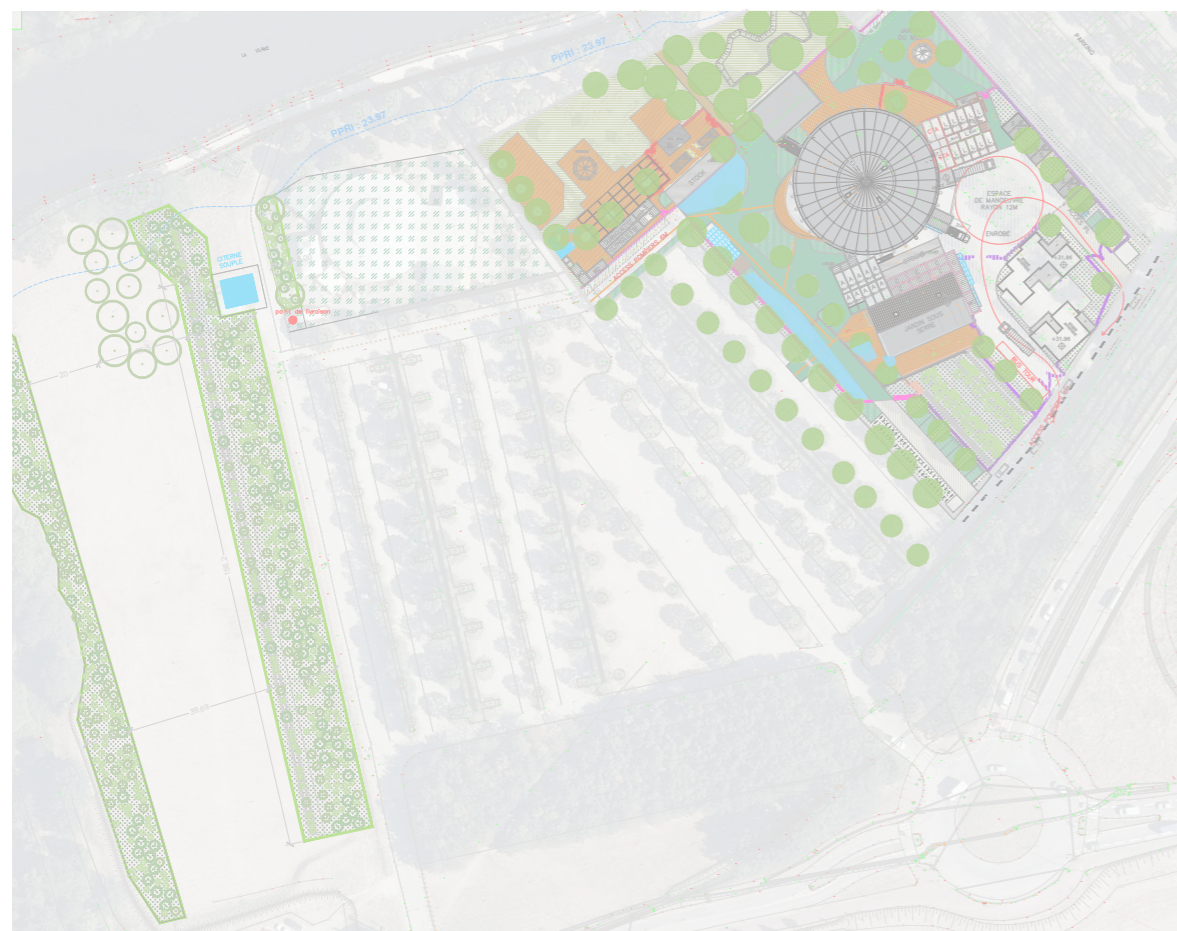
Veronica umbrosa 'Georgia Blue'
Acore
Taille adulte (H x L): 0.15m x 0.4m



Polystichum setiferum
Polystic
Taille adulte (H x L): 0.6m x 0.6m



Molinia caerulea 'Moorhexe'
Molinie
Taille adulte (H x L): 0.5m x 0.45m

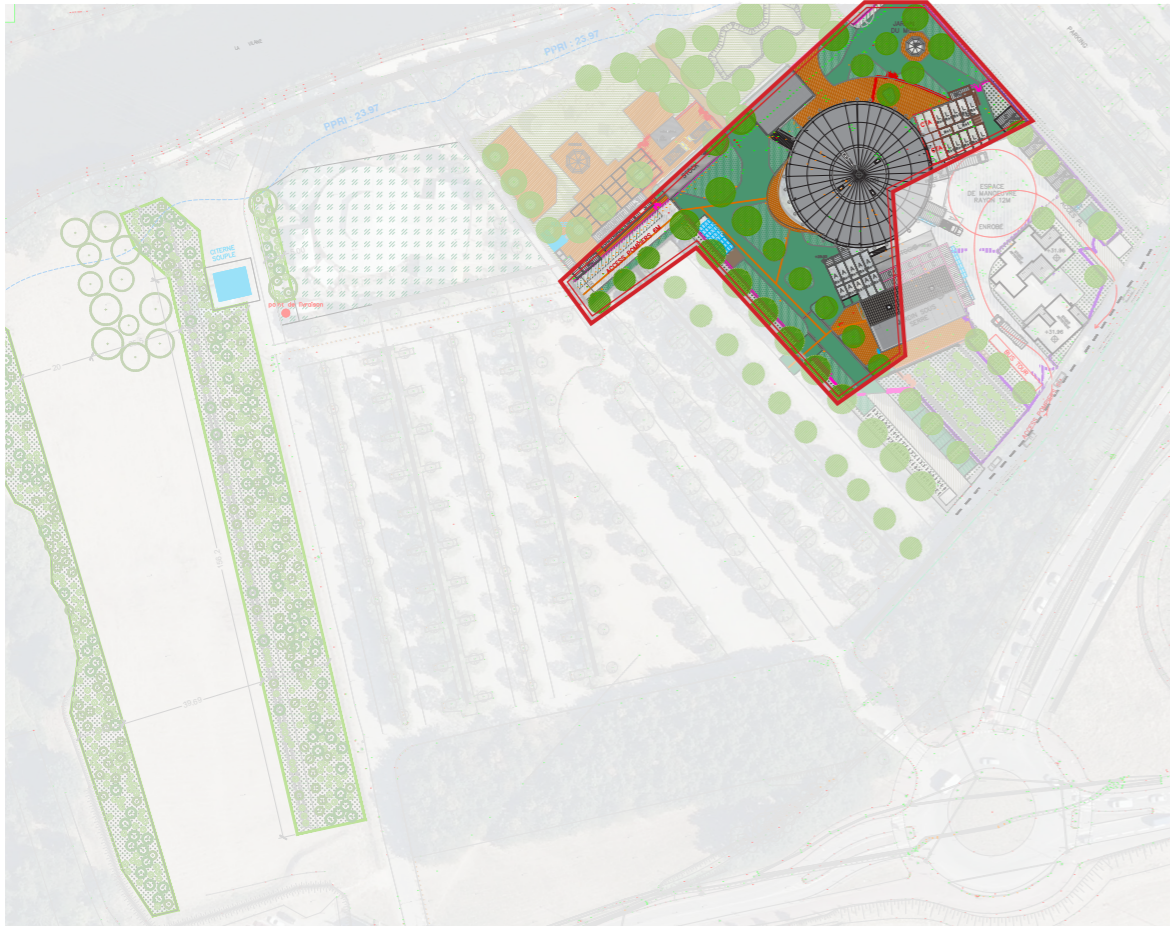
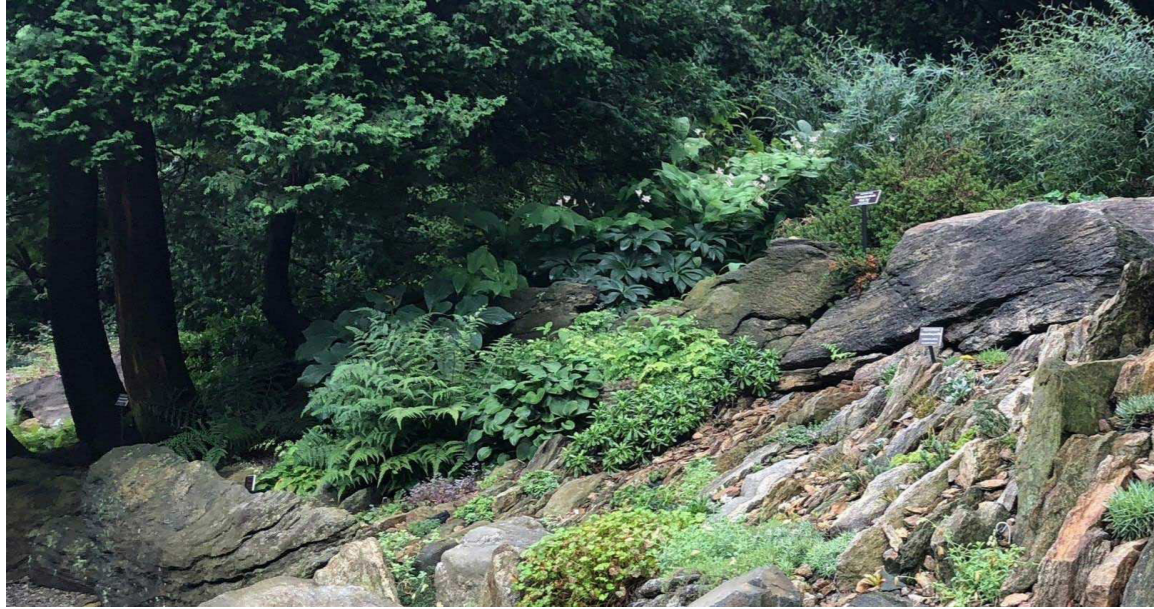


LES ROCAILLES OMBRAGÉES

Une rocaille luxuriante et sauvage

A l'ombre des frênes existants, une végétation de rocaille d'ombre apportera un esprit naturel avec une variété de feuillages et quelques touches de couleurs par des fleurs discrètes.

Les plantes tapissantes, succulentes et vivaces apportent une strate herbacée qui complète la strate arborée des arbres d'alignement.



Coniogramme emeiensis
Fougère bambou
Taille adulte (H x L): 0.90m x 0.80m



Polypodium vulgare
Fougère persistante
Taille adulte (H x L): 0.25m x 0.50m



Asplenium trichomanes
Fougère
Taille adulte (H x L): 0.15m x 0.20m



Saxifraga umbrosa Variegata
Saxifrage des ombrages
Taille adulte (H x L): 0.30m x 0.40m



Saxifraga x urbium
Désespoir du peintre
Taille adulte (H x L): 0.25m x 0.30m



Saxifraga x arendsii Pixie
Gazon Turc
Taille adulte (H x L): 0.05m x 0.2m



Corydalis solida
Corydalis solida
Taille adulte (H x L): 0.15m x 0.20m



Epimedium hybride Pink Elf
Fleur des Elfes rose
Taille adulte (H x L): 0.3m x 0.30m



Sagina subulata
Sagine subulée
Taille adulte (H x L): 0.0.5m x 0.20m

Un esprit jungle

Des frênes préservés veilleront sur le jardin, apportant verticalité et fraîcheur. Les massifs plantés mettent en scène des essences locales et champêtres doucement mélangés avec des essences plus variées. On retrouve au premier plan de chaque massif arbustif une strate basse majoritairement persistante, composée d'Hébé, d'Heuchère et d'émergences de Genêt blanc. Des cépées seront mis en scène au cœur de séquences vivaces, mélange de Sauge, d'Achillée, de Scabieuse et de Miscanthus. Quelques grimpantes (akebia et clématite) viendront compléter le lierre et animeront les limites clôturées et l'architecture des lieux.



Phellodendron amurense
Phellodendron de l'Amour
Taille adulte (H x L): 10m x 10m



Zelkova serrata
Orme de Sibérie
Taille adulte (H x L): 16m x 12m



Carpinus betulus 'Quercifolia'
Charme commun 'Quercifolia'
Taille adulte (H x L): 6m x 6m



Mahonia owakiensis subs. lomariifolia
Mahonia Birman
Taille adulte (H x L): 3m x 3m



Hosta 'Sum & Substance'
Hosta
Taille adulte (H x L): 0.9m x 0.5m



Helleborus orientalis 'Green Spotted'
Hellebore orientale
Taille adulte (H x L): 0.4m x 0.45m



Heuchera 'Blondie in Lime'
Heuchère
Taille adulte (H x L): 0.2m x 0.45m



Liriope muscari
Liriope
Taille adulte (H x L): 0.45m x 0.2m



Akebia quinata
Akébie à cinq feuilles
Taille adulte (H x L): 6m x 2m



Clematis armandii
Clématite d'Armand
Taille adulte (H x L): 6m x 3m



Ophiopogon planiscapus 'Black Dragon'
Muguet du Japon
Taille adulte (H x L): 0.15m x 0.2m



Pteridium aquilinum
Grande fougère
Taille adulte (H x L): 1.25m x 0.45m



Blechnum spicant
Fougère
Taille adulte (H x L): 0.3m x 0.45m



Hosta 'Devon Green'
Hosta
Taille adulte (H x L): 0.35m x 0.5m



Astilboides tabularis
Rodgersia tabularis
Taille adulte (H x L): 1m x 0.6m



Cytisus praecox 'alba'
Genêt à balais
Taille adulte (H x L): 1.2m x 1.5m



Salvia microphylla 'Glacier'
Sauge arbustive
Taille adulte (H x L): 0.8m x 1m



Achillea millefolium
Achillée millefeuille
Taille adulte (H x L): 0.8m x 0.6m



Miscanthus 'Little Kitten'
Roseau de Chine
Taille adulte (H x L): 0.5m x 0.4m



Scabiosa incisa 'Kudo White'
Scabieuse 'Kudo White'
Taille adulte (H x L): 0.4m x 0.3m



Heuchera-pruhoniana-alba
Heuchère persistante
Taille adulte (H x L): 0.6m x 0.4m



Hebe vernicosa
Véronique arbustive vernicosa
Taille adulte (H x L): 0.6m x 1.2m

AMBIANCE PAYSAGÈRE

Illustration de l'accès principal à la salle de spectacle.



MEM #2

CPPC
LA PIVERDIÈRE
35000 RENNES

LIAP URBANISME + PAYSAGE
12 Allée Jean-François Le Gonidec
35 000 RENNES
T: +33 (0)9 80 72 09 21
E: contact@liap-urbanistes.com

MARS 2024