présentation ÉTUDES PRÉLIMINAIRES
présentation mission MC1
version copil 18.09.25

Sommaire

A/ Approche environnementale et paysagère

1. Contexte historique et territorial

2. Synthèse cartographique

3. Scénarios paysagers et fonctionnel 1/1250e

4. Approche culturale

B/ Approche fonctionnelle eau - énergie

1. Quantification besoins - ressources eau

2. Analyse des ressources en eaux potentielles

3. Approche énergétique

C/ Approche architecturale et constructive

1. Diagnostic structure

2. Propositions scénarios 1/250e

3. Propositions scénarios 1/100e

D/ Estimatif - Planning

1. Estimation financière

2. Planning

E/ ANNEXES

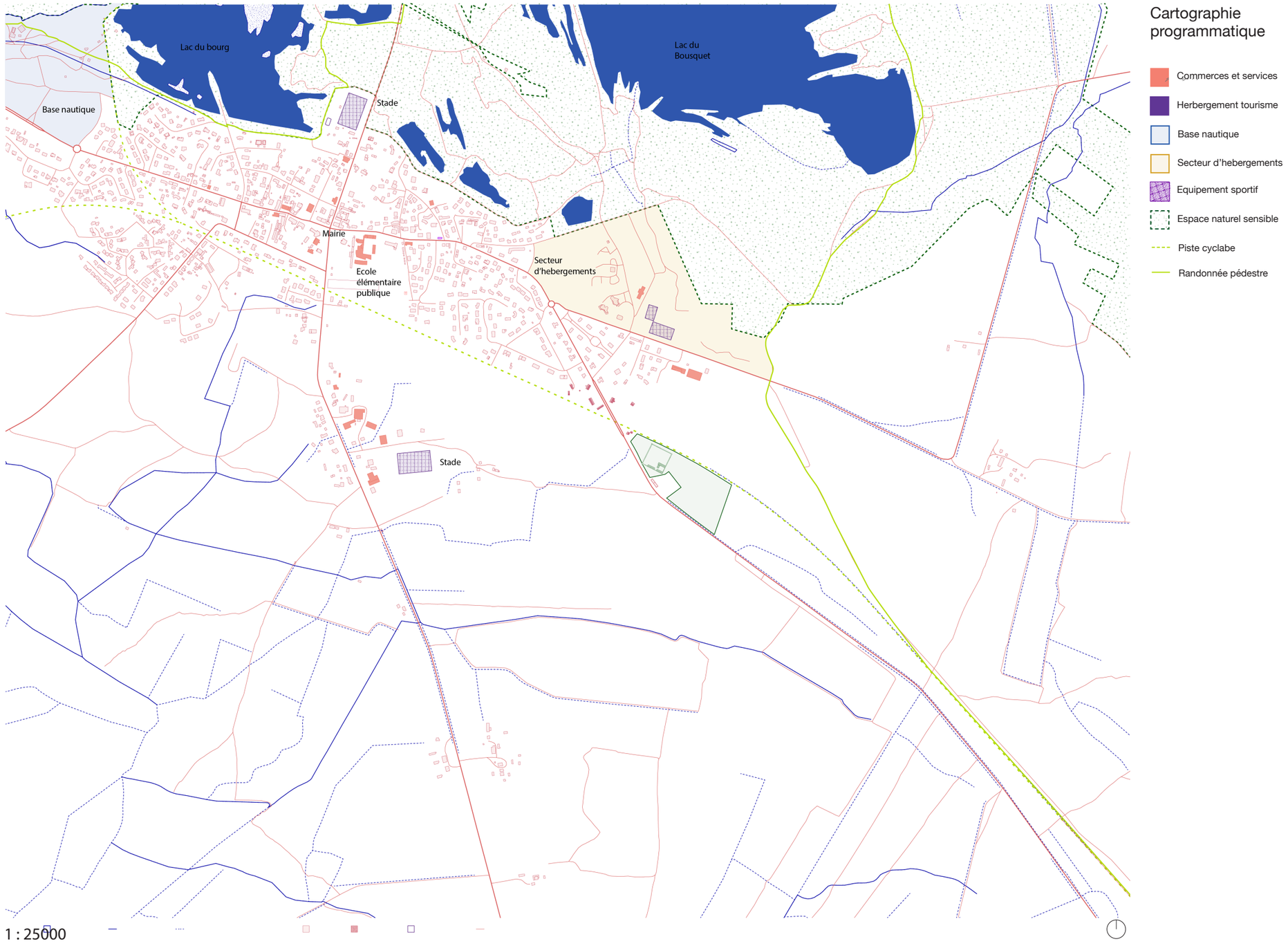
1.étude de sol_ECR environnement
2. étude hydrologique_URBASENSE
3. étude pédologique_SOLENVIE
4. étude REUT
5. Carnet de girations



conception et suivi d'une pépinière départementale
département de la gironde
Esplanade Charles de Gaulle
33074 Bordeaux- Cedex

1. Contexte historique et territorial

A/ Approche environnementale & paysagère



1. Contexte historique et territorial

A/ Approche environnementale & paysagère

1/ Une constitution sur le temps long

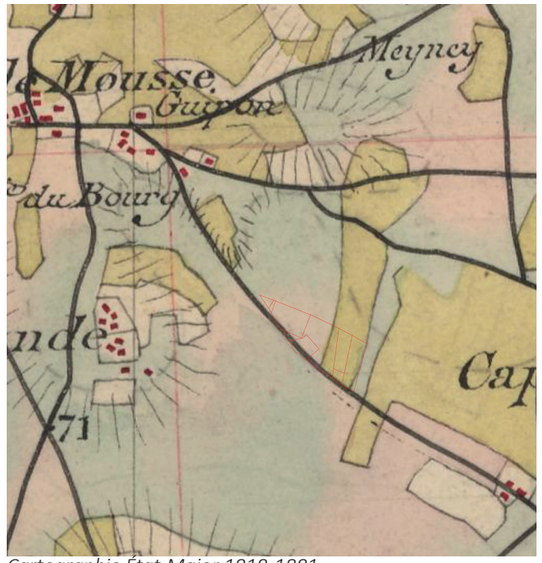
Plusieurs paysages se sont succédés dans les landes girondines, à travers le temps :
- Grande forêt équatoriale à l'âge du tertiaire, dont le bois fossilisé constitue la lignite ;
- Ère glaciaire désertique ;
- Lande inculte dès le Moyen-âge ;
- Planté de Pins, à l'ère contemporaine, sous l'impulsion de Napoléon III

En continuité, Hostens a connu plusieurs évolutions à travers l'histoire récente :
- Paysage de lande agro-pastorale ;
- Paysage de Lande boisée, à partir de la loi de 1857 ;
- Exploitation de lignite à partir de 1930 jusqu'en 1964 ;
- Propriété du département en 1967 ;
- Régime forestier confié à l'ONF à partir de 1973 ;
- En parallèle, vocation de domaine de loisir dans les années 1970 ;
- Classement ENS à partir des années 90 ;
- Grands incendies de l'été 2022 qui ont ravagé plus de 20 000 hectares du massif sud girondin, prolongés de nombreux mois, par la combustion de la lignite dans le sous-sol ;

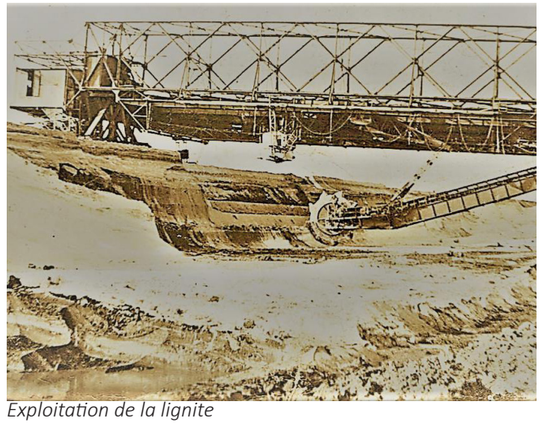
2/ Disparition et réapparition des milieux humides

- 1818-1881 : Un paysage ouvert de landes, avec peu de boisements, regroupés autour du bourg, des hameaux ainsi qu'à Cap de Bos ;
- 1857 : Une «inversion du paysage» avec un boisement massif des parcelles tout autour du bourg, héritage de la loi de Napoléon III ;
- 1959 : le temps de l'exploitation de la centrale thermique, des jardins ouvriers installés sur la parcelle de projet avec un réseau de chemins et de fossés ;
- 1979 : Disparition des parcelles cultivées, enfrichement et réapparition des zones humides ;
- 2022 : Incendie à l'est du foncier, brûlant de nombreux arbres ainsi que les strates moyennes et basses ;
- Aujourd'hui, la faune et la flore se développent spontanément sur ce paysage à nouveau ouvert avec une succession de strates, qui voit la reconstitution d'habitats écologiques, en particulier liés aux zones humides.

Le projet de pépinière départementale souhaite composer et s'inscrire en équilibre avec ces dynamiques écologiques.



Cartographie État-Major 1818-1881


Exploitation de la lignite


Les incendies de Landiras


Photo aérienne 1959


Photo aérienne 1979


Photo aérienne 2022

2. Synthèse cartographique

A/ Approche urbaine, paysagère & programmatique

Cartographie état des lieux

Composantes du site :

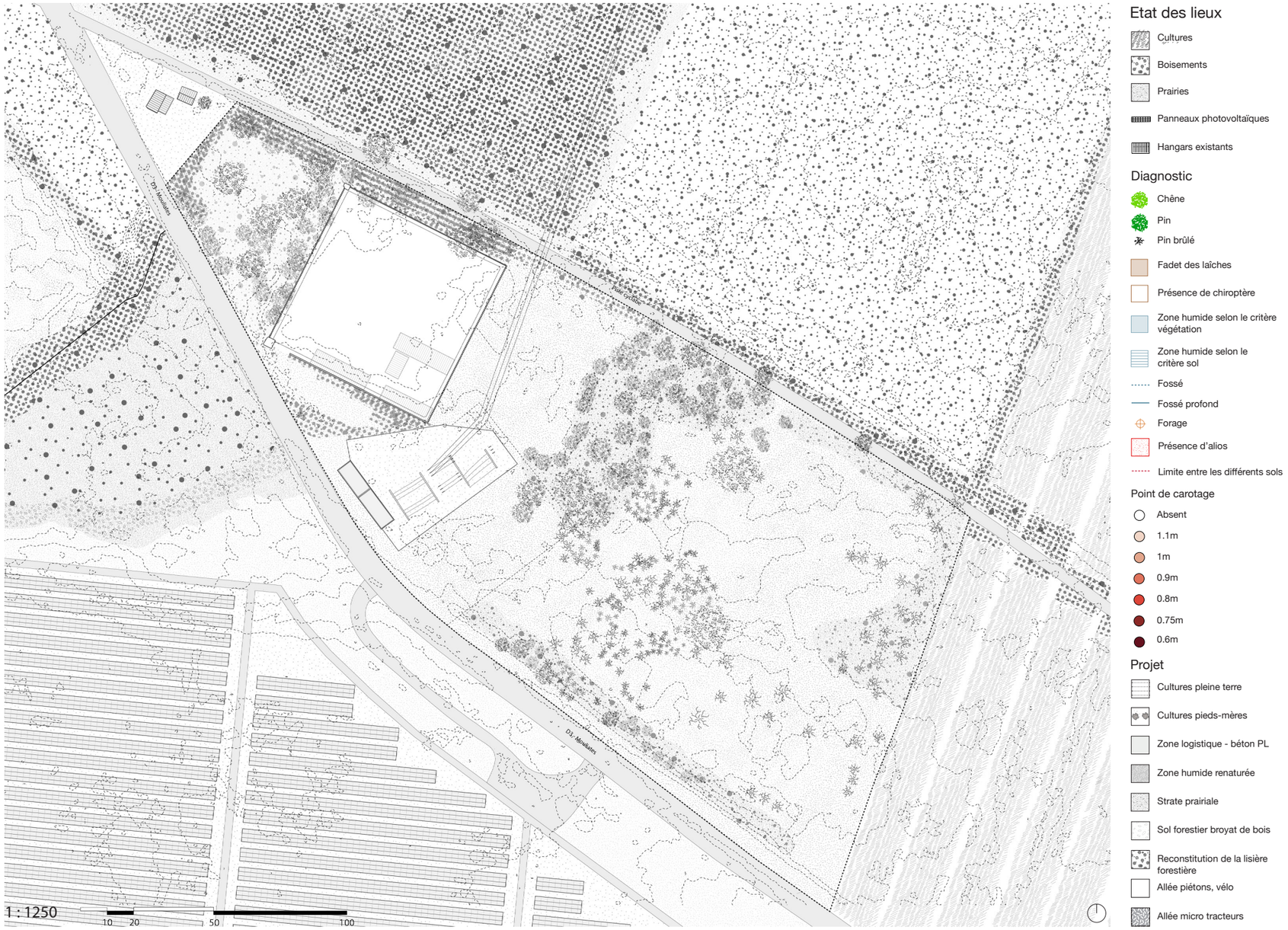
- parcelle de 40 520 m²

- site entouré d'un côté par la RD3 et de l'autre par la piste cyclable

- un transformateur ENEDIS avec un départ de lignes à haute tension se situent au milieu de la parcelle

- un ancien bassin de 5 000 m², utilisé lors de l'exploitation du lignite comme stockage d'eau

annexe : plan géomètre_MOA



2. Synthèse cartographique

A/ Approche urbaine, paysagère & programmatique

Cartographie trame paysagère

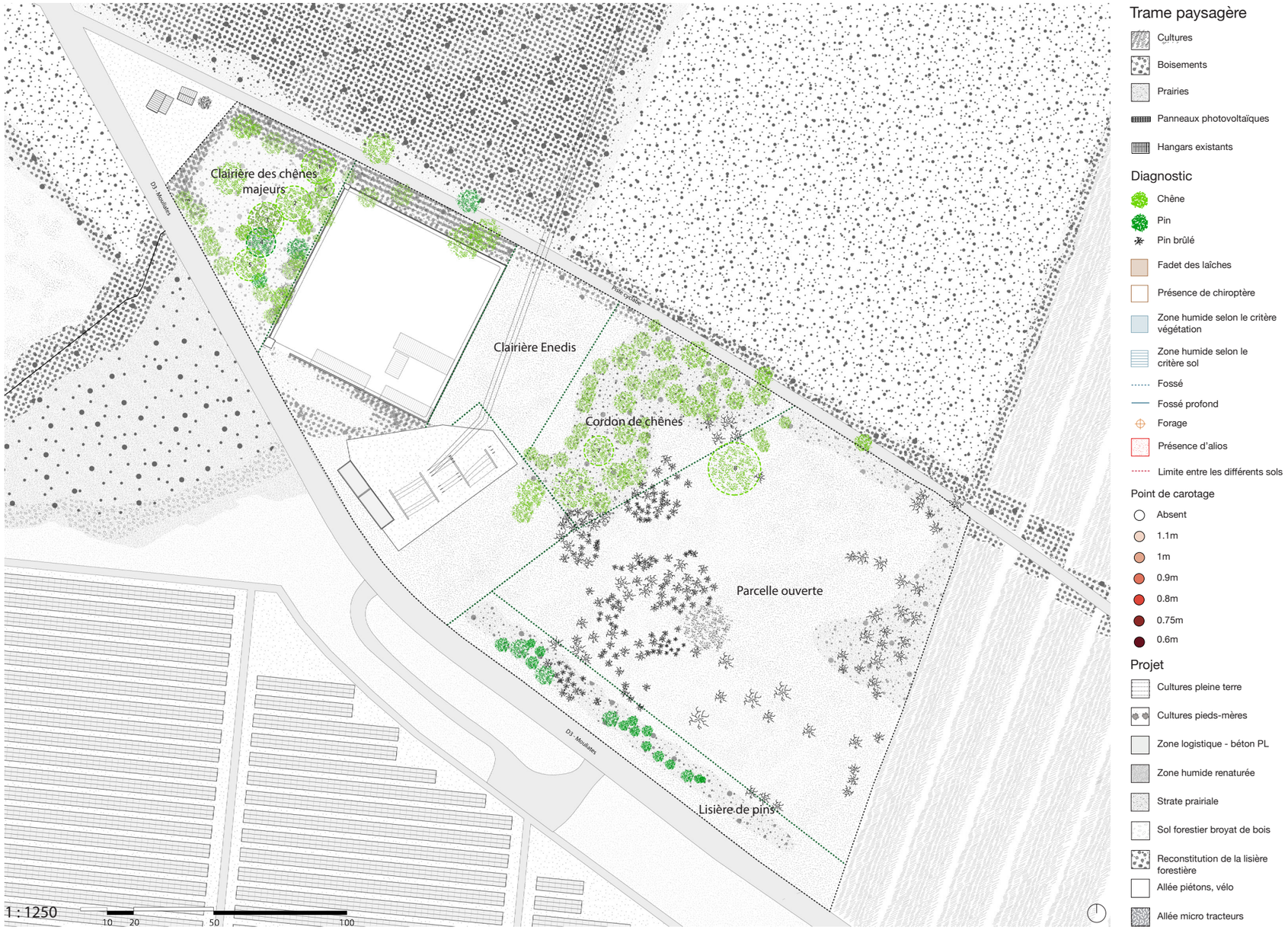
Diversité végétale :

- différentes espèces d'arbres sont en place sur la parcelle ;

- les incendies de 2022 ont touché l'intégralité de la zone de projet de manière plus ou moins intense, entraînant la mortalité des pins de la zone et la fragilisation des chênes dans la zone centrale et à l'ouest ;

- le paysage végétal alentour est diversifié et composé de sylvicultures et de bosquets. Une zone de panneaux photovoltaïques s'étend au Sud

annexe : plan repérage LD33_MOA



2. Synthèse cartographique

A/ Approche urbaine, paysagère & programmatique

Cartographie Zones Humides

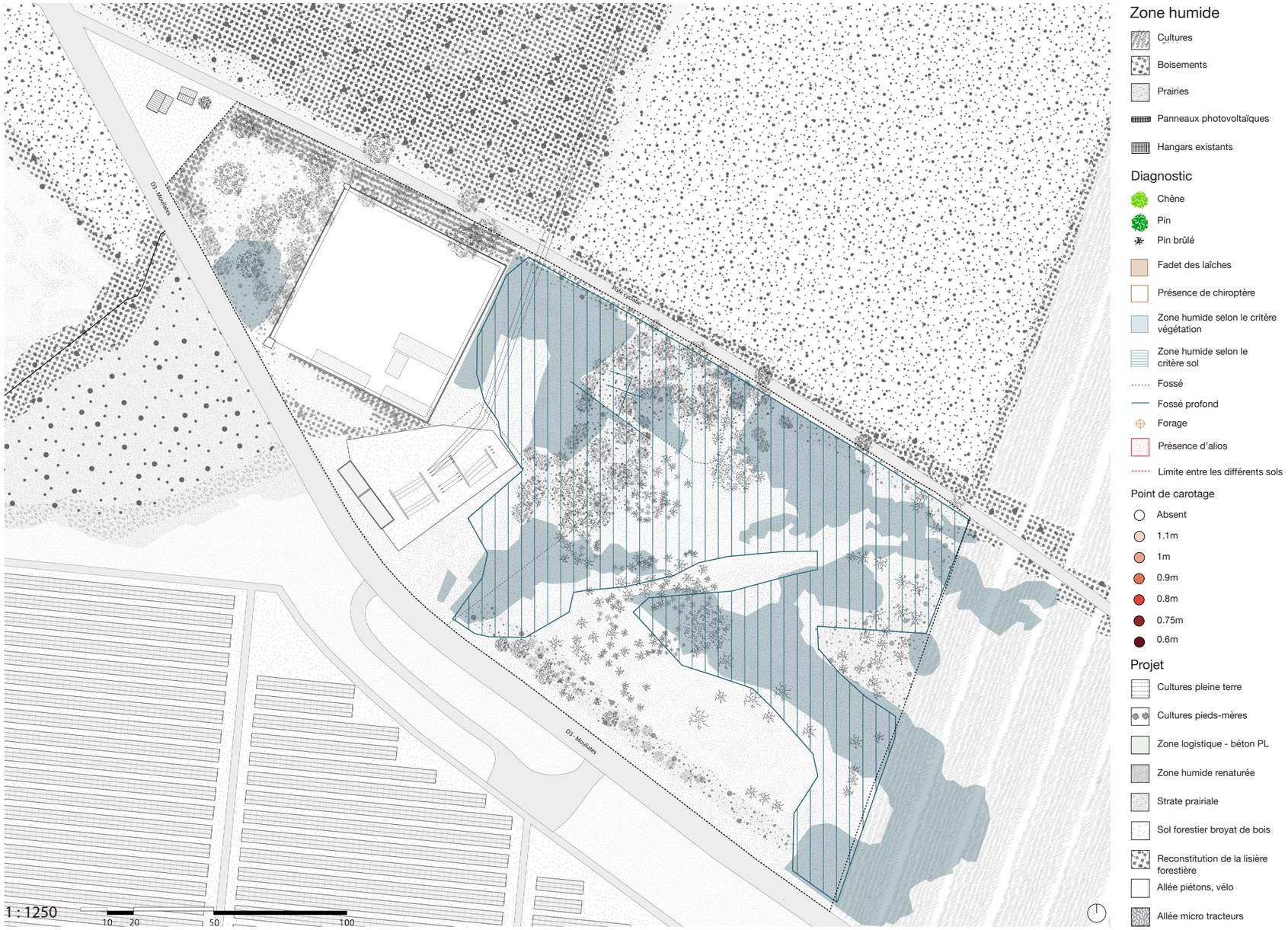
Un milieu fragile :

- une majorité de la parcelle est touchée par les zones humides de moyenne à forte importance

- fort enjeu de conservation et de préservation de ces zones

- Zones directement liées à l'implantation de la végétation en place et des types de sol en présence

annexe : inventaire écologique_ZH_MOA



2. Synthèse cartographique

A/ Approche urbaine, paysagère & programmatique

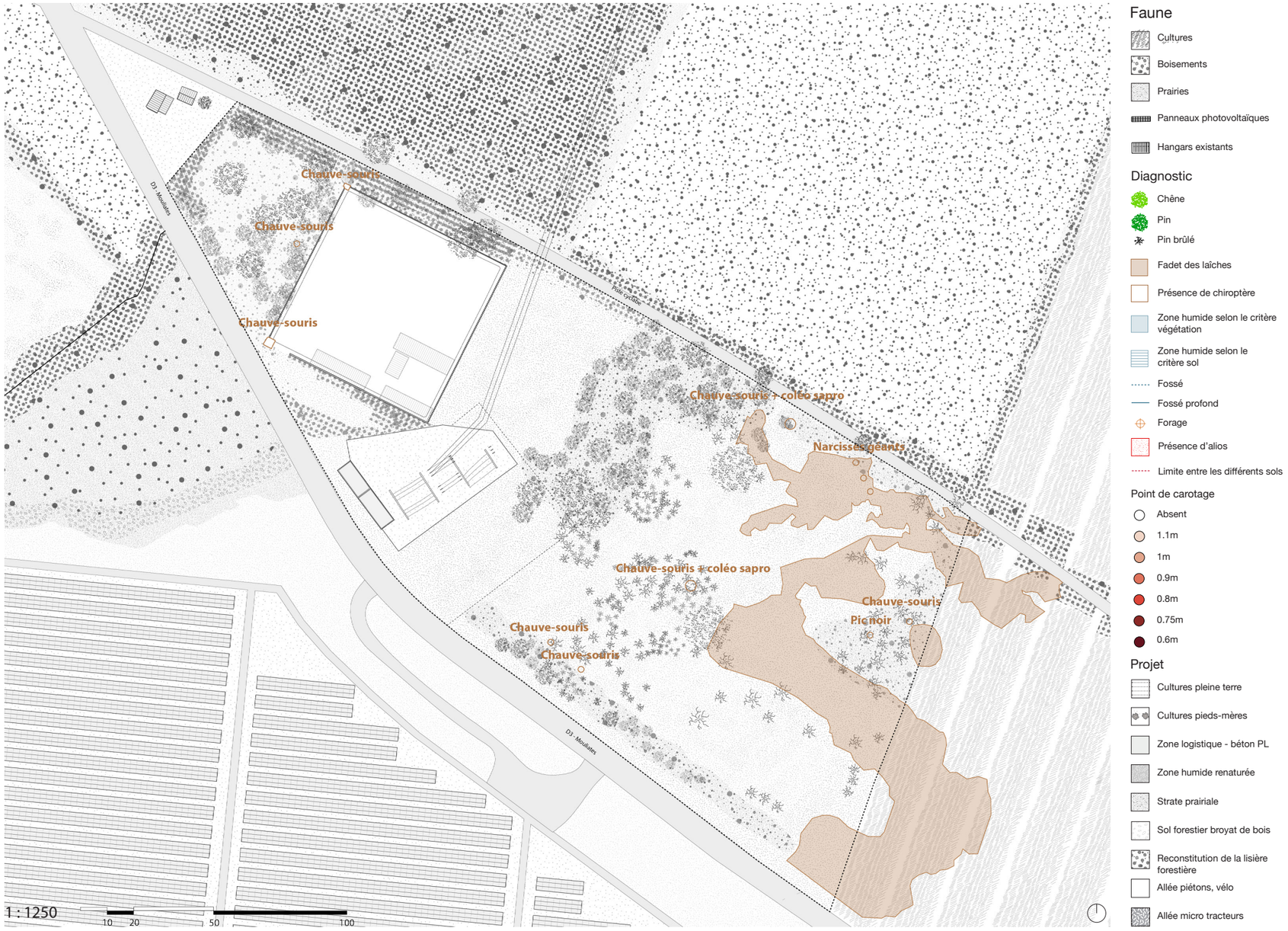
Cartographie Faune

Un habitat à protéger :

- forte présence de milieux de fadet des laîches et de chiroptères à préserver notamment sur la partie Est du site

- nous notons la présence d'habitat à chiroptère également autour du bassin d'eau

annexe : diagnostique milieux naturels_MOA



2. Synthèse cartographique

A/ Approche urbaine, paysagère & programmatique

Cartographie Alios

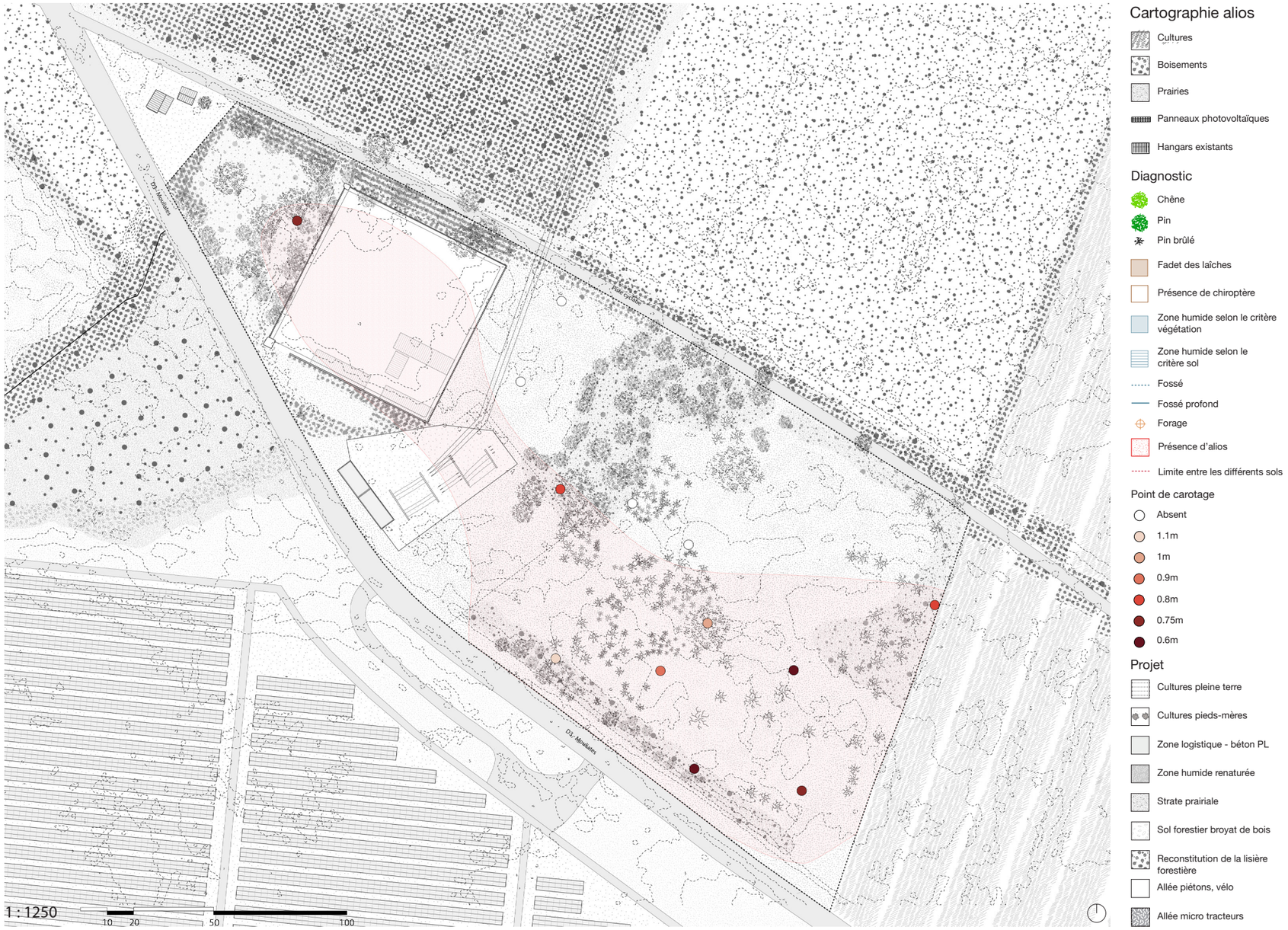
un sol complexe :

- différents type de sol en présence

- une altimétrie à mettre en parallèle avec les différents forages réalisés

- des strates d'alios ont été reconnu à différents niveaux de sous-sol

annexe : étude pédologique_SOLENVIE



2. Synthèse cartographique

A/ Approche urbaine, paysagère & programmatique

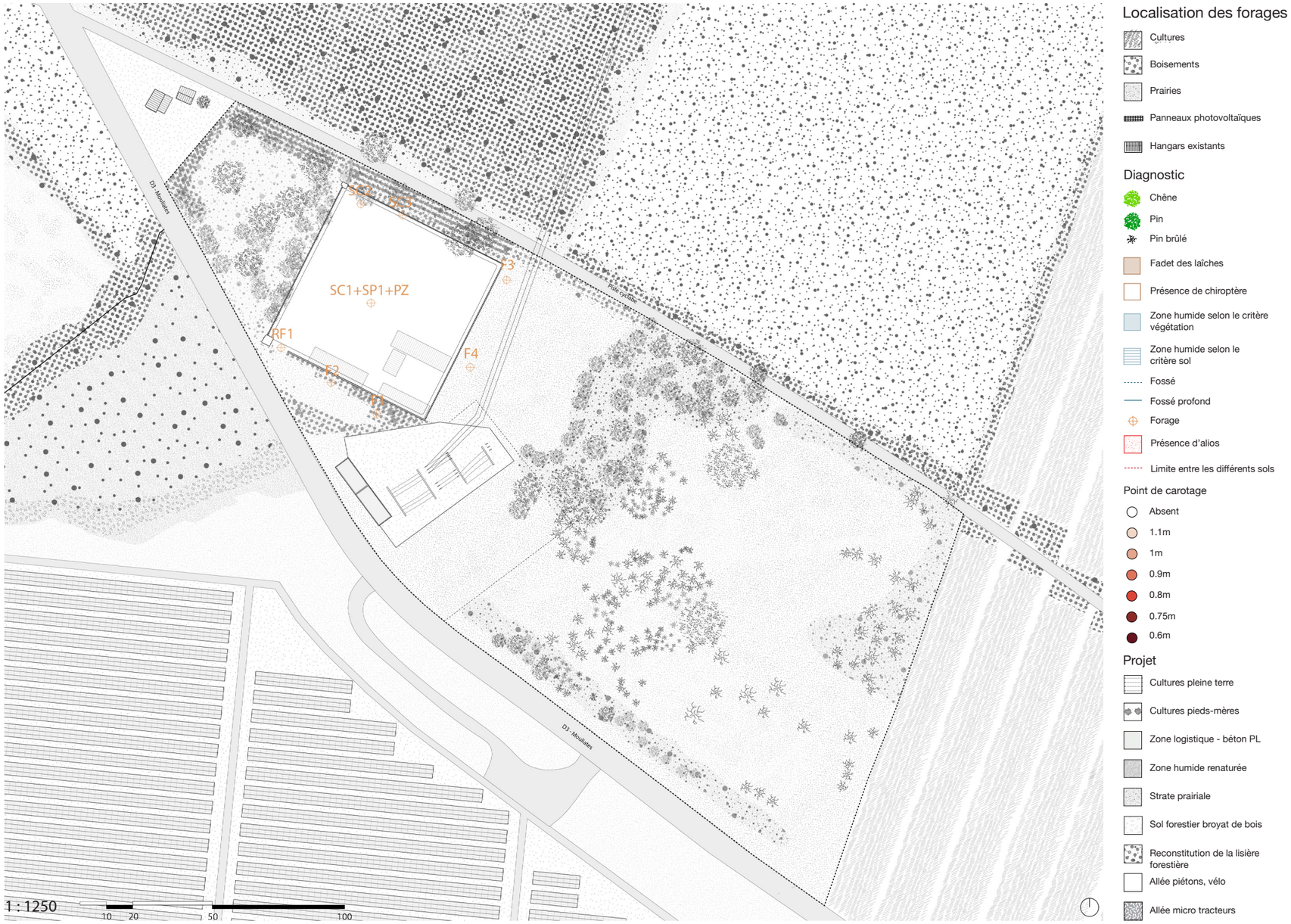
Cartographie Géotechnie

Reconnaissance de la structure des sols :

- différents type de sols en présence

- une altimétrie à mettre en parallèle avec les différents forages réalisés

annexe : étude géotechnique_ECR Environnement



3. Proposition scénarios

A/ Approche environnementale & paysagère

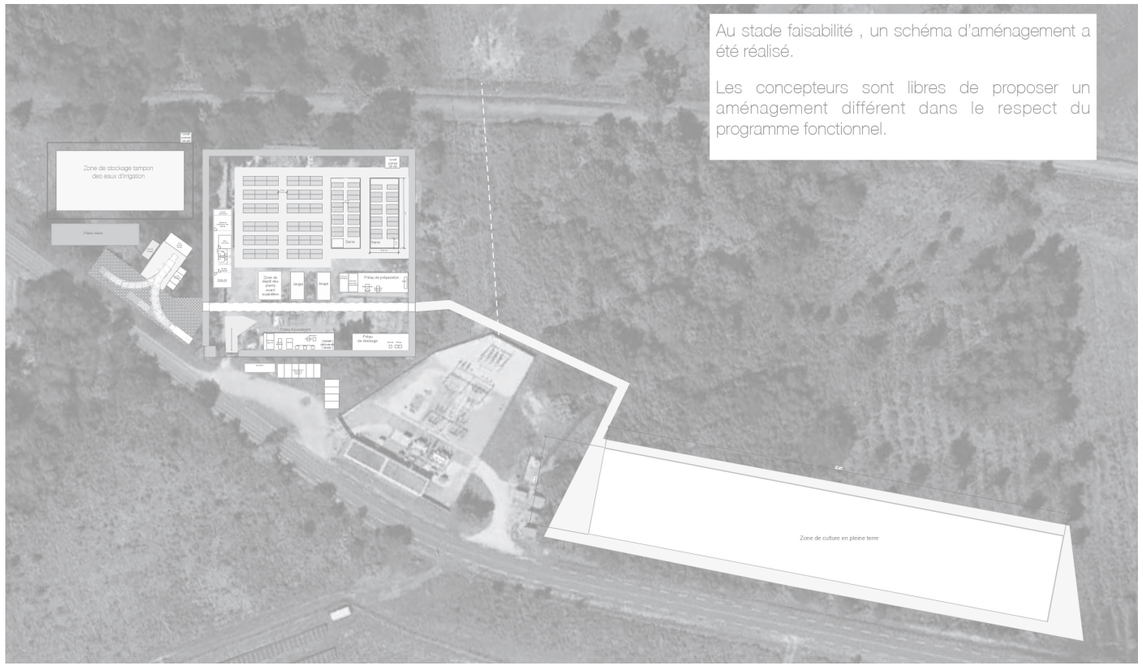
Les grands principes

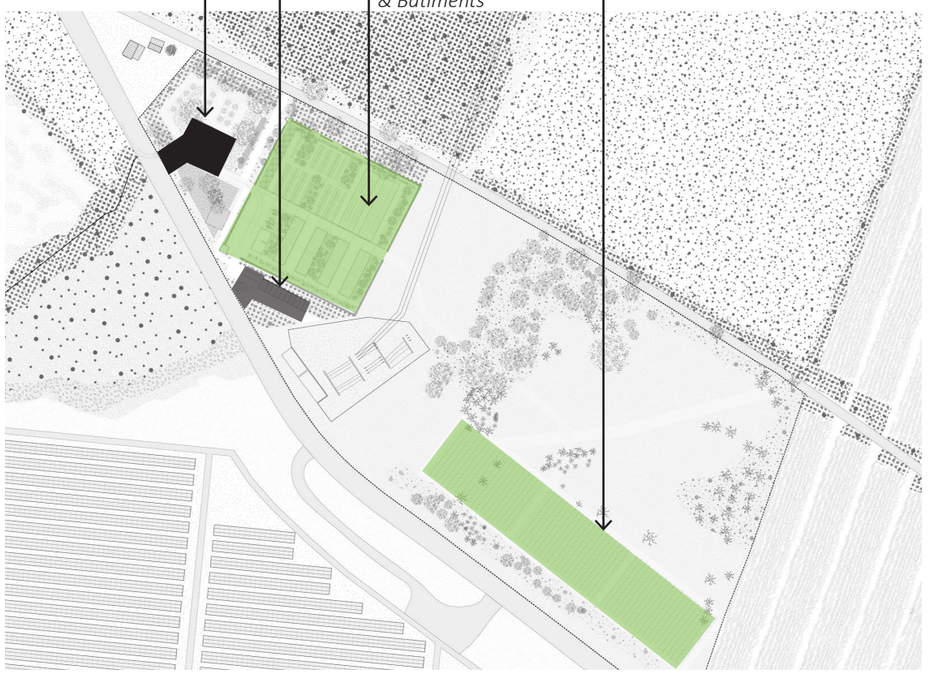
COMMUNS

- Préserver les secteurs à Fadet des Laîches
- Éviter, réduire, compenser les zones humides impactées

SCÉNARIO 01 : Dans la continuité du programme, avec une zone logistique extensible

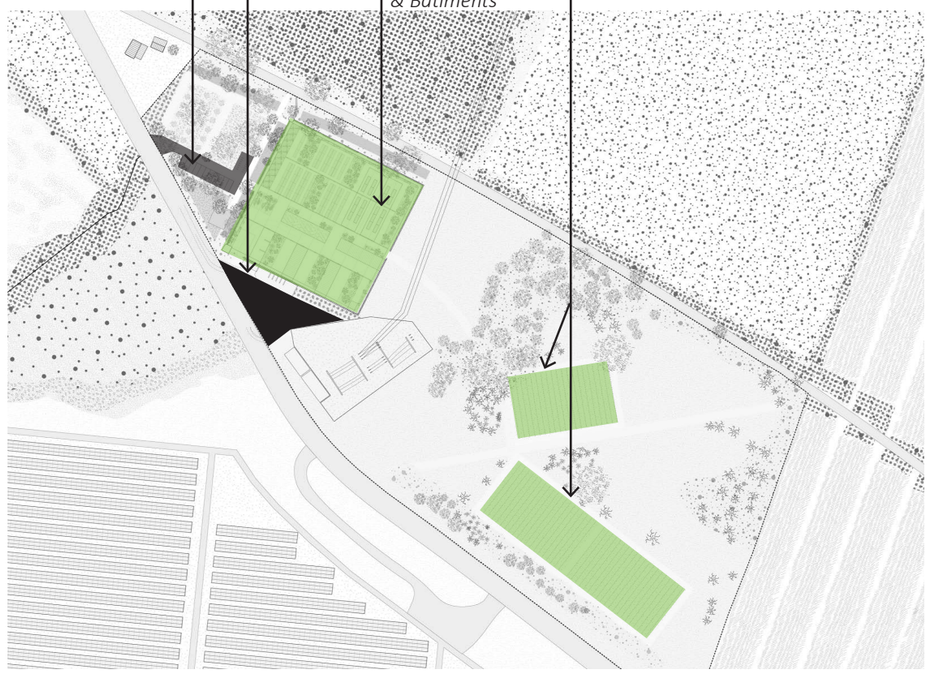
- Zone logistique en retrait de la départementale à l'ouest
- Accueil visiteurs au sud, directement sur départementale
- Cultures de pleine terre d'un seul tenant de limite de parcelle à limite de parcelle





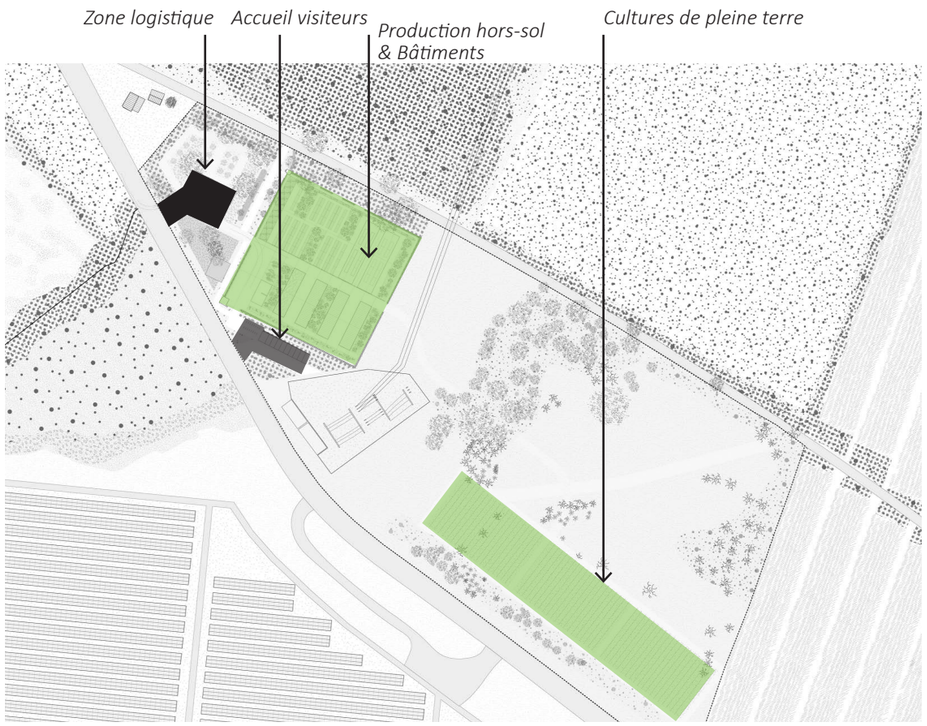
SCÉNARIO 02 : Privilégier l'accueil visiteurs en immersion paysagère

- Zone logistique directement sur départementale au sud
- Accueil visiteurs à l'ouest, en retrait dans l'espace boisé et cultivé
- Cultures de pleine terre réparties en 2 unités différentes, en taille et en pédologie



3. Proposition scénarios

A/ Approche environnementale & paysagère



INVARIANTS COMMUNS:

Création de noues de régulation des EP de la plateforme, selon les nécessités de volumes.

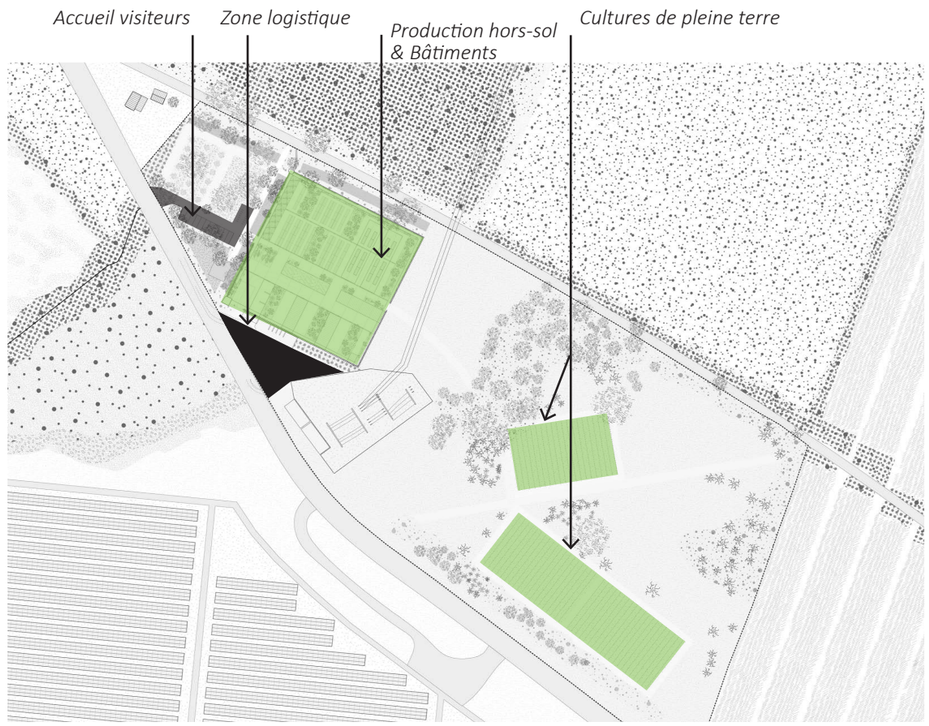
Bassin de stockage sous forme de canal large et étroit, en bordure à l'intérieur de l'enceinte de la plateforme, au plus près du besoin. Volume voir chapitre besoins en eau.

Un traitement des limites avec des reconstitutions de lisières végétales :
- Le riverain à l'ouest ;
- Le long de la départementale ;
- Le long de la piste cyclable ;

- Par la dynamique végétale spontanée en gestion écologique dans les secteurs de renaturation ;
- Par la plantation de plants forestiers produits par la pépinière dans les secteurs d'accueil visiteur et logistique.

Un projet qui préserve de vastes espaces de renaturation et de gestion écologique.

Coût sensiblement identique car éléments de programmes et surfaces communs.



SCÉNARIO 01 : Dans la continuité du programme, avec une zone logistique extensible

Ouverture du public au sud

- ENVIRONNEMENT : **Secteur à Fadet des Laîches un peu impacté, très contraignant** + Impacte un peu la zone humide ouest et celle à l'est ;
- SÉCURITÉ : Accès visiteurs et personnel dans le virage, **croisement des flux cycle et piéton avec le flux logistique** ;
- EXPLOITATION : Parcelles de pleine terre d'un seul tenant;
- CONFORT / EXPÉRIENCE : **Abris cycle éloigné de la piste** cyclable, non visible , entrée directe dans la plateforme **sans espace d'accueil visiteurs extérieur,** sans espace tampon ;
- PAYSAGE : Pleine terre concentrée le long de la route, moins valorisant pour l'ensemble du foncier ;
- HYDRAULIQUE : **Des bassins de stockage en amont du bassin d'orage permettent de recycler l'eau ; Deux drains traversaux permettent de collecter les EP**
- DESSERTE DU QUARTIER : Allée centrale n'est pas entièrement passifiée des véhicules
- HANGARS : Les contres allées permettent de faire le tour des hangars
- BÂTIMENT DE LA PÉPINIÈRE : **Il s'ouvre sur le hangar de préparation ;** Sanitaires excentrées sur la plateforme de la pépinière ; Protection végétale à l'ouest permettant de se protéger du soleil en été

SCÉNARIO 02 : Privilégier l'accueil visiteurs en immersion paysagère

Ouverture du public à l'ouest

- ENVIRONNEMENT : **Secteur à Fadet des Laîches moins impacté** ;
- SÉCURITÉ : **Cycles et visiteurs piétons ne croisent pas la zone logistique ; Accès visiteurs éloigné du virage** ; Accès logistique proche du virage, mais entrées-sorties en sens unique ;
- EXPLOITATION : Parcelles de pleine terre en 2 parcelles, mais à proximité ;
- CONFORT / EXPÉRIENCE : **Abris cycle visible depuis la piste cyclable ; Espace de pause visiteurs ; Espace d'accueil visiteurs extérieur démonstratif ;**
- PAYSAGE : Pleine terre répartie, exploite et valorisant pour l'ensemble du foncier ;
- HYDRAULIQUE : **Des bassins de stockage en amont du bassin d'orage permettent de recycler l'eau ; Trois drains traversaux permettent de collecter les EP**
- DESSERTE DU QUARTIER : Allée centrale prend toute sa force en accueillant le public venant de l'extérieur par le milieu de la platerforme **; Les flux sont séparés** : les piétons sont à l'abris de la voirie logistique
- HANGARS : **Hangar de préparation en lien direct avec le bâtiment de la pépinière et les cultures hors-sol** ;
- BÂTIMENT DE LA PÉPINIÈRE : **Sa position centrale permet une vision à 360 degrés ;** Sanitaires centrés sur la plateforme ; Pas de protection solaire au sud ni à l'ouest

3. Scénario retenu

A/ Approche environnementale & paysagère

SCÉNARIO : Privilégier l'accueil visiteurs en immersion paysagère

L'aire d'accueil visiteurs s'implante à l'est, en préservant un maximum d'arbres repères qui constituent une aire de pique-nique sous les grands chênes et une litière forestière, mais aussi les parcelles de pieds-mères, ainsi que la zone humide est en partie renaturée : cela montre un condensé de l'esprit de la pépinière départementale, environnementale et paysagère.

L'abri vélo prend place à la croisée de l'accès cycle depuis la piste cyclable, le parking VL et l'entrée visiteurs sur la plateforme, tel un signal de l'entrée.

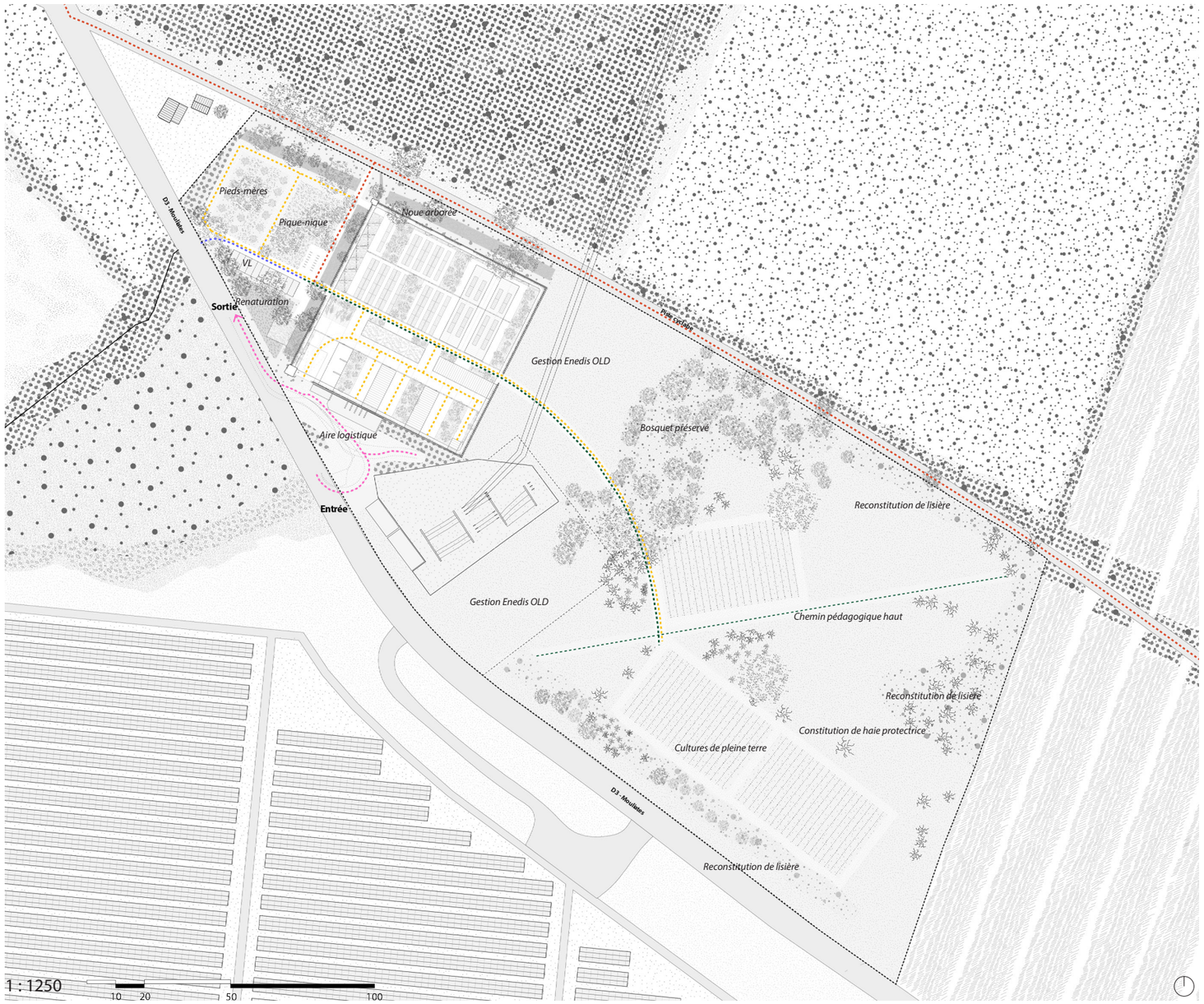
Des noues végétales longent les murs d'enceinte de la plateforme à l'est et au nord, telles des douves qui mettent à distance et donnent à voir l'édifice. Elles permettent à la fois de réguler les EP de la plateforme et de mettre en scène le paysage.

L'aire logistique est cantonnée au triangle déjà artificialisé à l'entrée sud et utilise la rampe de l'ancien accès technique existant.

Les parcelles de culture de pleine terre se trouvent réparties en 2 ensembles proches, qui disposent de place si besoin pour se développer et occupent 3 sols avec des contraintes agronomiques différentes, permettant de développer des gammes adaptées.

Bassin de stockage sous forme de canal large et étroit, en bordure à l'intérieur de l'enceinte de la plateforme, au plus près du besoin. Volume voir chapitre besoins en eau.

Reconstitution de lisières :
- Par la dynamique végétale spontanée en gestion écologique dans les secteurs de renaturation ;
- Par la plantation de plants forestiers produits par la pépinière dans les secteurs d'accueil visiteur et logistique.



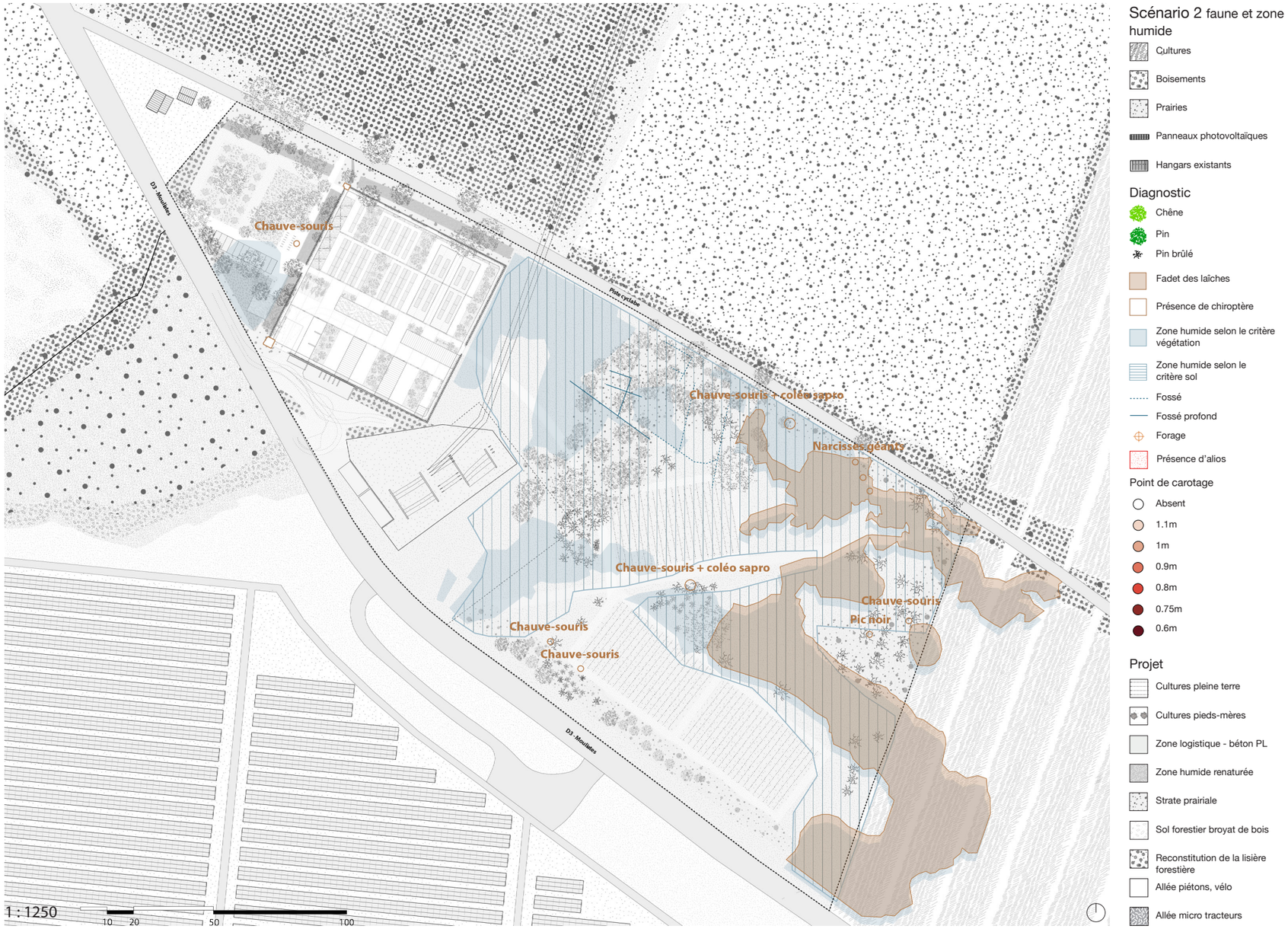
3. Proposition scénarios

A/ Approche environnementale & paysagère

SCÉNARIO 02 - - Impact zone humide & Fadet des laîches

Le scénario impacte les zones humides à l'est, à la fois aux marges sur la grande parcelle tandis que la petite parcelle, se situe de façon volontaire dans une zone humide critère sol afin de bénéficier de conditions moins séchantes l'été.

en revanche, ce scénario n'impacte plus du tout la zone à Fadet des Laîches, très contraignante au niveau réglementaire.



3. Proposition scénarios

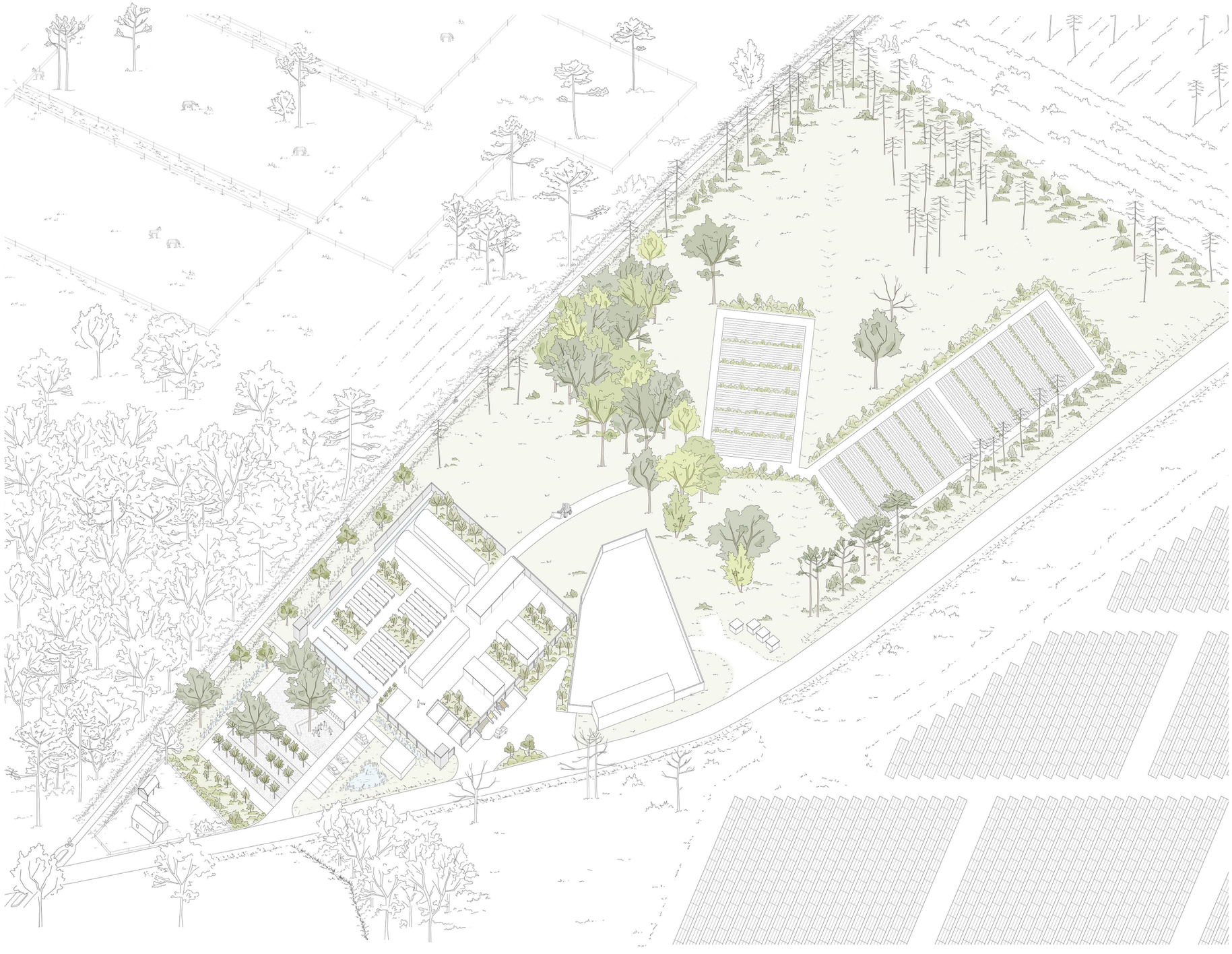
A/ Approche environnementale & paysagère

SCÉANARIO 02 - Vue axonométrique

L'aire logistique, située directement sur la départementale, conserve un aspect ouvert et minéral à cet endroit, de façon similaire à la situation existante. La paroi est partiellement arborée. La création des box permettra d'ordonner l'ensemble qui devra être rangé et nettoyé régulièrement. Des clôtures coulissantes pourraient fermer les box.

Retrait en mise en scène des façades est et nord par les noues, ainsi que l'aire de pique-nique, qui offrent une découverte progressive du site, avant de pénétrer dans le cœur de la pépinière, la plateforme.

Dans ce scénario, les visiteurs continuent à découvrir le site progressivement, même après la plateforme, avec la découverte d'une 1ère parcelle de pleine terre, calée au creux du bosquet de chênes et le chemin haut en remblais, puis de la 2ème, de l'autre côté du chemin pédagogique haut.



3. Proposition scénarios

A/ Approche environnementale & paysagère

Ambiances paysagères


Lisière du site : démarrage strate arborée


Lisière proche site : contrôle des envahissantes


Lisière du site : succession des stades


Noue végétale : limite et mise à distance

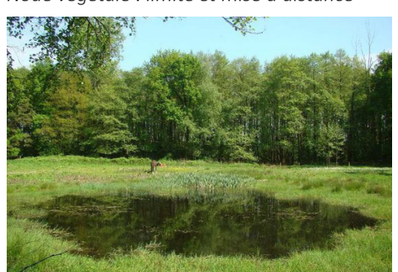

Renaturation et gestion des zones humides


Planche intérieure : plantation en micro-bosquet


Micro-bosquet 3 à 4 ans plus tard


Planches pied-mères : maintien en strate arbustive


Planches pleine terre en «joualles» ou agroforesterie : bandes arbustives pérennes auxilliaires


Canal réserve et d'irrigation en Provence


Drains de canalisation récoltant les eaux de la plateforme vers le canal réserve

3. Proposition scénarios

A/ Approche environnementale & paysagère

Des matériaux de sol rustiques

Du mobilier réalisé avec les ressources du site
(hormis la clôture anti-gibier)


Aire PL : grave compactée

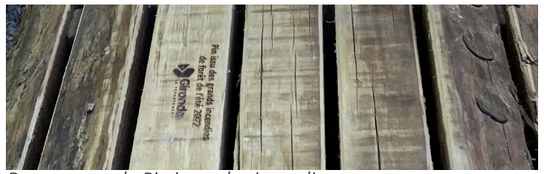

Voies VL : grave structure ouverte


Voies tracteurs II : mélange terre-pierres


Voie tracteur I principale : terre battue


Chemin cyclable : grave compactée / castine


Banc grume de Pin - ambiance sol forestier



Banc grume de Pin issus des incendies

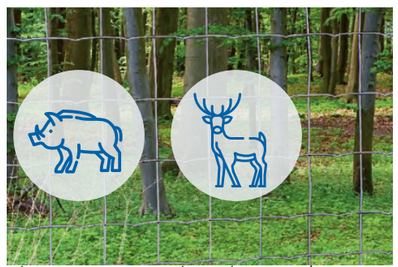

Selon l'essence, mise en œuvre de la grume pleine masse


Grumes sciées - mise en œuvre rustique

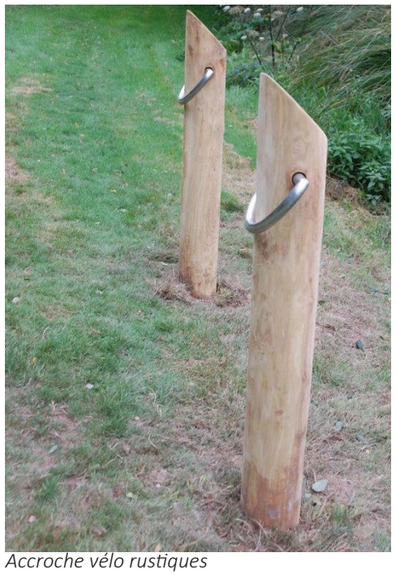

Ponctuellement : exemple de clôture rustique


Ponctuellement : exemple de clôture rustique


Ponctuellement : exemple de clôture rustique


Pleine-terre : anti-gibier résiste 2 T/m2


Marquage des places de stationnement


Accroche vélo rustiques


Mise en exergue d'arbres remarquables

4. approche culturale

A/ Approche environnementale & paysagère

Agronomie& **Botanique**
13 sondages ont été menés au sein des différents habitats naturels identifiés.

Les secteurs auparavant en culture doivent être privilégiés, car généralement moins contraignants agronomiquement grâce aux apports effectués et une occupation ponctuellement moins acidifiante voire améliorante.

Les moins défavorables agronomiquement parlant sont :
- UCS 2 : sol podzolique sain, sur alios, anciennement cultivé
- UCS 3 : sol podzolique ocrique sain, sur alios
- UCS 5 : sol podzolique hydromorphe en profondeur

Ensuite, les secteurs un peu moins défavorables que les précédents :
- UCS 1 : sol podzolique sain, sur alios
- UCS 4 : sol podzolique hydromorphe en profondeur, sur alios

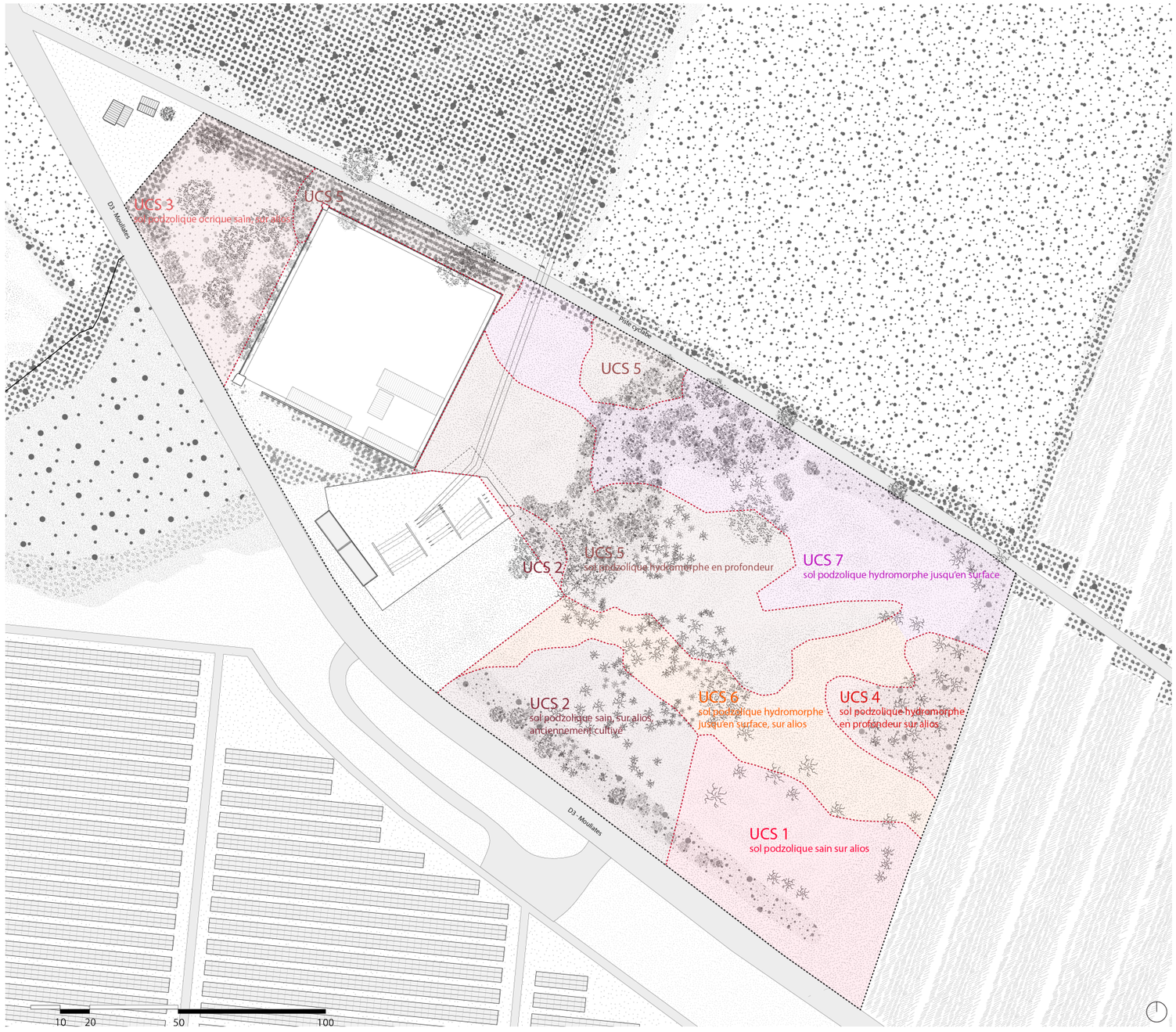
Les UCS 6 et 7 sont trop hydromorphes (jusqu'en surface) pour y envisager des cultures en pépinière.

L'irrigation et le type de plantation devront tenir compte de ses secteurs. Ainsi, les plantes les plus sensibles au stress hydrique devront être positionnées auprès des secteurs plus hydromorphes.
Parmi la liste des essences fournies par le CD33 (fichier LISTE ESSENCES CD33 V6), nous avons relevé les espèces compatibles ou non avec les différentes UCS.

Pour améliorer le sol :
- Chaulage de redressement puis d'entretien ;
- Semis de légumineuses ;
- Compost : de déchets végétaux de cuisines
- Paillages type BRF, feuillage, ou déchets de tontes sont acceptables.
- Engrais organiques : fumier (acidifiant), orties, sang desséché (au démarrage seulement), guano/fiente (idem), farine de plume, algues, urine (idem), poudre d'os, corne.

Tout travail du sol profond est à proscrire. **Un travail superficiel du sol doit toutefois être réalisé** afin de limiter l'effet hydrophobe de la litière de surface, assécher le sol et favoriser la décomposition des MO.

La plantation d'une haie autour du site est recommandée (pompage l'eau, protection vent, solaire, biodiversité).



B/ Approche fonctionnelle eau - énergie

1. Quantification besoins - ressource eau

B/ Approche fonctionnelle eau - énergie

Quel besoin en eau ?
- Pour les cultures

Quel ressource ?
- Pluie stockée

Besoins (surfaces et végétaux :
. Serre hors-sol (40.000 godets serre mini. 10.000 plants)
. Pleine terre (env. 10.000 plants plan forestier)

Ressources :
. Surface de récupération
. Stockage
. Mode d'apport
. RU du sol (pour pleine terre)

ESTIMATION DU BESOIN EN EAU DES CULTURES

À faire varier à partir des surfaces programme en AVP.

Estimation en EP :

Hors sol : 30 000 plants => 600m²
arrosage maxi 7mm/jour en été

Pleine terre : 10 000 plants => 700m²
arrosage maxi 30mm/15j en été

Pieds mères : 200m² => 20 pieds
arrosage reprise (année 1 à 3) 150L x4/an

Besoins aspersion simple

	surface m²	Besoins m3									
		N-D-J-F	mars	avril	mai	juin	juillet	aout	sept	oct	TOTAL
Hors-sol	600	0	0	26	90	180	180	180	90	0	746
Pleine terre	700	0	0	6	21	42	42	42	21	1	175
Pieds mère (nb)	20	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0
TOTAL m3		0	0	32	111	222	222	222	111	1	921

Besoins aspersion avec récup 10%

	surface m²	Besoins m3									
		N-D-J-F	mars	avril	mai	juin	juillet	aout	sept	oct	TOTAL
Hors-sol	600	0	0	23	81	162	162	162	81	0	671
Pleine terre	700	0	0	5	19	38	38	38	19	1	158
Pieds mère (nb)	20	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0
TOTAL m3		0	0	29	100	200	200	200	100	1	829

B/ Approche fonctionnelle eau - énergie

Besoin en eau de forage (avec récupération)

Si 100m3 de stockage
. 233m3/an à puiser dans le forage
. 4m3/j sur 2 mois d'été

Si 150m3 de stockage
. 2164m3/an à puiser dans le forage
. 2.7m3/j sur 2 mois d'été

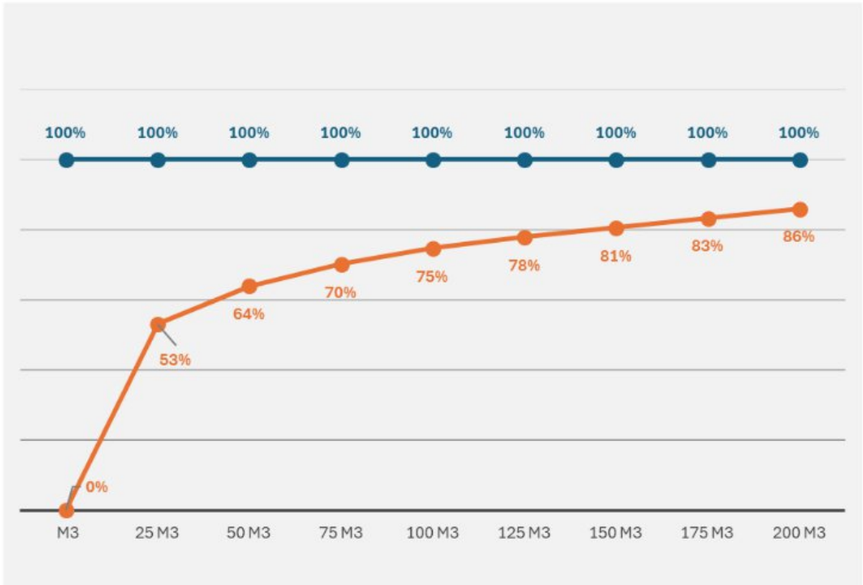
Si 200m3 de stockage
. 144m3/an à puiser dans le forage
. 2m3/j sur 2 mois d'été

ESTIMATION DU BESOIN EN EAU DES CULTURES (avec récupération)

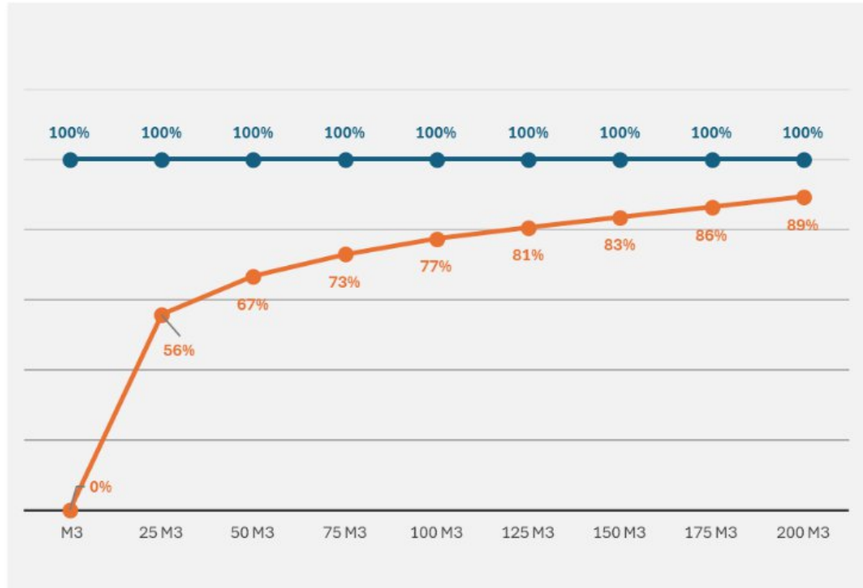
Hors sol : 30 000 plants => 600m²
arrosage maxi 7mm/jour en été

Pleine terre : 10 000 plants => 700m²
arrosage maxi 30mm/15j en été

Pieds mères : 200m² => 20 pieds
arrosage reprise (année 1 à 3) 150L x4/an



Sans récupération



Avec récupération

C/ Approche architecturale et constructive

C/ Approche architecturale et constructive

Béton de site :

- 5000m² de dalle béton

- Un dalle subdivisée par joints de fractionnement

- dimensions 17m x 6m

Structures métalliques :

- réemploi des structures métalliques

- déplacement des structures pour maximiser le fonctionnement

- démontage des tôles aciers en toiture













C/ Approche architecturale et constructive

Calepinage de la dalle béton :

La rénovation de la dalle existante est un enjeu majeur pour le projet de la pépinière. Sa surface de 5000m² est faïencée et partiellement détruite par endroit. La reprise de la dalle est avant tout un enjeu financier au vu de la surface totale, mais également dans un esprit d'économie de matière et d'énergie constructive.

Afin de faire vivre la plateforme et d'y permettre la logistique nécessaire au fonctionnement de la pépinière, cette plateforme devra répondre à de nouvelles fonctions :

- Être désimperméabilisée et accueillir de la végétation afin de favoriser un rafraîchissement en période estivale et un ombrage plus favorable au jeunes plans.

- Récolter les eaux de pluie afin de les stocker pour les réutiliser à des fins d'arrosage.

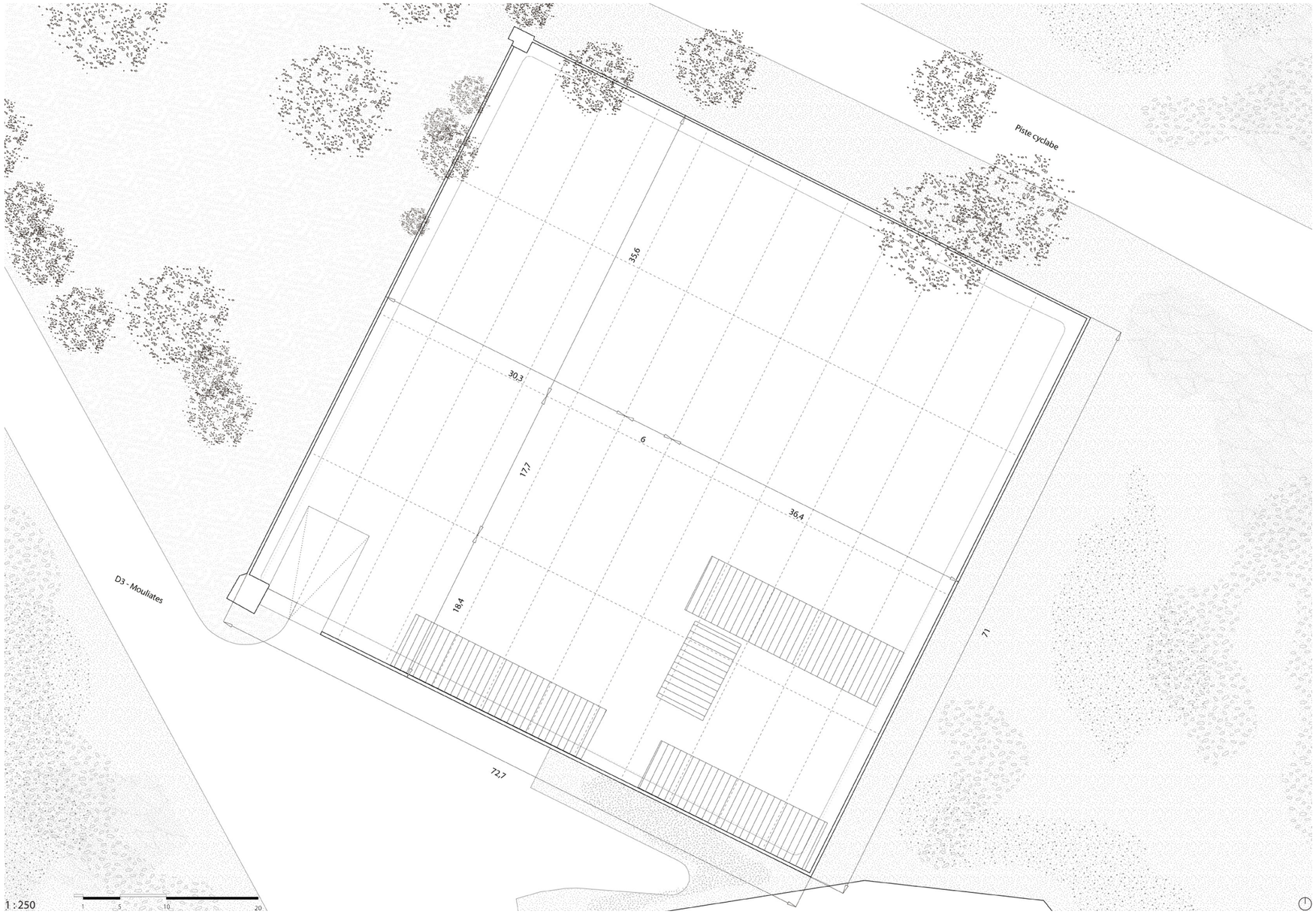
- Accueillir les cultures hors sol et les bâtiments de la pépinière.

- Permettre la circulation véhicules légers et techniques, ainsi que les piétons.

Le découpage de la dalle est donc la solution retenue pour réorganiser la plateforme. Le sciage se fera ainsi sur les joints de dilatation existant afin de décrouter certaines zones bétonnées pour les remettre en pleine terre.

Ce sciage méthodique permet de ne pas abîmer les dalles bétons que nous conserverons car nous n'aurons pas de traitement de prévu sur le revêtement. Nous allons devoir la conserver en l'état.

Ce sciage partiel de la dalle bétonnée n'entrainera pas une rmeontée de nappe.



C/ Approche architecturale et constructive

Bilan quantitatif du volume de béton réemployable

L'objectif est de réutiliser les gravats en béton issus de la démolition dans le remplissage des gabions. La démolition comprend :

- Dalle : 1255 m² de désimperméabilisation (bandes plantées + basin de stockage)
- Murs périphériques : 5 nouvelles entrées créées représentant 50 m² au total

Nous avons calculé le volume total minimum en considérant l'épaisseur minimale mesurée sur place, à savoir 9 cm. Sachant que la dalle existante varie entre 9 et 11 cm et que le mur périphérique fait plutôt 10,5 cm, cette hypothèse est plus défavorable et donc sécuritaire. Cela fait **un total de 117,5 m³ de gravats issus de la démolition**

Dalle **Épaisseur minimum 9 cm**	**Murs périphériques** **Epaisseur minimum 9 cm**	**Démolition quantité minimale**
1255 m² x 0,09 m = 113 m³	50 m² x 0,09 m = 4,5 m³	117,5 m³

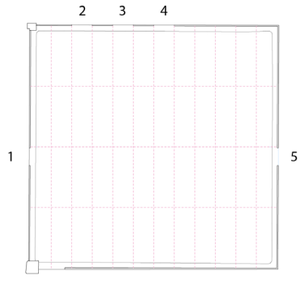
Les gabions seront utilisés dans la création des murs porteurs des bâtiments et, dans le cas excédentaire, aussi pour du mobilier. Les mètres linéaires pris en compte pour chaque bâtiment sont décrits ci-après :

- Pour les bâtiments : nous avons considéré 2,40 m de hauteur de mur, dont 40 cm en soubassement et une épaisseur de 30 cm ;
- Pour le mobilier : nous avons pris en compte 95 tables avec 0,60 m³ de volume de gabions par table.

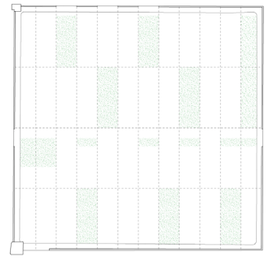
Bâtiment d'accueil et bureaux administratifs	**Bâtiment technique pour préparation des cultures**	**Mobilier** hauteur x épaisseur x largeur
60 ml x 2,40 m x 0,30 m = 43 m³	30 ml x 2,40 m x 0,30 m = 21 m³	0,70 m x 0,20 m x 1,40 m x 3 x 95 = 56 m³

Nous avons considéré un remplissage complet du volume des gabions. Cette hypothèse est également sécuritaire car les gravats étant d'un grand volume, une partie des gabions sera occupé par l'air. Dans ce scénario, **nous avons besoin de 120 m³ de gravats issus de la démolition** (43 + 21 + 56). Avec cet approvisionnement, il est possible d'envisager de réaliser la plupart du mobilier extérieur avec les gravats issus de la démolition :

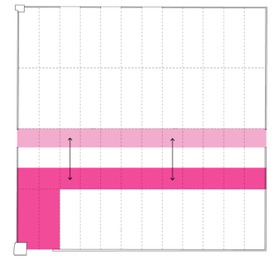
117,5 m³ (Volume démolition) = 43 + 21 + 53,5 m³



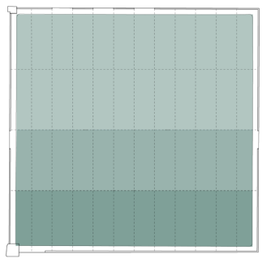
Une grande dalle tramée et découpée



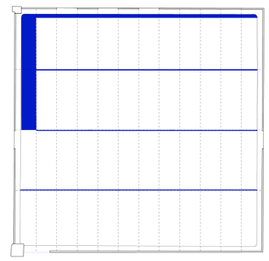
Une dalle décroutée



Des flux différenciés



Trois espaces distincts



Une gestion des eaux assurée par un système de drains



C/ Approche architecturale et constructive

Scénario : ouverture public vers l'accès ouest

Retrouver un ilôt central de fraîcheur et de plantation de pieds mère. Cet ilôt central est cadré sur les joints de dilatation et rassemble la zone de pieds mère, de jauge.

Le bâtiment bénéficiera de cette zone ombragée et la toiture sera végétalisé pour contribuer à l'ilôt de fraîcheur.

Les zones végétalisées seront orientées en fonction de la course du soleil pour permettre un ombrage efficace sur les zones de culture hors sol. Elle sera mis en oeuvre par des languettes végétales, encore une fois implanté sur les joints de dilatation pour faciliter la récupération de la dalle existante comme lui de circulation.

Récupérer les eaux d'arrosage des cultures hors sol extérieures et sous serre par une pente vers un canal d'eau dans la plateforme. Cette eau est stocké pour être réutilisée ou en cas de pluie, en deverse vers les noues paysagères.

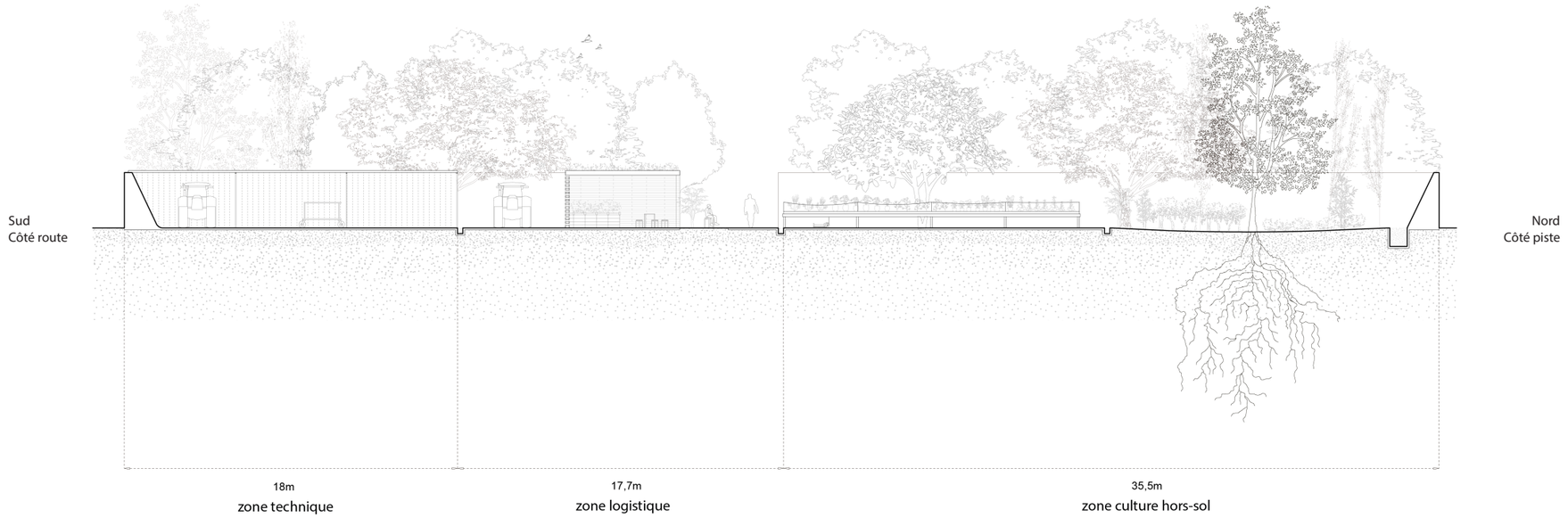
La position du bâtiment est centrale, elle est au carrefour des cultures hors sol, de la zone logistique et des accès depuis l'extérieur de la plateforme. Le bâtiment est ainsi à proximité direct des cultures hors sol ainsi que des préaux de préparation, d'équipement ou de stockage.

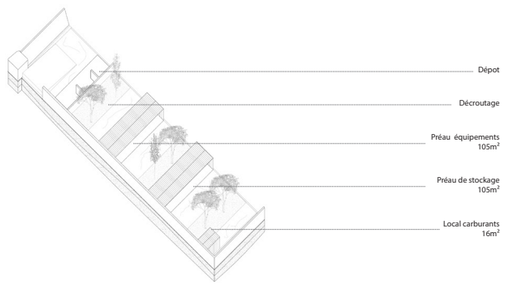


C/ Approche architecturale et constructive

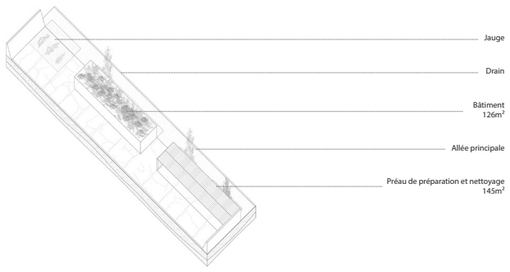
Différentes séquences de la plateforme :

Coupe + axonométrie

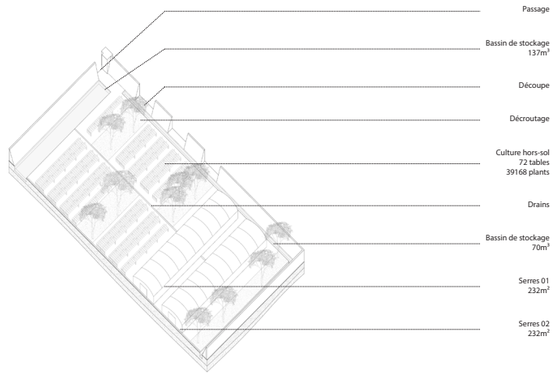




1 : 500



1 : 500



1 : 500

C/ Approche architecturale et constructive

Le béton de réemploi

En Europe, les déchets de béton représentent environ 30% de la masse totale des déchets1. De plus, si de nos jours, des solutions en béton recyclé se développent afin de limiter la quantité de déchets et d'éviter l'extraction de nouvelles ressources, le gain en émission de gaz à effet de serre par m3 de béton recyclé par rapport à un béton conventionnel est quasiment nul1. En effet, la quantité de ciment nécessaire pour produire 1m3 de béton recyclé est légèrement supérieure [environ 5% de plus] que pour un béton conventionnel pour obtenir les mêmes caractéristiques techniques2. Or, 98% des émissions de gaz à effet de serre du béton sont dues au ciment, même si ce dernier ne constitue qu'environ 11% de la masse d'un béton conventionnel3. D'un point de vue environnemental, il est donc pertinent d'aller vers une généralisation du réemploi de béton.

Cette filière n'est pas encore très développée. Cela induit des coûts encore élevés qui sont liés notamment au coût de sciage des bétons. Une des pistes pour optimiser le réemploi de béton est la massification, en cherchant à réemployer des éléments de grandes dimensions ou en série.

De plus, le réemploi de béton nécessite une démarche rigoureuse de vérifications des caractéristiques du béton notamment pour le réemployer en tant qu'élément structurel. Cette caractérisation passe par des tests sur des échantillons de béton pour vérifier par exemple la résistance à la compression du béton, la masse volumique et la porosité du béton, la densité d'armatures, la résistance en traction des aciers, l'enrobage des aciers… Il faut effectivement s'assurer que les caractéristiques techniques du béton en place sont adaptées à l'usage futur visé. Il est plus aisé de commencer par du réemploi non structurel. Cette démarche nécessitera moins de vérifications et peut être privilégiée dans un premier temps.

Enfin, la filière n'étant que peu développée, les porteurs de projet ainsi que l'ensemble des acteurs impliqués dans la démarche devront être engagés et motivés pour que le réemploi puisse voir le jour. Cela va effectivement nécessiter des démarches plus importantes que dans le cas d'utilisation de béton conventionnel mais plus les expériences vont se multiplier plus la démarche sera simple.


Heritance_Kandalama_Exterior_geoffrey bawa


h arquitectes sabadell espagne


Raphael Gabrion - réemploi du béton gabion


Bellastock - stains - réemploi du béton

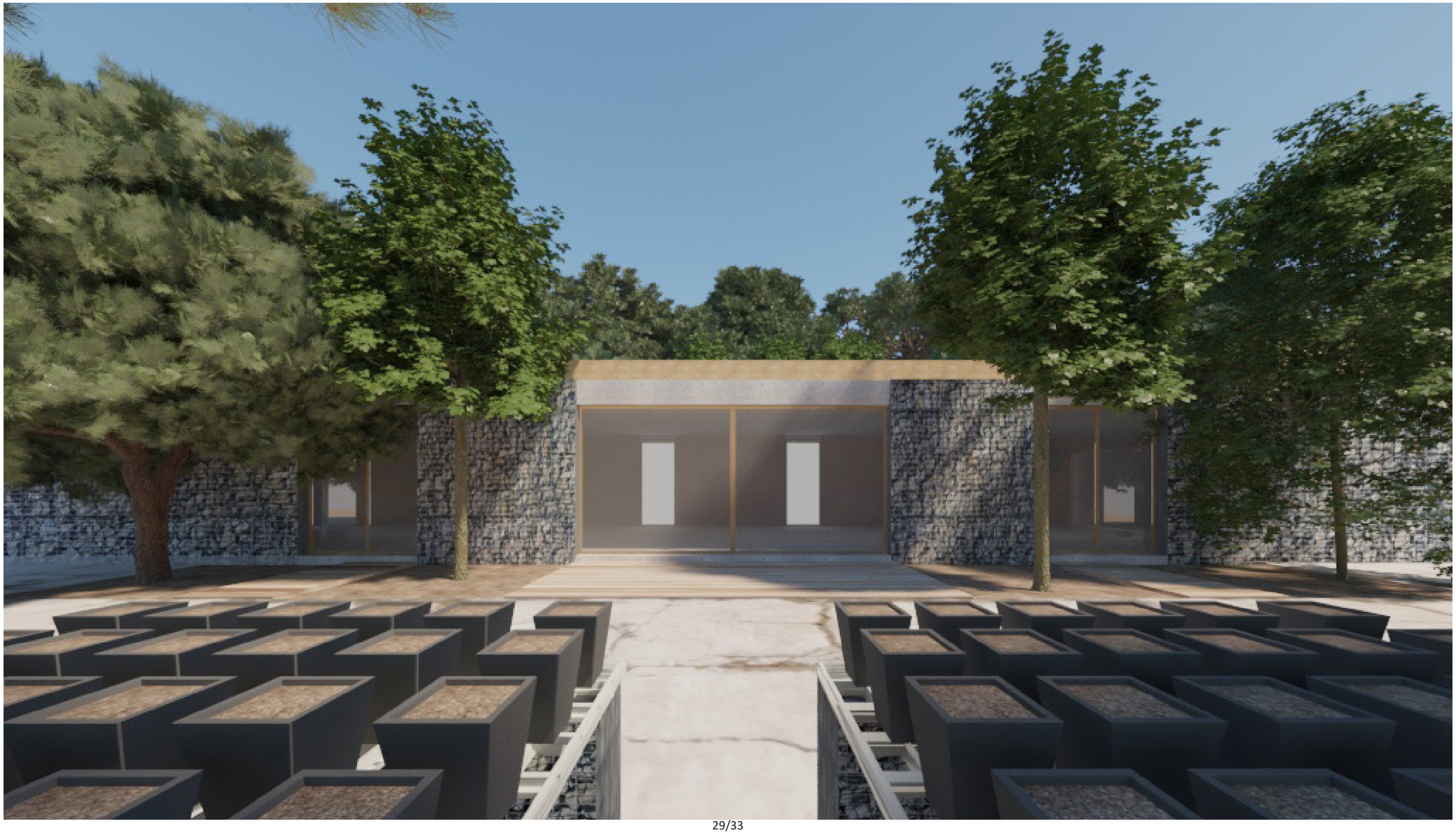

Bellastock - stains - réemploi du béton


Bellastock - stains - réemploi du béton


soutainement gabion - réemploi du béton


soutainement gabion - réemploi du béton

C/ Approche architecturale et constructive



3. Proposition scénario 1/100e

C/ Approche architecturale et constructive

Scénario 02 : bâtiment tourné vers les cultures hors sol

