

03 MAI 2023

Toulouse, le 27 avril 2023

Mathieu Ronsin
EnergieKontor France SAS
 19, Chemin de la Loge
 31400 TOULOUSE
 mathieu.ronsin@energiekontor.com
 06 33 31 07 11

service SGSVD / UADS

DDT du Lot
 127 Quai Eugène Cavaignac
 46000 Cahors

Madame Estelle Labour,

Veuillez trouver ci-joint le mémoire en réponse à la demande de compléments faisant suite à l'analyse du dossier par le paysagiste-conseil de l'Etat.

Nous restons à votre disposition pour tous renseignements complémentaires et vous prions d'agréer, Madame Labour, nos respectueuses salutations.

DDT du Lot	Date		
			03 MAI 2023
	Attribution	Contribution	Information
Dir			
Dir			
UPA/AVICL			
UPSRD			
SEADET			
SEFE			
SGSVD	Y		
SPPDD			
SGC			
Signature Direction <input type="checkbox"/>		Signature Préfet <input type="checkbox"/>	
URGENT <input type="checkbox"/>		Réponse pour le :	


Mathieu Ronsin
 Directeur Marché Solaire

<p>ELEMENTS COMPLEMENTAIRES DANS LE DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS</p> <p>Commune de Lachapelle-Auzac</p>	
<p>PROJET :</p> <p>Construction d'un parc agrivoltaique au sol</p>	
<p>DOSSIER N° PC 046 145 22 S0007</p>	
<p>ADRESSE :</p> <p>Le Batut 46 200 LACHAPELLE-AUZAC</p>	<p>REFERENCES CADASTRALES :</p> <p>Section : 0C Parcelles : 422p, 423, 424p, 426, 427, 428, 430 et 913p</p>
<p>MAÎTRE D'OUVRAGE :</p> <p>EKF Parc Solaire Le Batut 19 Chemin de la Loge Hôtel d'entreprises du Ramlier 31400 TOULOUSE</p>	<p>ARCHITECTE :</p> <p>M. Cyrille BONNET 8 rue d'Athènes 12 000 RODEZ cyrille.bonnet@hotmail.com Tél. 05 65 73 12 76</p> <p>Inscrit au Tableau de l'Ordre des Architectes N° d'immatriculation national : 076916 N° d'immatriculation régional mid : 01575 SIRET 52502735500029 TVA FR54525027355</p>
<p>Date : AVRIL 2023</p>	

Pour mieux appréhender les dimensions paysagères du projet, il convient de fournir les éléments suivants :

1 - DES PLANS COTES REPRESENTANT LA TOPOGRAPHIE ET LA REALITE DES COUVERTS BOISES EXISTANTS, DANS LES PARCELLES DE PROJET ET CELLES CONTIGUËS :

La pièce PC2 – PLAN MASSE – Plan topographie représente la topographie existante avant-projet.

Ce plan est coté et illustre également les couverts boisés existants.

Le projet de parc photovoltaïque ne modifiera pas la topographie du terrain. Puisque le projet prévoit une implantation des panneaux photovoltaïque en suivant la topographie du terrain. La zone d'implantation des panneaux ne présente pas d'accident topographique ou de dénivelé très important, ce qui permet une implantation des panneaux photovoltaïques sans recourir à un nivellement du terrain.

Concernant la réalité des couverts boisés existants, le site du projet, qui s'implante sur des terrains agricoles (prairies de fauche et pâtures permanentes), est parsemé de petits boisements et d'alignement d'arbres et est majoritairement entouré de boisements.

Ces couverts boisés existant correspondent à des boisements de chênaies.

Cette végétation permet au site d'être relativement dissimulée depuis les routes et les hameaux environnants.

De plus, afin d'assurer l'insertion paysagère et environnementale du projet, plusieurs actions ont été mises en œuvre :

- Préservation de l'écrin autour de l'arbre remarquable isolé, élément structurant du paysage local et formant un point d'accroche visuel.
- Implantation des panneaux photovoltaïque en suivant la topographie du terrain
- Préservation du bosquet et de la zone boisée au Nord
- Conservation des continuités écologiques
- Plantation de haie « paysagère biodiversité »

Au-delà de cette logique de préservation, le projet prévoit la création de haies (Sud, Sud-Est et Nord-Est du projet) pour renforcer la trame au cœur du site.

2 - DES PLANS DE PLANTATION PRESENTANT LE NOMBRE, ESPECE, FORCE ET IMPLANTATION DU PROJET DE PLANTATION SUR LES LIMITES, EN DETAILLANT STRATES HERBACEES / ARBUSTIVES / ARBORESCENTES, AINSI QUE TOUTES DISPOSITIONS PARTICULIERES PRISES SUR LE TRAITEMENT DES LIMITES POUR EN AMELIORER L'INSERTION PAYSAGERES, COMME LA RECONSTITUTION / CREATION DE MURETS

PLAN DE PLANTATION LACHAPELLE-AUZAC ET MESURES D'INTEGRATION PAYSAGERE

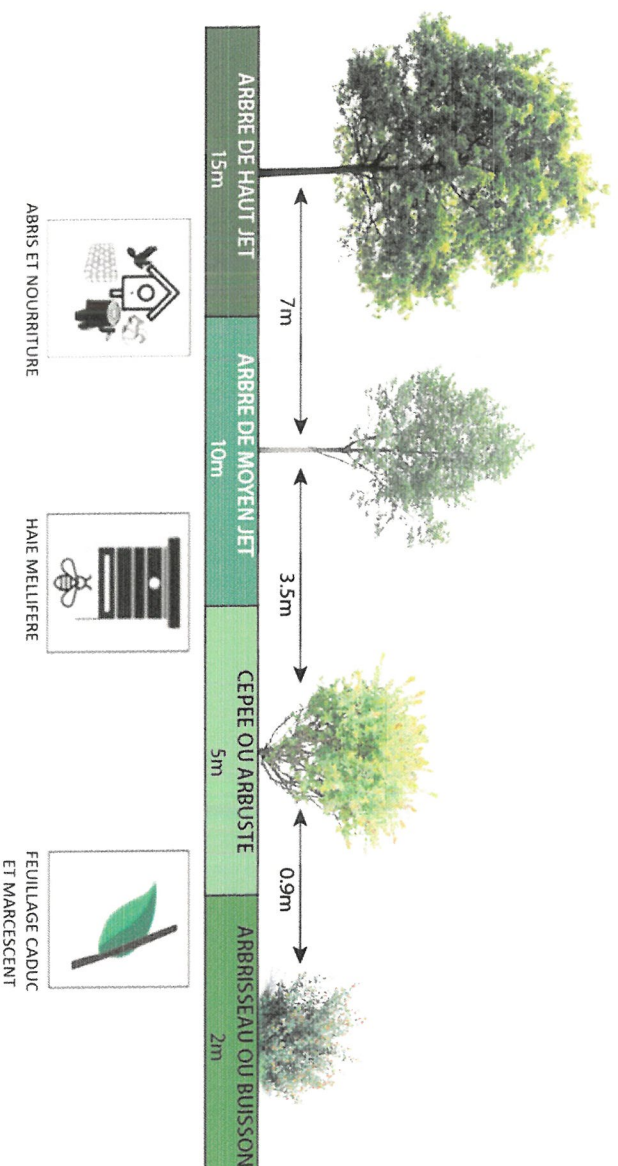
Il est prévu la mise en œuvre d'un réseau de haies bocagère, située sur le pourtour Nord-Est, Sud-Est et Sud du projet comme illustrée ci-dessous.



Réseau de haie bocagère

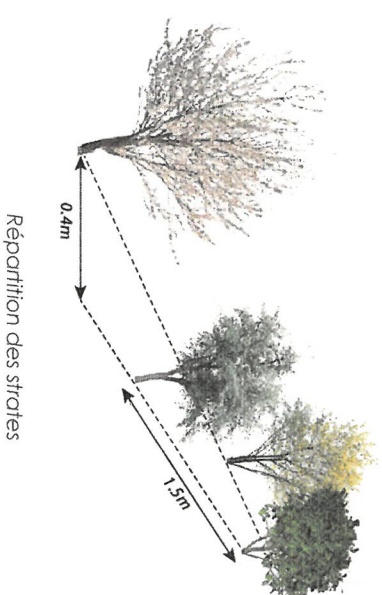
Afin d'obtenir une haie à l'aspect naturel, la répartition des strates ne doit pas se faire de manière régulière ou répétitive. Il s'agit d'éviter les séquences à l'espèces. Il sera donc question de composer 4 types de haies et de former des lots en fonction des différentes strates :

- Arbres de haut jet
- Arbres de moyens jets
- Cépée ou arbuste
- Arbrisseau ou buissons



Organisation des strates arborées et arbustives, qualité et services écosystémiques rendus

Les espèces de même strate seront alors mélangées et réparties en quinconces de façon aléatoire.



Le choix s'est porté sur des essences déjà présentes aux alentours du projet. Il s'agit de strates arborées, arbustives et buissonnantes en mesure de s'adapter aux usages futurs de la haie et aux différentes conditions et contraintes pédoclimatiques.

La plantation de haie se compose alors d'une quinzaine d'espèces diversifiées. L'association de plusieurs espèces garantit un certain nombre d'avantages tels qu'une meilleure résistance face aux maladies et aux parasites, un meilleur garnissage, un équilibre en matière de biodiversité et une harmonie saisonnière paysagère.

La **haie 1** aura pour fonction de border et cloisonner le parc photovoltaïque. Elle veillera par la même occasion à créer une trame arbustive en bordure du **chemin communal**, tout en jouant un rôle de corridor écologique et de réservoir de biodiversité.



Éléments complémentaires

La **haie 2**, tout comme la haie 1 assurera la fonction de cloisonnement et de bordure du parc photovoltaïque mais veillera également à œuvrer en tant que **filtre visuel par rapport aux habitations situées à l'Est et au Sud-Est du projet**. Cette haie viendra compléter la haie existante soit par regarnissage soit par élargissement.



Haie 2

La **haie 3** quant à elle, assurera le rôle d'amélioration de la qualité paysagère **le long du chemin communal** en venant compléter la haie existante par regarnissage ou élargissement. Elle veillera par la même occasion à rendre un certain nombre de services écosystémiques (réservoir, abris, corridor).



Haie 3

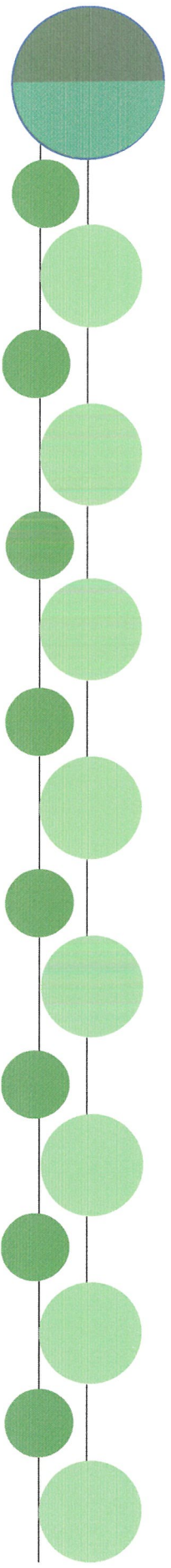
Éléments complémentaires

La **haie 4** enfin aura pour fonction de border et cloisonner le parc photovoltaïque en **pourtour Nord-Est du projet**. Elle veillera ainsi à créer une trame arbustive, tout en jouant un rôle de corridor écologique et de réservoir de biodiversité.

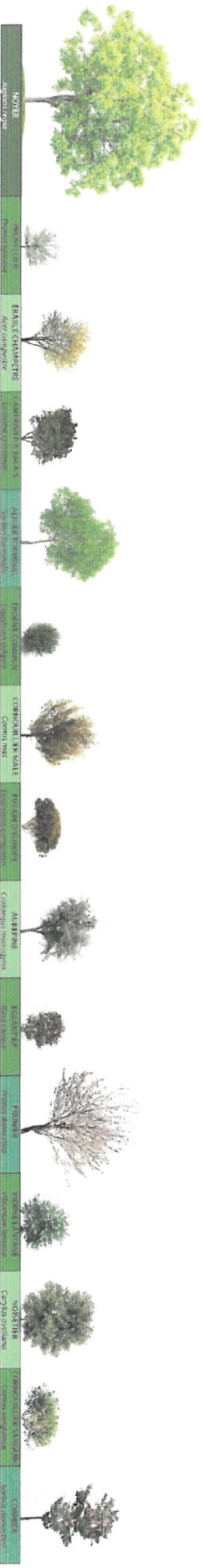


Haie 4

Éléments complémentaires



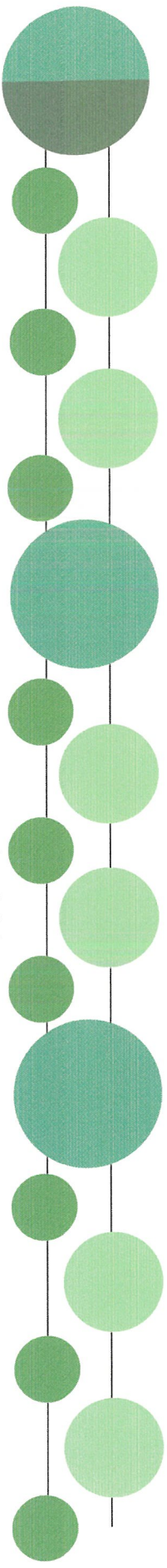
Variation des stromes sur 9 mètres linéaires



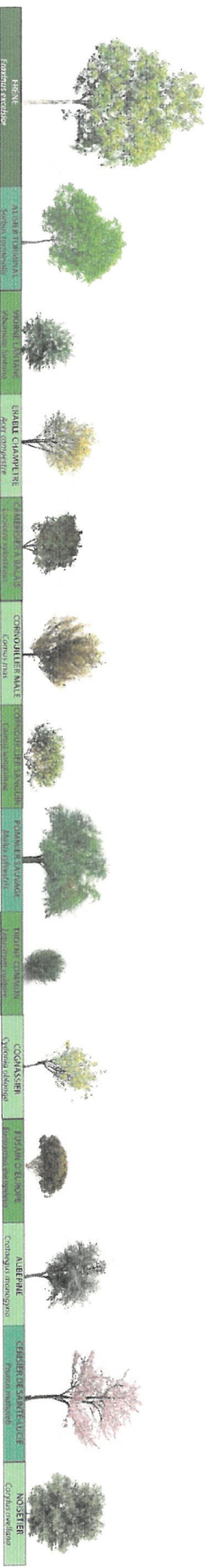
Variation des essences de la haie 1 sur 170 mètres linéaires

Catégorie Essence	ARBRE DE HAUT JET	ARBRE DE MOYEN JET				CEPEE OU ARBUSTE					ARRRISSEAU OU BUISSON				
Composition Haie 1	NOYER <i>Juglans regia</i>	PRUNIER <i>Prunus domestica</i>	CORMIER <i>Sorbus domestica</i>	ALISIER TORNINAL <i>Sorbus torminalis</i>	ERABLE CAMPESTRE <i>Acer campestre</i>	CORNOUILLE MÂLE <i>Cornus mas</i>	NOISETIER <i>Corylus avellana</i>	AUBEPINE MONOGYNE <i>Crataegus monogyna</i>	CORNOUILLE SANGUIN <i>Cornus sanguinea</i>	FUSAIN DEUROPE <i>Euonymus europaeus</i>	TROENE COMMUN <i>Ligustrum vulgare</i>	CAMERISIER A BALAIS <i>Lonitcera xylosteum</i>	PRUNELLIER <i>Prunus spinosa</i>	EGLANTIER <i>Rosa canina</i>	VIORNE LANTANE <i>Viburnum lantana</i>
Nombre de plants	1	2	2	2	20	9	20	30	40	20	28	10	28	6	10

Composition de la haie 1



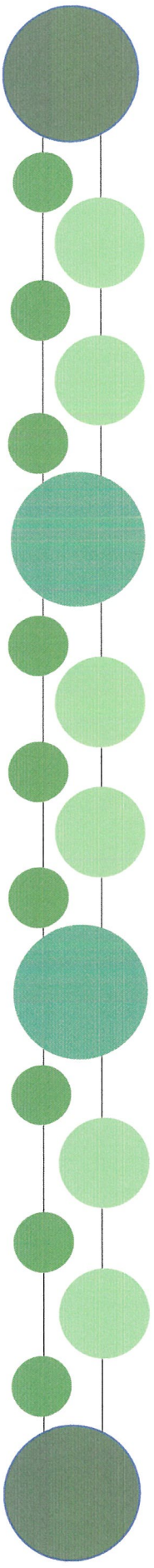
Variation des strates sur 9 mètres linéaires



Variation des essences de la haie 2 sur 70 mètres linéaires

Catégorie Essence	ARBRE DE HAUT JET	ARBRE DE MOYEN JET				CEPEE OU ARBUSTE					ARRISSEAU OU BUISSON				
Composition Haie 2	FRÊNE COMMUN <i>Fraxinus excelsior</i>	POMMIER SAUVAGE <i>Malus sylvestris</i>	CERISIER DE SAINT-ÉLUCIE <i>Prunus mahaleb</i>	ALUISIER TORNINAL <i>Sorbus torminalis</i>	ERABLE CAMPESTRE <i>Acer campestre</i>	CORNOUILLER MÂLE <i>Cornus mas</i>	NOISSETIER <i>Corylus avellana</i>	AUBÉPINE MONOGYNE <i>Crataegus monogyna</i>	COGNASSIER <i>Cydonia oblonga</i>	CORNOUILLER SANGUIN <i>Cornus sanguinea</i>	FUSAIN D'EUROPE <i>Eunonymus europaeus</i>	TROËNE COMMUN <i>Ligustrum vulgare</i>	CAMERISIÈRE A BALAIS <i>Lonicera xylosteum</i>	VIORNE LANTANE <i>Viburnum lantana</i>	
Nombre de plants	1	2	6	5	8	6	8	8	3	20	6	10	2	10	

Composition de la haie 2



Variation des strates sur 9 mètres linéaires

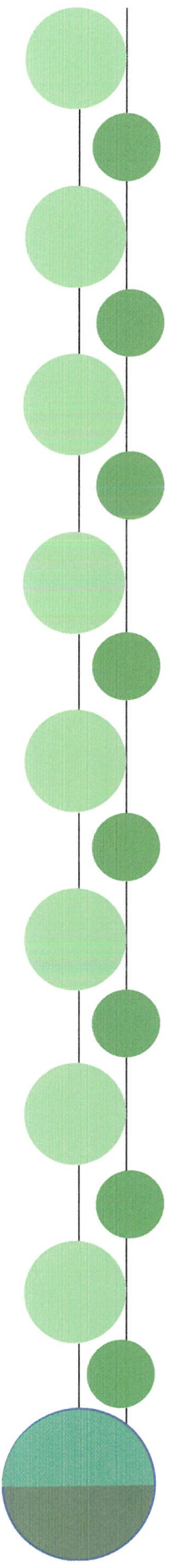


Variation des essences de la haie 3 sur 60 mètres linéaires

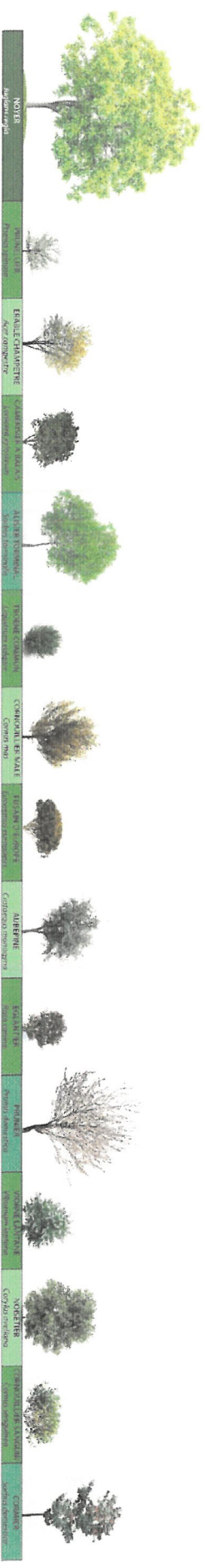
Catégorie	Essence	ARBRE DE HAUT LET	ARBRE DE MOYEN LET	CEPÉE OU ARBUSTE	ARBREISSAU OU BUISSON											
Composition Haie 3	ERABLE SYCOMORE <i>Acer pseudoplatanus</i>	FRÈNE COMMUN <i>Fraxinus excelsior</i>	TILLEUL A PETITES FEUILLES <i>Tilia cordata</i>	POMMIER SAUVAGE <i>Malus sylvestris</i>	CERISIER DE SAINTE-LUCIE <i>Prunus mahaleb</i>	CORMIER <i>Sorbus domestica</i>	AUSIER TERMINAL <i>Sorbus terminalis</i>	ERABLE CAMPESTRIS <i>Acer campestre</i>	CORNOUILLER MÂLE <i>Cornus mas</i>	NOISETIER <i>Corylus avellana</i>	AUBÉPINE MONOGYNE <i>Cotoneaster monogyna</i>	COGNASSIER <i>Cydonia oblonga</i>	CORNOUILLER SANGUIN <i>Cornus sanguinea</i>	FUSAIN D'EUROPE <i>Euonymus europaeus</i>	TROËNE COMMUN <i>Ligustrum vulgare</i>	EGLANTIER <i>Rosa canina</i>
Nombre de plants	2	3	2	2	2	2	1	8	6	8	8	2	18	6	10	4

Composition de la haie 3

Éléments complémentaires



Variation des strates sur 9 mètres linéaires



Variation des essences de la haie 4 sur 100 mètres linéaires

Catégorie Essence	ARBRE DE HAUT JET			AIGRE DE MOYEN JET				CEPÉE OU ARBUSTE				ARRISSEAU OU BUISSON				
	NOYER <i>Juglans regia</i>	PRUNIER <i>Prunus domestica</i>	CORMIER <i>Sorbus domestica</i>	ALISIER TORMINAL <i>Sorbus torminalis</i>	ERABLE CAMPESTRIS <i>Acer campestre</i>	CORNOUILLER MALE <i>Cornus mas</i>	NOSETIER <i>Corylus avellana</i>	AUBERGINE MONOGNE <i>Crataegus monogyna</i>	CORNOUILLER SANGUIN <i>Cornus sanguinea</i>	FUSAIN D'EUROPE <i>Euonymus europaeus</i>	TROÛNE COMMUN <i>Ligustrum vulgare</i>	CAMERISIER A BALAIS <i>Lonicera xylosteum</i>	PRUNELLIER <i>Prunus spinosa</i>	EGLANTIER <i>Rosa canina</i>	VIORNE LANTANE <i>Viburnum lantana</i>	
Composition Haie 4	1	2	2	2	12	6	11	17	23	12	16	6	16	3	6	
Nombre de plants	1	2	2	2	12	6	11	17	23	12	16	6	16	3	6	

Composition de la haie 4

Murets de pierre sèche

Ils limitent par endroit la parcelle de projet et présentent plusieurs aspects en fonction des sections. En effet, sur certains tronçons ils semblent maintenus en bon état, tandis que sur d'autres ils présentent un état détérioré allant jusqu'à s'écrouler totalement. Une végétation arbustive dense peut s'y engouffrer et provoquer par moment son effondrement potentiel. Afin de donner du rythme à l'étendue de panneaux photovoltaïques qui s'offre à la vue des promeneurs, des éléments paysagers locaux tels que les murets de pierres sèches sont à valoriser et reconstruire. Ils sont les derniers témoins de l'activité agricole caussenarde traditionnelle qu'il convient de restaurer et de préserver afin de garantir l'intégration paysagère du projet au sein de cette unité particulière.

Il serait ainsi question de reconstruire dans la mesure du possible un muret en pierre sèche en pourtour de la parcelle dans la continuité de l'existant, accompagné d'un renforcement des haies arbustives afin de maintenir le trait paysager local. Par la même occasion, le projet veillera à reconstruire ce réseau de murets de pierre doublé de haies arbustives afin d'éviter une vue directe vers l'intérieur du site.

Estimatifs des mesures

STRATES	NOMBRES	PRIX UNITAIRES	TOTAL
ARBRE DE HAUT JET	10	5 €	50 €
ARBRE DE MOYEN JET	32	5 €	160 €
CEPEE OU ARBUSTE	190	2 €	380 €
ARRISSEAU OU BUISSON	310	2 €	620 €
PAILLAGE BIODEGRADABLE	400	1,80 €	720 €
			1 930 €



Intégration du muret de pierre sèche dans la haie arborée et arbustive

Reconstitution de muret de pierre sèche :	150-225€/mètre linéaire	325ml = 48 750 - 73 125€
---	-------------------------	---------------------------------

3 - DES PLANS ET COUPES DE DETAILS PRECISANT LES DISPOSITIONS D'AMENAGEMENT ET DE TRAITEMENT DES POINTS INDURES (DEVENIR DUR ET COMPACT) DU PROJET, A SAVOIR LES SURFACES CREEES AUTOUR DES ENTREES, DES POSTES TRANSFORMATION ET DE LA CITERNE INCENDIE

Deux nouvelles pièces graphiques ont été réalisées avec des plans et coupes de détails sur les points indures du projet.

Il est important de rappeler la structuration des éléments structurants du projet :

Les pistes internes :

Deux types de pistes seront mise en place. On retrouve des pistes lourdes d'une largeur de 5m (renforcée pour résister au poids des camions de transport) ainsi que des pistes légères d'une largeur de 5m également. Ces pistes seront créées à partir de matériaux naturels (ou recyclés si possible) et leur rayon de courbure sera suffisant pour permettre un accès aux engins de chantier, au SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) pour une intervention éventuelle ainsi qu'aux véhicules légers de maintenance. Ces pistes ne seront donc pas imperméabilisées. Les pistes lourdes seront empierrées par ajout de grève compactée par couches pour supporter le poids des engins ainsi que respecter les préconisations SDIS (force portante de 160 kilonewton avec un maximum de 90 kilonewton par essieu). Les matériaux recyclés qui seront utilisés pour les pistes correspondent aux matériaux excavés sur le site.

La piste lourde ainsi que les aires de grutage seront aménagées via un décapage de la couche végétale puis la mise en place d'une couche de grève avec ou sans géotextile. Il est à noter que ces matériaux étant poreux, ils ne sont pas sujet à modifier l'écoulement des eaux.

La piste périphérique légère ainsi que les zones de stockage seront traitées aussi simplement que possible, un décapage de la couche végétale peut être prévu ponctuellement.

Leur objectif est de faciliter l'accès aux différents locaux techniques ainsi que permettre la circulation au sein du parc pour en assurer le fonctionnement (maintenance, entretiens).

La clôture :

Le projet prévoit la mise en place d'une clôture tout autour du projet. Cette clôture permettra également d'éviter que les grands mammifères ne pénètrent dans la centrale. Afin de permettre le déplacement de la petite et moyenne faune, des passages à faune de 20 cm par 20 cm seront installés tous les 50 m de clôture.

La clôture sera un grillage souple d'une hauteur de 2 mètres, de teinte RAL 6002 Vert Feuillage en acier galvanisé (grandes mailles, simple torsion), avec une fixation enfoncée dans le sol.

L'objectif de cette clôture est d'interdire tout accès au public, notamment pour des raisons de sécurité (risques électriques) et de prévention des vols et des détériorations.

Les postes de livraison et de transformation :

Les deux postes de livraison sont implantés directement, à proximité des entrées sur le site. Les 7 postes de transformation sont réparties sur l'ensemble du site pour des raisons techniques. Chaque transformateur dispose d'un disjoncteur.

Les dimensions prévues des locaux techniques sont de 6.2m x 2.6m x 2.65m, pour une surface de 16.12 m². Ils seront posés sur un lit de sable. Leur teinte sera le RAL 6002 Vert Feuillage. Un bardage en bois non traité sera installé sur les postes en bordure de chemin, ce qui permettra une intégration paysagère du poste. Il sera orienté dans le sens horizontal.

La bâche à eau :

Pour les risques incendie, 2 bâches à eau seront installées. La sécurité incendie est ainsi assurée par 2 bâches de 60m³, soit un total de 120 m³. Ces réserves seront accessibles aux services de secours à tous moments et pourront être utilisée dans le cas d'incendie externe au parc.

Elles sont situées au Nord-Ouest et au Sud-Est du projet. Les tonalités choisies, destinées à s'insérer dans le contexte local.

Leurs caractéristiques techniques sont les suivantes : Longueur 6m / Largeur 10m / Hauteur 1m / Volume d'eau contenu : 60m³/

Les arbres existants conservés :

La préservation du motif paysager et le maintien d'un filtre visuel le long des chemins d'exploitation passent par la préservation de la végétation existante et la plantation de haies champêtres.

Cette conservation permettra de maintenir et restaurer la trame arborée autour du parc photovoltaïque.

Le reste du site ne bénéficiera d'aucun revêtement. La surface naturelle existante restera.

4 - DES PLANS ET COUPES DE DETAILS DE L'ESPACE PEDAGOGIQUE PREVU, AVEC UNE INSERTION GRAPHIQUE DU PROJET DANS LE SITE (PHOTOMONTAGE)

Le document PCS – PLAN DE L'ESPACE PEDAGOGIQUE / PCS – ELEVATIONS DES ELEMENTS illustre des vues en différentes positions de l'espace pédagogique et des tables de pique-nique.

Ces illustrations ont été complétées par un document graphique montrant des coupes AA' et BB' et les élévations (Nord / Est / Sud et Ouest) de l'espace pédagogique.

L'insertion graphique ci-dessous illustre bien le positionnement de l'espace pédagogique dans le site :



Vue aérienne depuis l'angle Sud-Ouest du projet – Représentation de l'espace pédagogique au premier plan

L'insertion graphique ci-dessous illustre l'espace pédagogique :



Représentation de l'espace pédagogique

5 - CLARIFIER LE POINT SUIVANT : « SURFACE DE LA BASE DE VIE/CHANTIER SUR CUZANCE + ESPACE PEDAGOGIQUE D'OBSERVATION : 1,09HA (MAIS NE FAISANT PAS L'OBJET DE LA PRESENTE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE) »

Nous avons réalisé les différents documents pour représenter l'espace pédagogique dans les éléments du PC afin de bien comprendre le projet dans sa globalité.

Pour la réalisation du chantier, une base de vie sera installée sur la commune voisine de Cuzance.

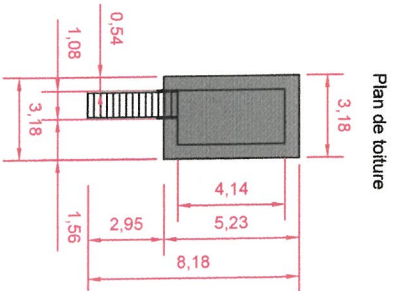
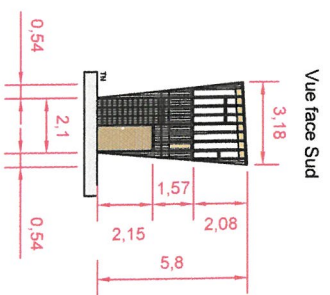
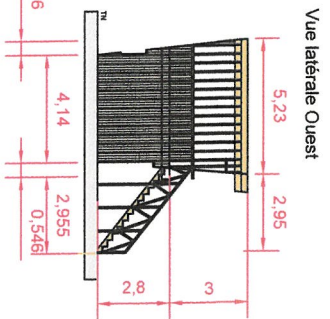
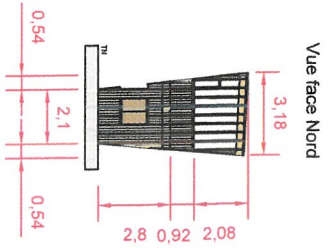
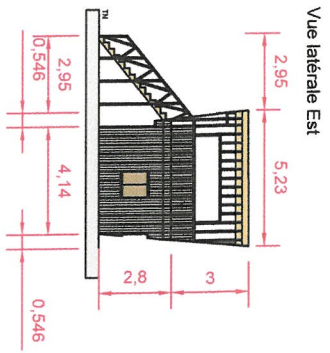
La surface nécessaire à la base vie est d'environ 1 000 m². La base vie de 1000 m² est implantée sur une surface hors implantation des panneaux photovoltaïques en sus pour les activités pastorales sur la commune de Cuzance de 10 935 m².

Elle permettra d'accueillir les entrepreneurs pour la période de construction de la centrale solaire et constitue une zone de stockage.

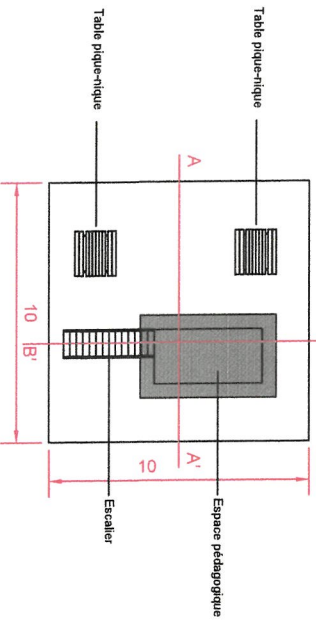
Elle fera l'objet d'une autorisation d'urbanisme au moment opportun (déclaration préalable de travaux – DP).

L'espace pédagogique de 100 m² est implanté sur une surface non clôturée hors implantation des panneaux photovoltaïques sur la commune de Lachapelle-Auzac de 830 m². Il fera l'objet d'une autorisation d'urbanisme au moment opportun (déclaration préalable de travaux – DP). Les dimensions techniques de cette espace sont détaillées sur la pièce PC 5 complément pour l'espace pédagogique.

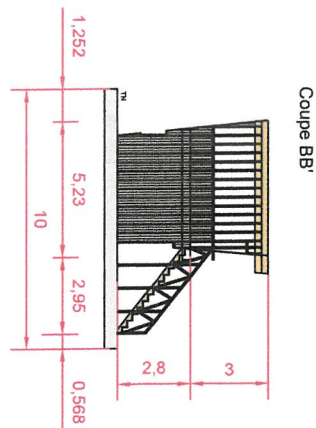
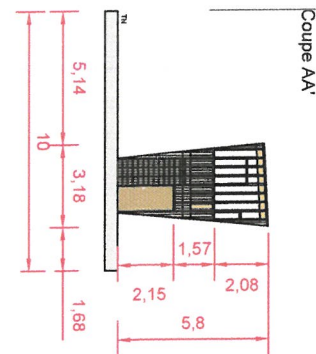
PC 5 - ESPACE PEDAGOGIQUE - 1/200ème
Vues en différentes positions
Bardage en bois



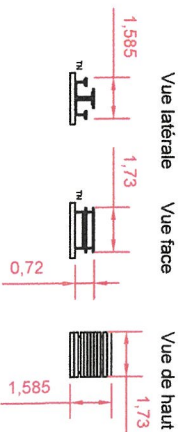
PC 2 - PC5 - PLAN DE L'ESPACE PEDAGOGIQUE - 1/200ème



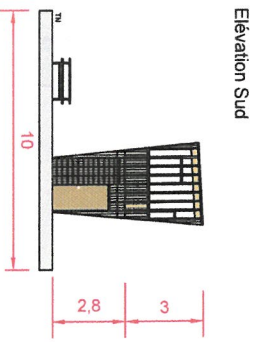
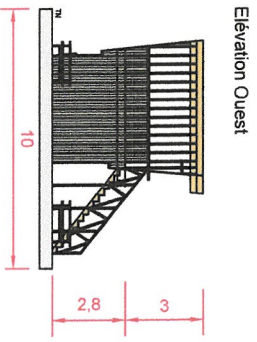
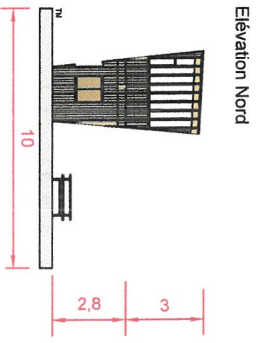
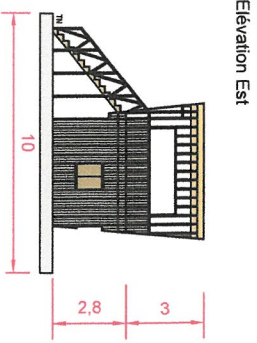
COUPE DE L'ESPACE PEDAGOGIQUE - 1/200ème



PC 5 - TABLE PIQUE-NIQUE - 1/200ème
Vues en différentes positions
Fabriquée en bois



ELEVATION DE L'ESPACE PEDAGOGIQUE - 1/200ème



Objet :
PROJET DE PARC
AGRIVOLTAÏQUE AU SOL

Localisation :
46200
LACHAPELLE-AUZAC

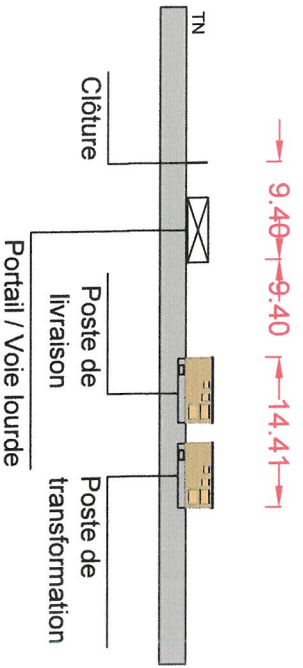
Pièce :
PC5 - ESPACE PEDAGOGIQUE
PC5 - TABLE PIQUE NIQUE

Précision :
Etat projeté
1/200ème

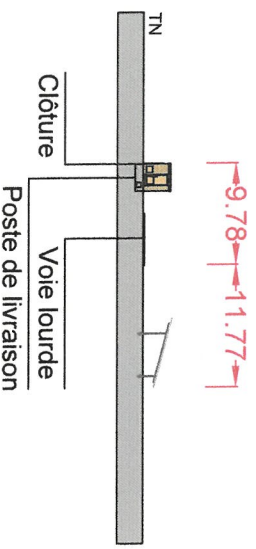
Maitre d'Ouvrage :
EKF Parc Solaire Le Batut

Architecte :
Cyrille BONNET
Architecte DPLG Urbaniste

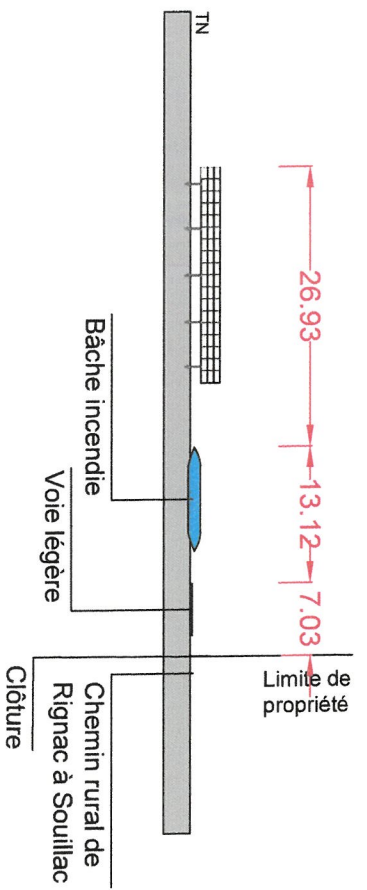
COUPE EE' - 1/500ème



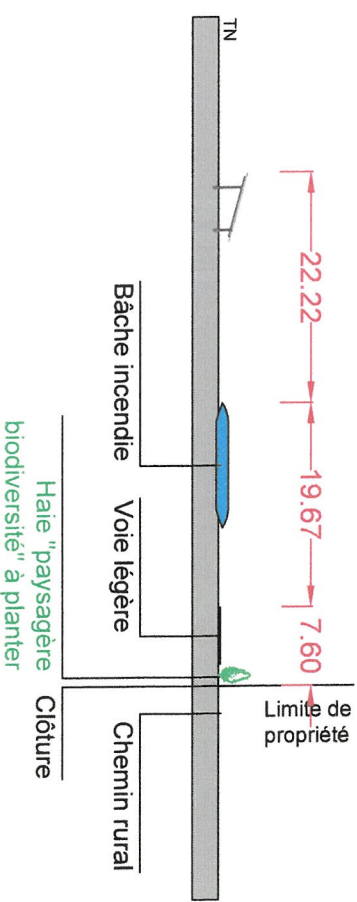
COUPE FF' - 1/500ème



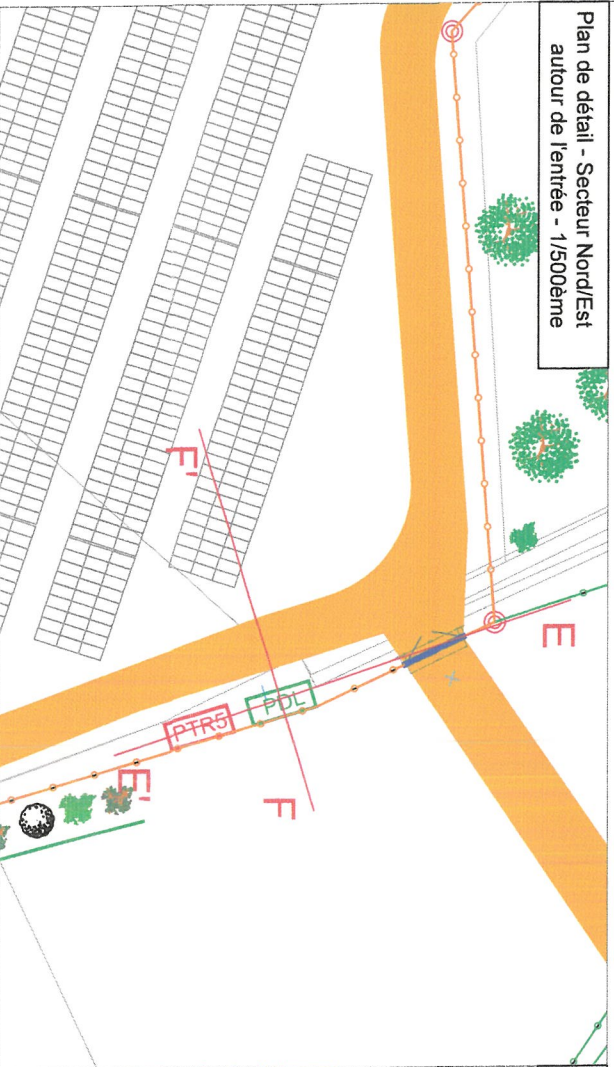
COUPE GG' - 1/500ème



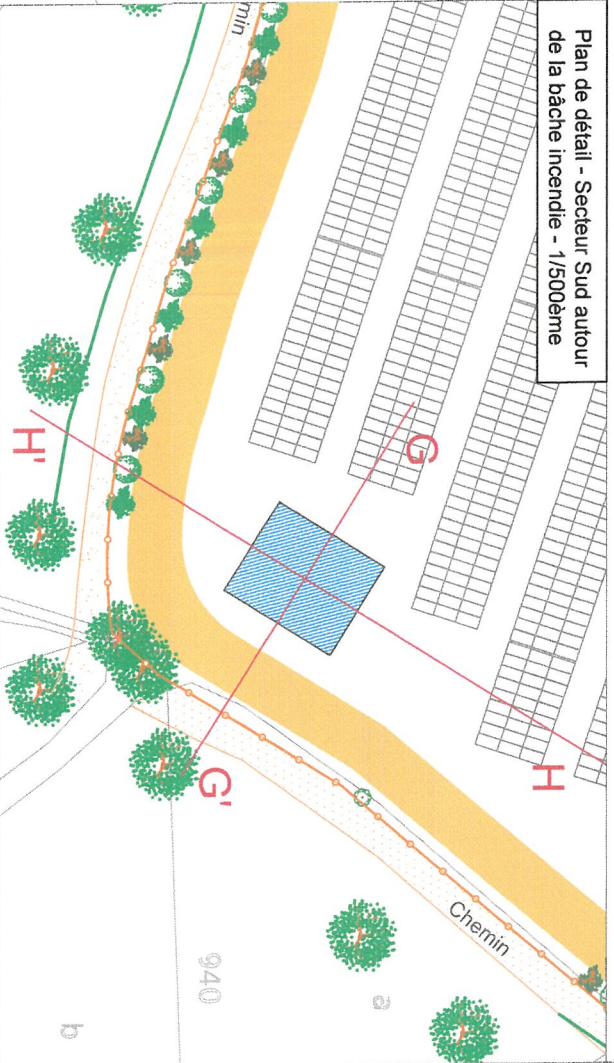
COUPE HH' - 1/500ème



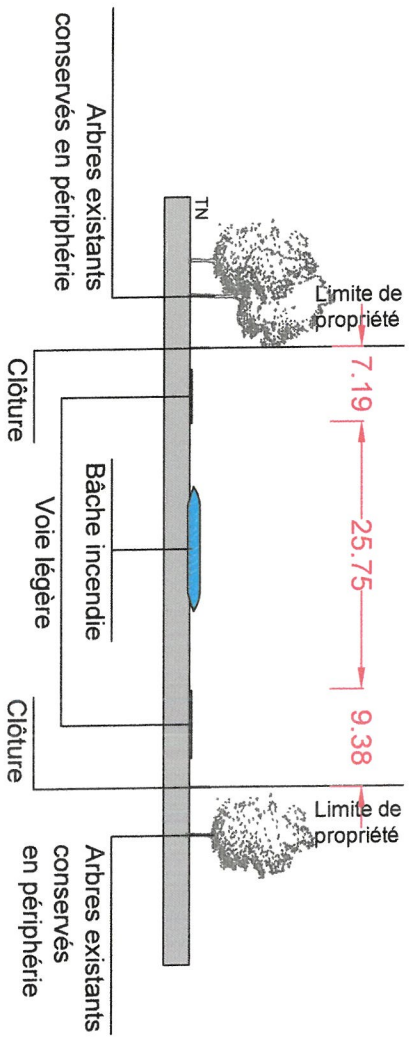
Plan de détail - Secteur Nord/Est
autour de l'entrée - 1/500ème



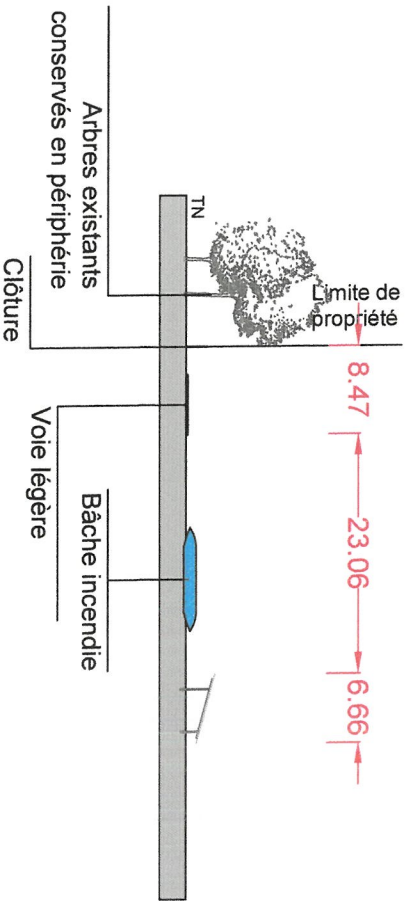
Plan de détail - Secteur Sud autour
de la bâche incendie - 1/500ème



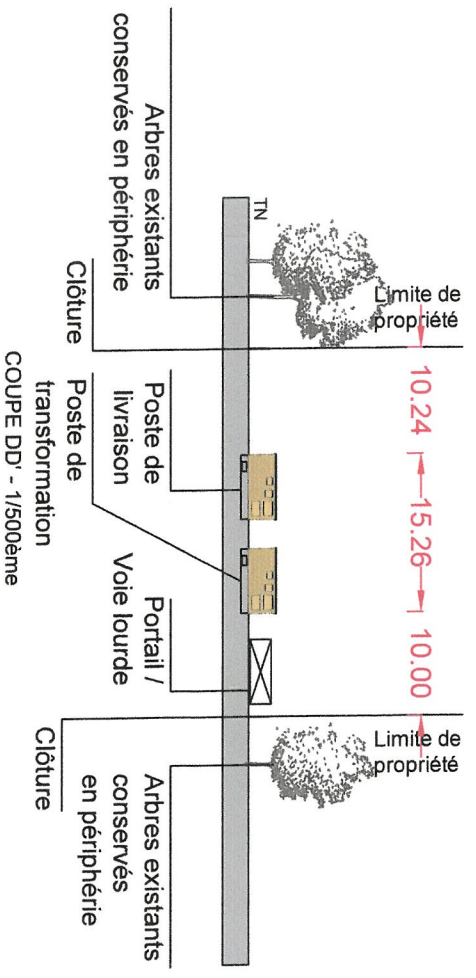
COUPE AA' - 1/500ème



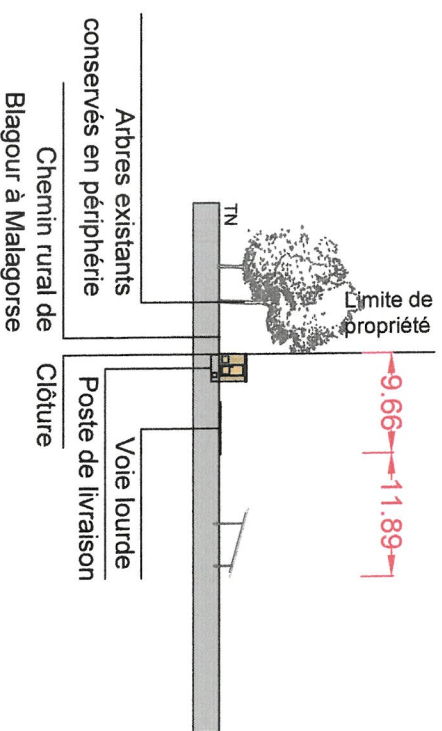
COUPE BB' - 1/500ème



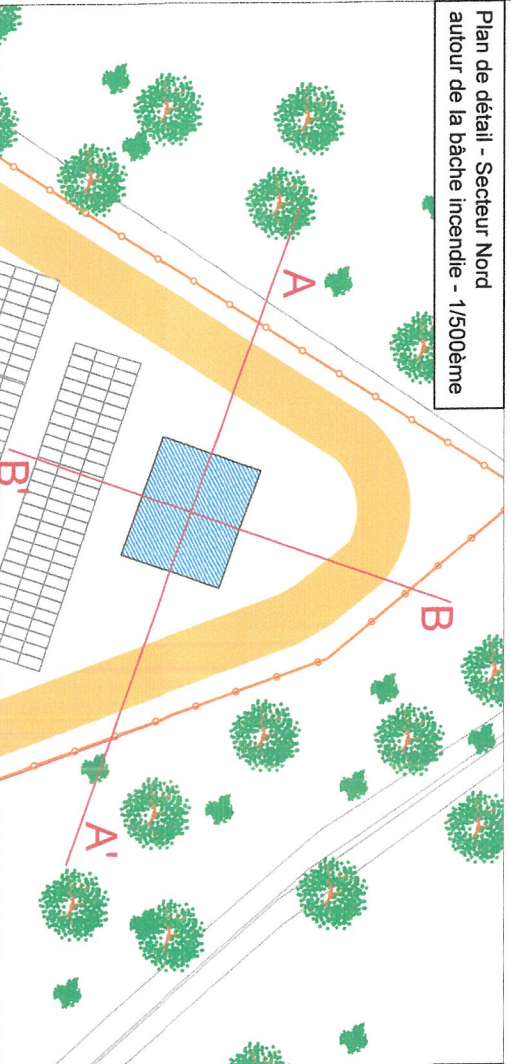
COUPE CC' - 1/500ème



COUPE DD' - 1/500ème



Plan de détail - Secteur Nord
autour de la bâche incendie - 1/500ème



Plan de détail - Secteur Nord
autour de l'entrée - 1/500ème

