

Examen au cas par cas 002383KK P Construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Leugny (86 220)

Réponse à la demande de pièces complémentaires

I. Contexte

La société Générale du Solaire a déposé à la DREAL une demande d'examen au cas par cas le 28 mars 2025 pour la construction d'une centrale solaire sur la commune de Leugny (86). Cette demande a été enregistrée sous la référence 002383KK P.

La DREAL Bourgogne-Franche-Comté a émis une demande de pièces complémentaire le 2 avril 2025.

Ce document fait office de réponse à cette demande de pièces complémentaires.

II. Demande de pièce complémentaire :

Ci-dessous, la demande de pièce complémentaire reçu par Générale du Solaire le 2 avril 2025.

Madame, Monsieur,

Pour permettre la poursuite du traitement de votre dossier, nous vous invitons à fournir les informations complémentaires suivantes.

- ☐ Préciser la durée d'exploitation prévue et les modalités de remise en état du site.
- ☐ Un projet de centrale photovoltaïque au sol sur le site d'une ancienne carrière à Leugny a fait l'objet d'une décision « au cas par cas » le 28 novembre 2024 (dossier n°BFC-2024-4600). Ce site est situé à environ 700m du présent projet, également au droit d'une ancienne carrière.
Comment justifiez-vous que ces deux projets, proches géographiquement et situés sur des milieux similaires, fassent l'objet de demandes d'examen au cas par cas et n'aient pas été considérés comme un projet global au titre du III de l'article L. 122-1 précisant que « *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrages, afin que ses incidences soient évaluées dans leur globalité* » ?
- ☐ Le projet étant situé en zone A, préciser sa compatibilité avec le PLU de Leugny et la loi APER de 2023.
- ☐ L'enjeu chiroptère a-t-il été évalué et le projet prévoit-il, le cas échéant, un recul de l'emprise du parc par rapport à la lisière du boisement situé à l'ouest ?

III. Réponses

1. La durée d'exploitation du site

Tel que précisé dans la promesse synallagmatique de bail emphytéotique, signé en vue de la réalisation d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Leugny, nous avons « Une durée de **soixante (60) années** entières et consécutives à compter de sa signature » pour la durée d'exploitation du site.

10.2 DUREE DU BAIL

Le **Bail** prend effet à compter du jour de sa signature et est consenti et accepté pour une durée de soixante (60) années entières et consécutives à compter de sa signature. A son expiration, le **Bail** ne pourra faire l'objet d'aucun renouvellement par tacite reconduction et le **Bénéficiaire** ne pourra en aucun cas se prévaloir d'un quelconque droit au maintien dans les lieux ou au renouvellement.

2. Modalité de remise en état du site

Les panneaux photovoltaïques peuvent produire de l'électricité pour une durée minimale de 25 ans, et jusqu'à 40 ans suivant les conditions d'utilisation.

Passée la période d'exploitation, la société Générale du solaire décidera du devenir du site :

- ✓ Soit elle décide de la continuité de l'activité. Cela nécessitera le remplacement des modules par des nouveaux modules de nouvelle génération, ainsi que la modernisation des installations (sous réserve du renouvellement du bail du terrain et de nouvelles autorisations administratives)
- ✓ Soit elle décide de la cessation de l'activité, ce qui requiert le démantèlement des installations et la remise en état du site.

Générale du solaire s'engage à démanteler l'ensemble des installations.

Le démantèlement d'un parc photovoltaïque, du fait des matériaux qui la constituent et sa configuration, n'est pas complexe. La remise en état du site comprendra notamment :

- ✓ Le démantèlement des panneaux avec reprise par le fournisseur ou l'association de fournisseurs compétente et leur recyclage (les constructeurs de panneaux sont groupés au sein de l'éco-organisme SOREN (anciennement PV Cycle) qui collecte les panneaux en fin de vie puis traite leurs composants pour la production de nouveaux panneaux)
- ✓ Le démantèlement des structures support entièrement réversibles et recyclables
- ✓ Le démantèlement des structures annexes (grillages, onduleurs, ...)

A l'issue du démantèlement, le site retrouvera facilement son état d'origine.

a) Traitement et recyclage des matériaux

La plupart des matériaux entrant dans la composition d'un parc photovoltaïque (fer, aluminium, cuivre) est recyclable.

Les différents composants à démonter et traiter sont les suivants :

- ✓ Les structures métalliques
- ✓ Les modules
- ✓ Les câbles
- ✓ Les postes électriques.
- ✓ La clôture ajoutée

En ce qui concerne les structures, il existe trois types de matériaux : le fer, l'inox (visserie) et l'aluminium, tout trois étant des matériaux recyclables via les filières afférentes.

Le cuivre des câbles représente le meilleur gain pour couvrir les frais de démontage. Deux solutions sont possibles : soit les câbles en cuivre sont récupérés (par un électricien) et valorisés (cas assez rare et uniquement possible pour les grosses sections après essai diélectrique) ; soit ils sont recyclés après retrait.

Les postes sont également à recycler mais étant donné leurs caractéristiques, ils ne présentent pas d'intérêt direct pour un électricien. Cependant, un transformateur dépollué représente un poids significatif en fer et en cuivre.

Les modules sont quant à eux recyclés par le fabricant et font l'objet d'une attention particulière. Ces modules sont recyclables à 90 % et seul le démontage et l'emballage sont à réaliser par le maître d'ouvrage. La prise en charge et le transport sont ensuite assurés par le fabricant.

Le recyclage des différents composants est traité plus en détail ci-après. Pour l'ensemble du démontage, les coûts de manutention et de transport sont également importants.

- **Structures porteuses**

Les structures porteuses des panneaux étant métalliques, elles s'intègrent parfaitement dans le cycle classique de recyclage du métal.



Figure 1 : Recyclage des structures porteuses

- **Recyclage des modules**

L'industrie du photovoltaïque connaît actuellement un fort développement et elle s'est fortement engagée pour anticiper sur le devenir des panneaux lorsqu'ils arriveront en fin de vie, environ 25 ans après leur mise en œuvre.

Le fabricant de modules partenaire du maître d'ouvrage s'est engagé, dans le cadre de l'éco-organisme PV Cycle, dans un programme préfinancé de suivi, de récupération et de recyclage de chaque panneau solaire.

Les sociétés membres de l'éco-organisme PV Cycle ont signé conjointement en décembre 2008 une déclaration d'engagement pour la mise en place d'un programme volontaire de reprise et de recyclage des déchets de panneaux en fin de vie. PV cycle a pour objectif de créer et mettre en place un programme volontaire de reprise et de recyclage des modules photovoltaïques. PV Cycle France a collecté 295 tonnes de panneaux photovoltaïques au cours de l'année 2016. Le taux moyen de recyclage/réutilisation pour les panneaux photovoltaïques en 2016 a été de 94 % (Source : Soren anciennement PV Cycle).

Les modules monocristallins sont principalement composés de verre, d'aluminium et de silicium, tous matériaux recyclables. Le cœur de l'installation, c'est-à-dire la cellule photovoltaïque, sera recyclé pour servir à nouveau de matière de base à l'industrie photovoltaïque. L'aluminium, les verres et les câblages nécessaires à la fabrication des modules sont, pour leur part, recyclés dans les filières existantes pour ces produits.

Le tableau ci-après spécifie les différents matériaux constitutifs d'un module monocristallin avec les possibilités de recyclage de chacun des composants.

Tableau 1 : Recyclage des différents matériaux constitutifs d'un module monocristallin

Material	Components	Weight %	Recycling solutions
Glass	Front glass	66%	Glass recycling (i.e.: float glass)
Aluminum (Al)	Frame, Ribbons, bus-bars	16%	Metal recycling (by density and sieving)
EVA	Encapsulation	7.5%	Recycling for polymer industry
TPT	Back foil	4%	Recycling for polymer industry
Silicon (Si)	Cells	3.5%	Recycling for wafers production
Copper (Cu)	Cables	0.6%	Metal recycling (by density and sieving)
Other plastic	Junction box, cables	2%	Recycling for polymer industry
Silver (Ag)	Cells	<0.01%	Metal recycling (by density and sieving)
Tin (Sn)	Ribbons, bus-bars	<0.1%	Metal recycling (by density and sieving)
Lead (Pb)	Ribbons, bus-bars	<0.1%	Metal recycling (by density and sieving)

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent).

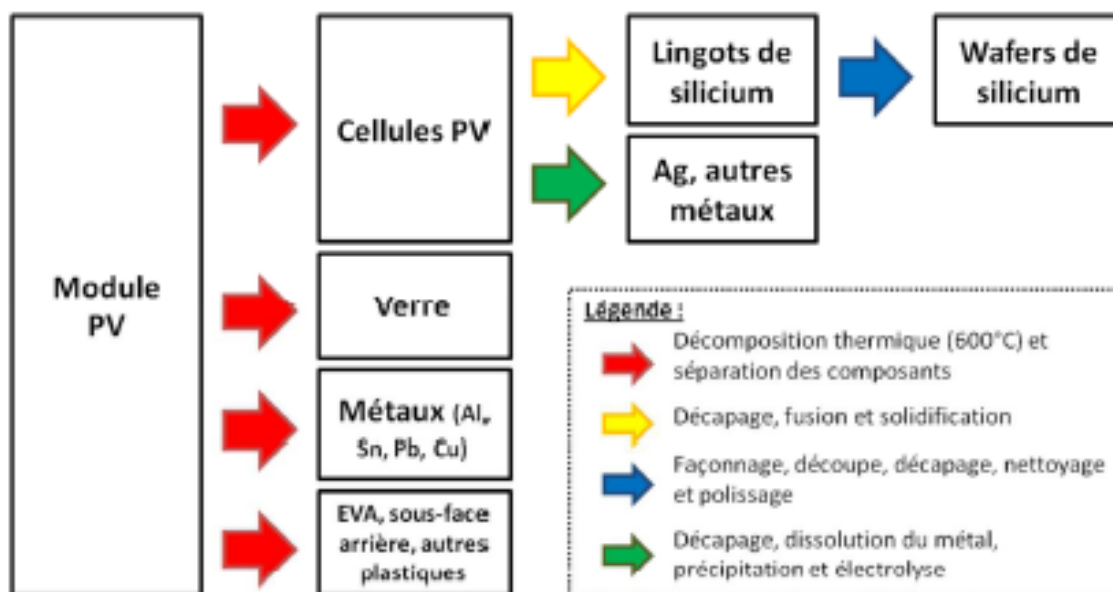


Figure 2 : Schéma de recyclage des différents composants d'un module monocristallin

Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflet. Ces plaquettes (Wafers) recyclées sont alors :

- ✓ Soit intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- ✓ Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium si elles sont cassées.

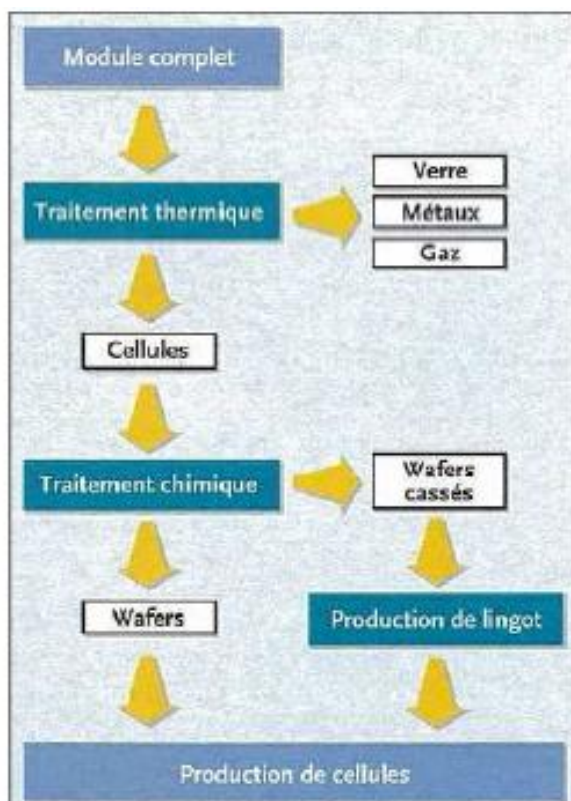


Figure 3 : Principe de recyclage des modules à base de silicium cristallin (source : SOREN anciennement PV Cycle)

Les matériaux contenus dans les modules photovoltaïques peuvent donc être récupérés et réutilisés soit en produisant de nouveaux modules, soit en récupérant de nouveaux produits comme le verre ou le silicium. Plus de 90 % des composants des modules monocristallins sont réutilisables, si on prend en compte les pertes dues au procédé de recyclage.



Figure 4 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (source : SOREN anciennement PV Cycle)

- **Recyclage des équipements électriques**

Concernant les autres équipements notamment les onduleurs, leur recyclage est abordé dans la directive européenne n°2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et le décret n° 2014-928 du 19 août 2014 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques et aux équipements électriques et électroniques usagés. Ces textes réglementaires obligent les fabricants d'appareils électriques et électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants d'un parc photovoltaïque en fin de vie permet ainsi :

- ✓ De réduire le volume de modules photovoltaïques arrivés en fin de vie
- ✓ D'augmenter la réutilisation de ressources de valeur comme le verre, le silicium et les autres matériaux semi-conducteurs
- ✓ De réduire le temps de retour énergétique des modules et les impacts environnementaux liés à leur fabrication.

b) Résumé

Pour synthétiser, nous avons :

ANNEXES

Démantèlement du parc

- **Démantèlement de la centrale et remise en état du site** conforme à l'état des lieux initial ;
- **Recyclage des modules photovoltaïques** (verre, aluminium des cadres, silicium des cellules et le cuivre des connecteurs) via l'association européenne **Soren** (anciennement PV Cycle) ;

Générale du Solaire est membre de l'association **Soren (anciennement PV CYCLE)**



- **Équipements électriques** (onduleurs, transformateurs, câbles électriques) recyclés et valorisés en matière première.

GÉNÉRALE DU SOLAIRE

Projet agrivoltaïque à Verniolle

soren

Eco-organisme agréé pour la gestion des panneaux photovoltaïques usagés, dans le cadre de la conformité DEEE

€

La collecte, le tri et le recyclage sont financés par l'**éco-participation**, incluse dans le prix des panneaux



Taux de recyclage moyens atteignant actuellement **90% pour les modules en silicium et jusqu'à 97% pour les modules sans silicium**

32

3. Justification de l'examen séparé des deux projets photovoltaïques voisins au regard de l'article L.122-1 du Code de l'environnement

Ce projet est porté par la société MW Énergies. Ces deux projets sont donc portés par deux sociétés distinctes. N'ayant pas eu connaissance de ce projet auparavant, il ne peut être considéré comme faisant partie d'un projet global. L'examen au cas par cas relatif à ce projet a été déposée le 17 mai 2024, soit antérieurement au dépôt du présent projet (28 mars 2025).

4. Compatibilité d'un projet photovoltaïque en zone A avec le PLU de Leugny et la loi APER 2023

Le projet est implanté en zone agricole (A) du PLUi du Toucycois, au sein de laquelle sont admises les constructions et installations nécessaires aux services publics ou présentant un caractère d'intérêt collectif.

Le site d'implantation correspond à une ancienne carrière, et constitue donc un espace déjà artificialisé.

Vous trouverez en **Annexe 1** (p.9) une attestation de terrain dégradé délivrée par la mairie. En application des dispositions de la loi APER du 10 mars 2023, qui favorise l'implantation d'installations photovoltaïques sur des terrains anthropisés afin de limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, le projet répond aux critères fixés par ce cadre réglementaire. Il peut, à ce titre, être considéré comme pleinement compatible avec les orientations de la loi APER.

5. Prise en compte de l'enjeu chiroptère

Nous avons mandaté une écologue qui est passée sur site afin d'analyser l'enjeu chiroptère. Un rapport nous a été transmis. Pour consulter ce rapport, veuillez vous référer à l'annexe suivante « **Annexe_2-rapport-étude-chiroptère** » (p.11).

Ainsi, les prescriptions sont les suivantes :

- Une bande d'herbe de 5m doit être laissée entre la lisière et le parc
- Les clôtures ne doivent pas être équipées de fils barbelés
- Les zones à enjeux voire la totalité du parc ne doivent pas être éclairées

Afin, de respecter la bande de 5m nous avons mis à jour les plans pour que les prescriptions soient respectées. Vous pouvez les trouver à l'annexe suivante « **Annexe_3-reprise-de-plan-centrale-solaire-1MWc-Leugny** » (p.23).

ATTESTATION MUNICIPALE PERMETTANT LA GÉOLOCALISATION DU SITE
TERRAIN DEGRADE

Par la présente, **Monsieur le Maire de la commune de LEUGNY, Gilles ABRY,**

ATTESTE

Qu'un hectare de la parcelle section ZK n°106 (parcelle en bleu ci-dessous et carrière en vert),

Localisé au lieu-dit « **LA GARENNE CHAUMONT** » à **LEUGNY (89130),**



De coordonnées DD (degrés décimaux) et DMS (Degrés, minutes, secondes) :

	Coordonnées DD	Coordonnées DMS
Latitude	47,67642	47°40'35.10"N
Longitude	3,39205	3°23'31.39"E

A été exploité comme carrière ~~dans le~~ milieu des années 1980.

Le terrain est toujours une carrière aujourd'hui et n'a pas fait l'objet d'une remise en état. D'autre part, le terrain n'a fait l'objet d'aucun réaménagement spécifique (agricole ou forestier). Le site est donc aujourd'hui dans un état dégradé et non cultivable.

Pour faire valoir ce que de droit.

Fait à *leugny*, le *22 10 2025*

Le Maire,



ANNEXE

Vues satellite des parcelles

Date de prise de vue : 24/04/1988



Date de prise de vue : 24/08/1999



Date de prise de vue : 26/06/2011



Date de prise de vue : 26/03/2020





Projet de centrale solaire de petite puissance à Leugny (89) – Etude des chiroptères

EXPLORE
ENVIRONNEMENT

4 rue de la liberté, 25000 Besançon

SIRET : 94805825000010

TEL : 06 32 33 14 51 / MAIL : ealbrecht.explore@gmail.com



Etude réalisée par Emma ALBRECHT, bureau d'études Explore environnement

Table des matières

1	Introduction.....	4
2	Synthèse des données bibliographies.....	4
3	Inventaire de terrain.....	5
3.1	Méthodologie.....	5
3.2	Résultats.....	6
3.3	Présentation des espèces à enjeux.....	7
4	Conclusion.....	9
	Bibliographie.....	11

Index des tableaux

Tableau 1 - Synthèse des données chiroptères disponibles par commune et date de dernière observation (source SIGOGNE)	4
Tableau 2 - synthèse des écoutes chiroptères	6
Tableau 3 - statut des Chiroptères présents sur la zone d'étude	9

Index des cartes

Carte 1 - localisation de la zone d'étude.....	4
Carte 2 - localisation des points d'écoute et du transect	6
Carte 3 - synthèse des résultats	8
Carte 4 - localisation des enjeux liés aux Chiroptères	9

1 INTRODUCTION

L'étude s'inscrit dans le cadre d'un projet de centrale solaire de petite puissance à Leugny (89). L'objectif est de réaliser un diagnostic sur les chiroptères, et notamment leur utilisation du site et de la lisière ouest lors de la période d'activité.



Carte 1 - localisation de la zone d'étude

Le site se situe sur une ancienne carrière, bordée d'un massif forestier et de milieux agricoles.

2 SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données SIGOGNE et INPN ont été consultées pour la commune de Leugny ainsi que les communes attenantes. L'ensemble des données Chiroptères disponibles sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 - Synthèse des données chiroptères disponibles par commune et date de dernière observation (source SIGOGNE)

Espèce / commune	Leugny	Diges	Moulins-sur-Ouanne	Ouanne	Lalande	Sementron
Barbastelle d'Europe	2019	2019	2019	2019	2020	2020
Grand Murin		2019				

Espèce / commune	Leugny	Diges	Moulins-sur-Ouanne	Ouanne	Lalande	Sementron
Grand rhinolophe		2019	2019	2019	2020	2020
Murin à moustaches		2019	2019		2019	
Murin à oreilles échancrées				1998	2020	
Murin d'Alcathoe		2019	2019		2019	
Murin de Natterer	2019	2019	2019	2019	2020	2019
Noctule commune						2019
Noctule de Leisler	2019	2019	2019	2019	2020	2020
Oreillard gris	2019	2019	2019	2019		2019
Oreillard roux				2019		
Petit rhinolophe		2019	2019	2019		2020
Pipistrelle commune	2019	2019	2019	2020	2020	2020
Pipistrelle de Kuhl						2015
Sérotine commune	2019	2019	2019	2020	2020	2020

Le secteur possède une bonne diversité en Chiroptères avec 15 espèces mentionnées dont 6 sur la commune du projet. Les bases de données ne précisent pas si ce sont des données d'individus dans les gîtes ou des contacts acoustiques, ni la période.

Toutefois, l'ensemble de ces espèces est susceptible de transiter ou de chasser sur ou à proximité de la zone du projet.

3 INVENTAIRE DE TERRAIN

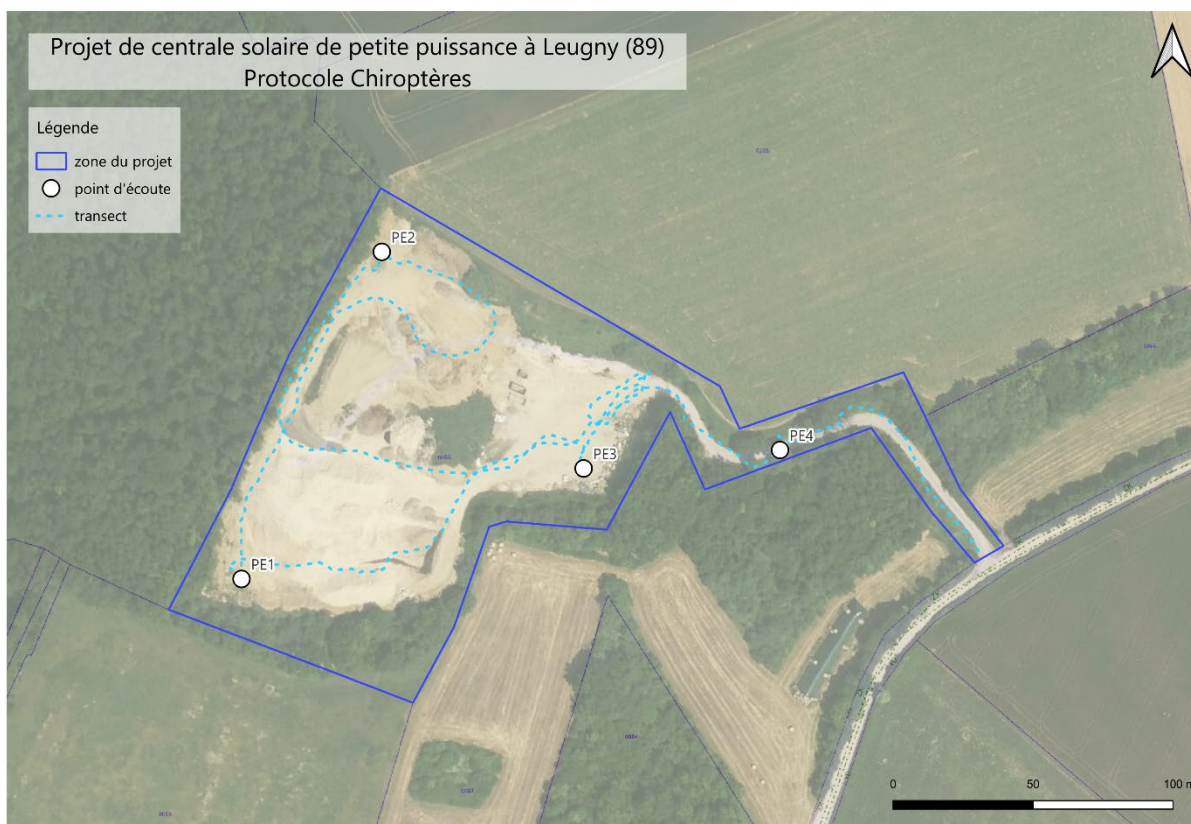
3.1 METHODOLOGIE

La prospection au détecteur à ultrasons a pour but de connaître les espèces fréquentant la zone d'étude.

Cette prospection est réalisée de nuit (soirée avec une météo favorable ; températures clémentes, absence de vent et de pluie). L'activité chiroptérologique sera mesurée **lors de 4 points d'écoute de 15min complété par un transect** sur la zone d'étude.

L'équipement utilisé pour l'identification des espèces comporte un détecteur d'ultrasons Batlogger M et le logiciel BatSound V.3.3. (Identification des enregistrements).

La prospection a été réalisée le 30/06/2025, avec les conditions météorologiques suivantes : 0% nuage, vent faible, rayonnement lunaire faible, 29°C à 22h, 24°C à 00h00.



Carte 2 - localisation des points d'écoute et du transect

3.2 RESULTATS

Au total, quatre espèces ont été contactées sur la zone d'étude. L'activité varie de très forte en début de soirée (PE1) au sud-ouest de la zone avec les Pipistrelles et le Sérotine qui longent la lisière boisée, prospectent le site et repartent.

Tableau 2 - synthèse des écoutes chiroptères

Espèce / Point d'écoute	PE1	PE2	PE3	PE4	TR
Noctule de Leisler		1		1	
Petit rhinolophe				2	
Pipistrelle commune	44	10		3	7
Sérotine commune	4			1	
Total	48	11	0	7	7
Activité chiroptérologique*	192	44	0	28	X

* 0 à 20 contacts : activité faible ; 21 à 60 contacts : activité moyenne ; 61 à 120 contacts : activité forte ; > 120 contacts : activité très forte

Au nord du site (PE2), l'activité est moyenne, comme le long du chemin d'accès (PE4). Le point réalisé à l'entrée effective de la carrière (PE3) n'a pas montré d'activité sur 15min ce qui laisse à penser qu'il n'est pas exploité de manière intensive en début de soirée.

Le transect sur la zone d'étude n'a permis d'obtenir que 7 contacts supplémentaires de Pipistrelles communes, majoritairement le long de la lisière nord (Cf. Carte 3).

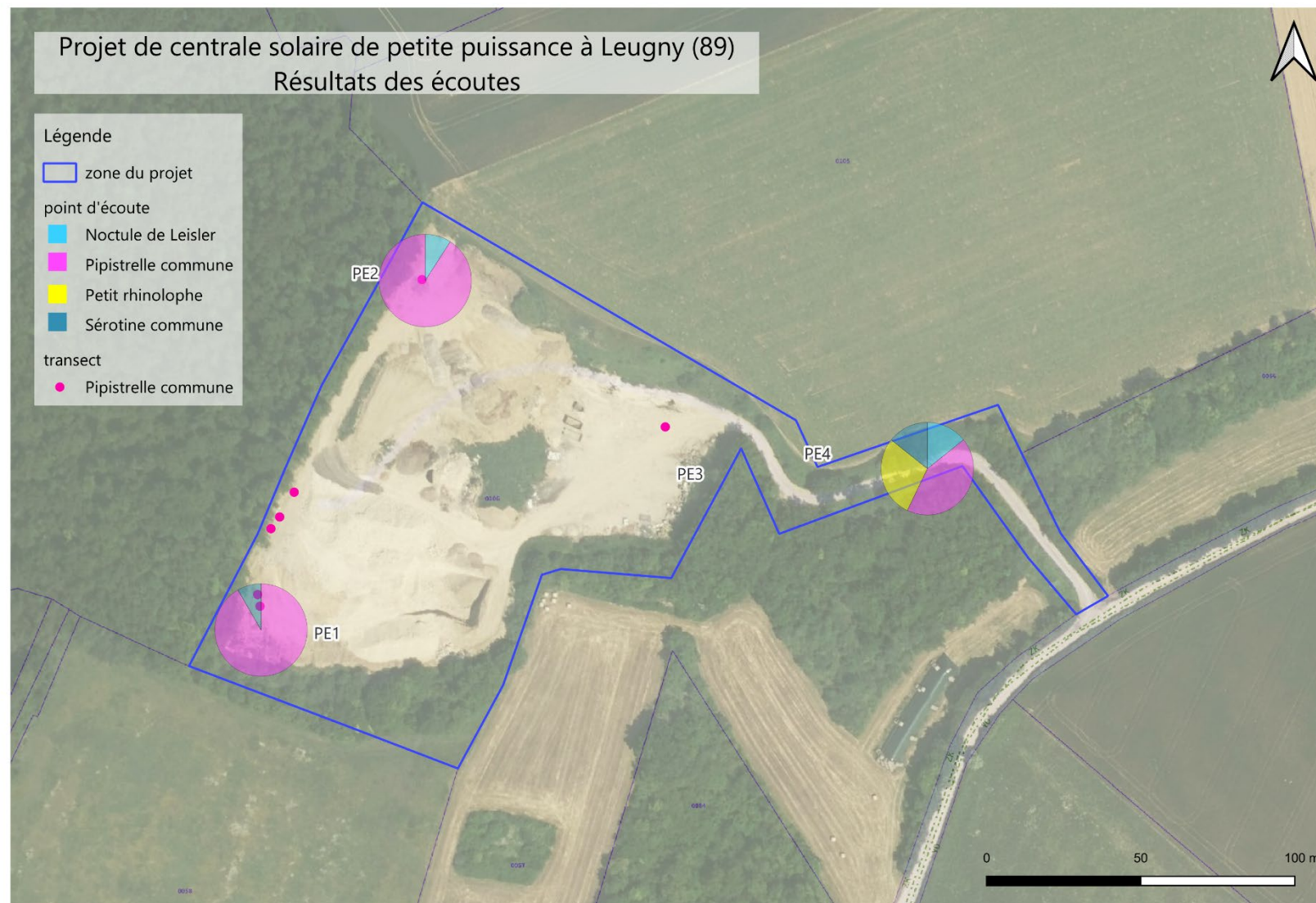
Parmi les espèces contactées, la Noctule de Leisler est une espèce de haut vol, peu inféodée à la structure de la végétation, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont des espèces dites de lisières, et le Petit rhinolophe est considérée comme espèce plutôt forestière même si elle est régulièrement contactée dans les zones bocagères.

3.3 PRESENTATION DES ESPECES A ENJEUX

Seule une espèce à enjeu fort est identifiée sur la zone d'étude, il s'agit du Petit Rhinolophe, inscrit à l'annexe II de la Directive Faune Flore Habitat.

Le **Petit rhinolophe** chasse dans les forêts de feuillus ainsi que le bocage pourvu d'un important réseau de haies entremêlé de bosquets. La présence de milieux humides aux alentours des sites de mise-bas est systématique. Les territoires de chasse se situent en général dans un rayon de 2,5km par rapport au gîte. Cette espèce n'est pas considérée comme migratrice. Son territoire annuel s'étend habituellement sur un rayon d'une dizaine de kilomètres, plus rarement une vingtaine de kilomètres. En été, il s'installe dans les combles des grands bâtiments (châteaux, églises, moulins). Il apprécie aussi les chaufferies, les conduits mures, les espaces vides sous planchers. En hiver, il hiberne dans toutes les cavités souterraines qui lui sont favorables : carrières, mines, aqueducs, galeries, tunnels, caves ou encore vides sanitaires.

Même s'il n'est pas cité dans la bibliographie sur Leugny, il est présent sur les communes limitrophes de Diges, Moulins-sur-Ouanne, Lalande, et Sementron. La bâtisse au sud de la zone d'étude semble également favorable à l'espèce. Il utilise la zone d'étude et plus particulièrement les zones boisées et de lisière pour transiter ou chasser, c'est-à-dire les zones sud et ouest de la zone du projet.



Source : IGN, Explore environnement / date de création : 07.2025

Carte 3 - synthèse des résultats

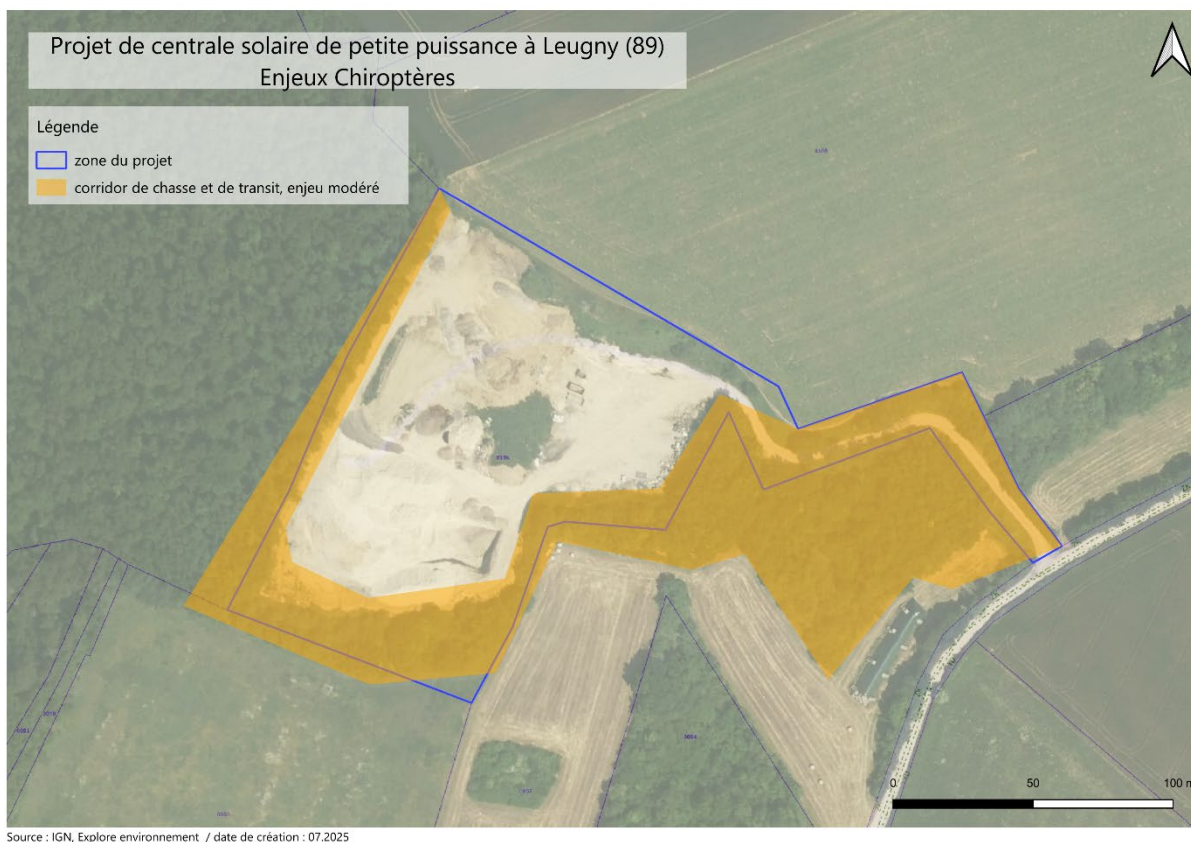
4 CONCLUSION

En période estivale, quatre espèces sont présentes sur la zone d'étude. Elles sont principalement observées au niveau de la lisière ouest et dans le chemin d'accès. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée, et une espèce à enjeu fort est également présente : le Petit Rhinolophe.

Tableau 3 – statut des Chiroptères présents sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	Protection France	LRF	LRB
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	CDH4	NM2	NT	NT
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	CDH2 - CDH4	NM2	LC	NT
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CDH4	NM2	NT	LC
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	CDH4	NM2	NT	LC

Légende : CDH2 : annexe II de la Directive habitat ; CDH4 : annexe IV de la Directive habitat ; NM2 : article 2 de l'Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. arrêté du 15 septembre 2012) ; LRN : liste rouge nationale ; LRB : liste rouge Bourgogne ; CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger d'extinction ; VU : vulnérable ; NT : quasiment menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée



Carte 4 – localisation des enjeux liés aux Chiroptères

Les enjeux portent ici principalement sur la lisière sud et les boisements qui sont utilisés par les espèces de lisière (Pipistrelle commune et Sérotine commune), mais aussi probablement par le Petit rhinolophe.

Afin de minimiser les impacts du projet sur ce taxon il est préconisé de laisser une bande en herbe d'au moins 5m entre la lisière et le parc, de ne pas équiper les clôtures de fils barbelés et de ne pas éclairer les zones à enjeux, voire la totalité du parc.

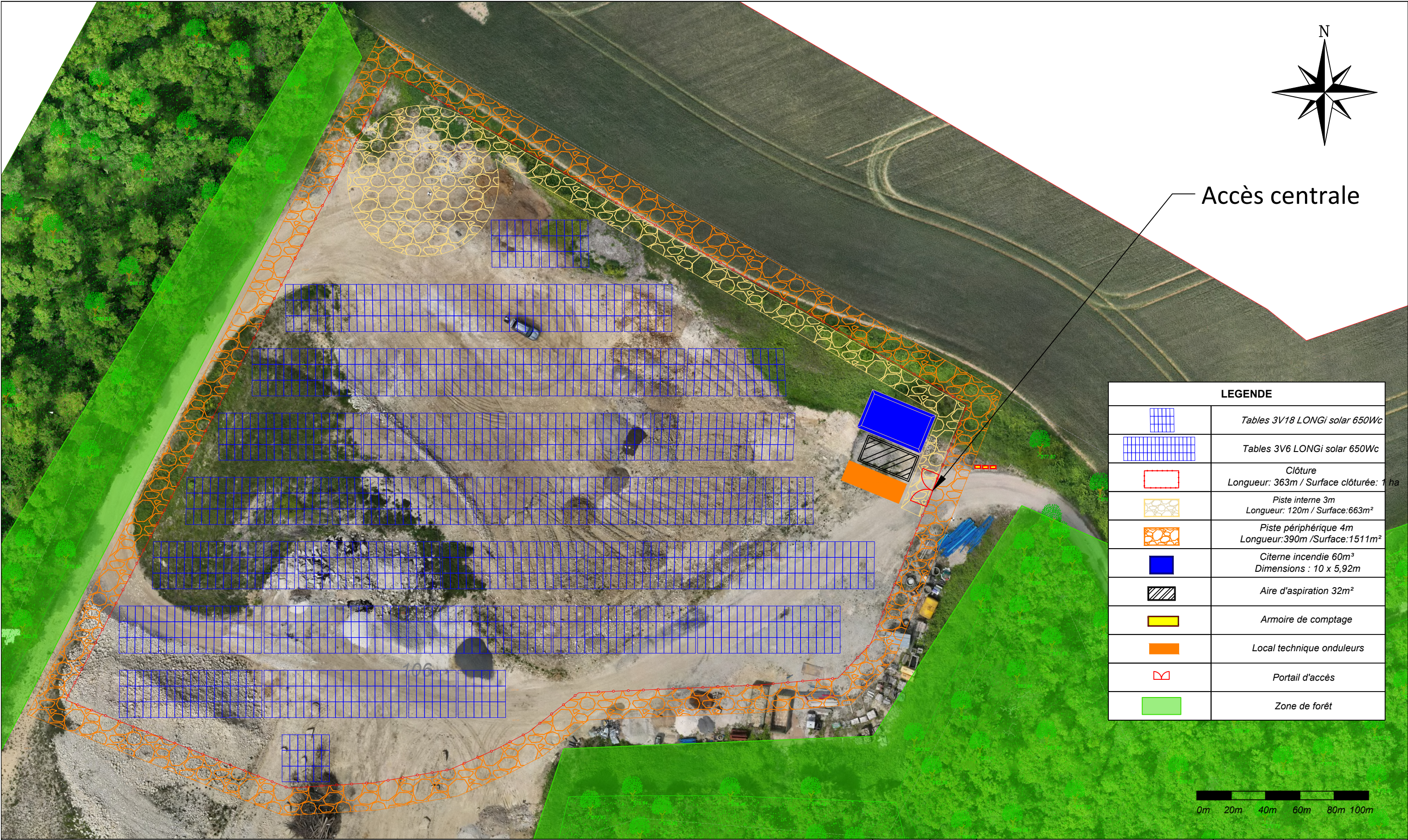
BIBLIOGRAPHIE

Arthur, L., & Lemaire, M. (2021). Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse. Biotope éditions, Mèze; Muséum d'histoire naturelle, Paris, 3^{ème} édition, 592p.

Barataud, M. (2020). Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse (4ème édition). Biotope éditions, Mèze; Muséum d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 360p.

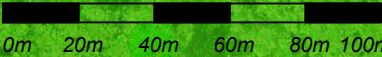
Baudouin, A., Kerbiriou, C., Brun, C., & Gay, N. (2024). Guide pour une meilleure intégration des enjeux chiroptères sur les centrales solaires photovoltaïques au sol–Projet PV-chiros. CNR – LPO AuRA – OFB – MNHN.

ECO-MED. (2020, septembre). Guide technique d'éco-conception des centrales photovoltaïques, un outil d'aide à l'intégration écologique. Guide PIESO.



Accès centrale

LEGENDE	
	Tables 3V18 LONGi solar 650Wc
	Tables 3V6 LONGi solar 650Wc
	Clôture Longueur: 363m / Surface clôturée: 1 ha
	Piste interne 3m Longueur: 120m / Surface:663m²
	Piste périphérique 4m Longueur:390m /Surface:1511m²
	Citerne incendie 60m³ Dimensions : 10 x 5,92m
	Aire d'aspiration 32m²
	Armoire de comptage
	Local technique onduleurs
	Portail d'accès
	Zone de forêt



101 - Plan de masse

1885 - LEUGNY

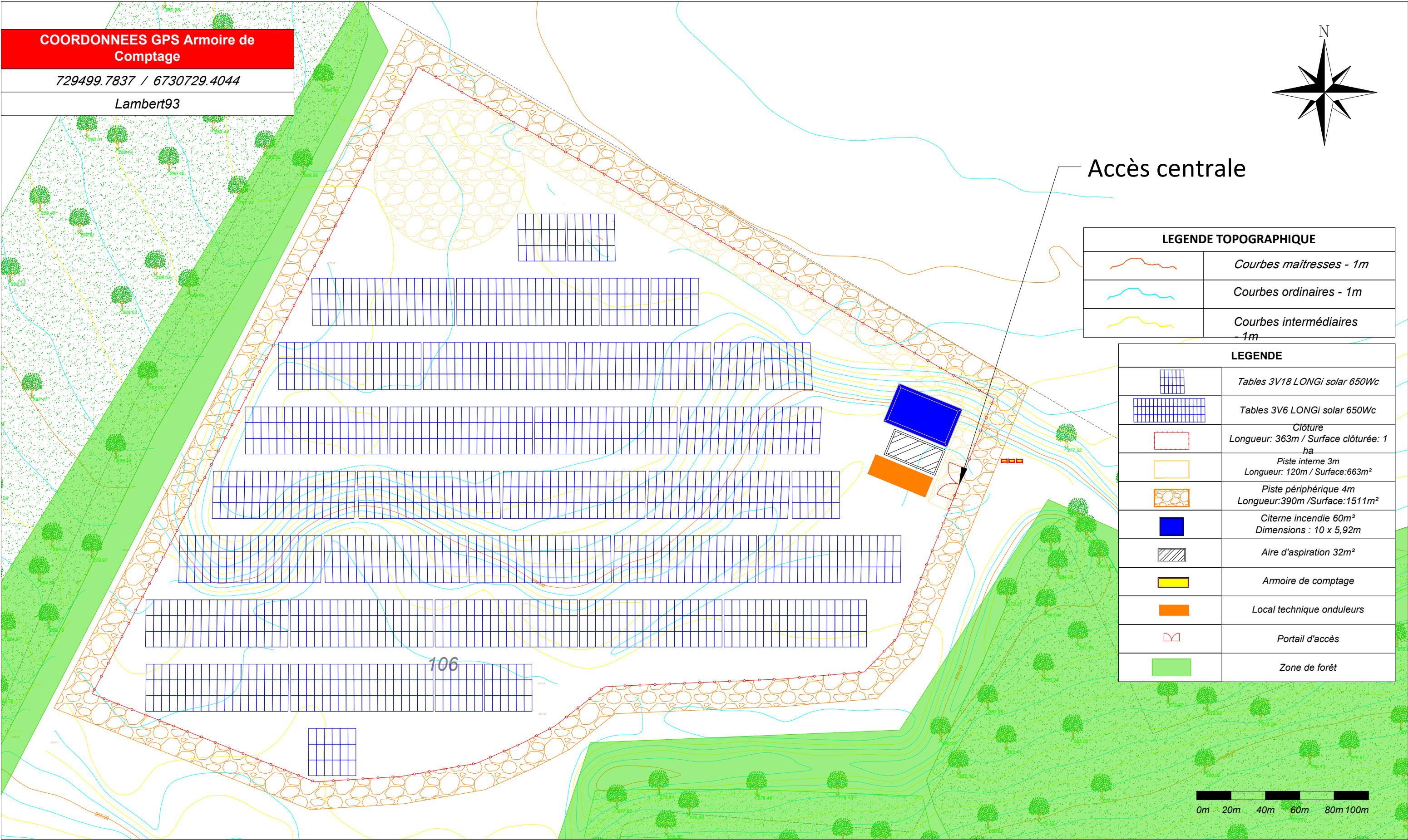
995kWc

PHASE : DEV

Format : A3

Echelle : 1 / 500

DATE	INDICE	MODIFICATION	Dessiné par :	Vérifié par :	Approuvé par :
06/08/2025	V0	Création du document	AER	-	-



COORDONNEES GPS Armoire de
Comptage

729499.7837 / 6730729.4044

Lambert93

Accès centrale

LEGENDE TOPOGRAPHIQUE	
	Courbes maîtresses - 1m
	Courbes ordinaires - 1m
	Courbes intermédiaires - 1m

LEGENDE	
	Tables 3V18 LONGi solar 650Wc
	Tables 3V6 LONGi solar 650Wc
	Clôture Longueur: 363m / Surface clôturée: 1 ha
	Piste interne 3m Longueur: 120m / Surface:663m²
	Piste périphérique 4m Longueur:390m /Surface:1511m²
	Citerne incendie 60m³ Dimensions : 10 x 5,92m
	Aire d'aspiration 32m²
	Armoire de comptage
	Local technique onduleurs
	Portail d'accès
	Zone de forêt



103 - Plan d'implantation

1885 - LEUGNY

DATE	INDICE	MODIFICATION	Dessiné par :	Vérifié par :	Approuvé par :
06/08/2025	V0	Création du document	AER	-	-

995kWc

PHASE : DEV

Format : A3

Echelle : 1 / 500

Générale Du Solaire		
Général		
Puissance crête	995	kWc
Nombre de modules	1 530	unités
Surface cloturée	0,7927	ha
Longueur cloture	363	m
Module (Marque + Modèle)	LR8-66HYD-650M	
Chaines et Tables		
Nombre de Tables 3V18	25	unités
Nombre de Tables 3V6	10	unités
Largeur d'une Table	6,87	m
Distance inter Tables	2,50	m
Pitch	9,37	m
Hauteur minimum Tables	1,1	m
Hauteur maximum Tables	3,11	m
Inclinaison	17	°
Azimuth	0	°
Piste périphérique		
Largeur	4	m
Longueur pistes	390	m
Surface pistes	1511	m²
Piste interne		
Largeur	3	m
Longueur pistes	120	m
Surface pistes	663	m²
Postes de Transformation - PDL - Citerne - etc.		
Armoire de comptage (810mm x 405mm)	3	unités
Local technique onduleurs	1	unités
Capacité citerne incendie	60	m³
Dimensions citerne incendie (L x l)	10 x 5,92	m
Nombre d'aires de retournement	1	unités
Surface des aires de retournement	380	m²
Impact Modules		
Surface Brute Modules	4 133	m²
Surface Projetée au sol Modules	3 952	m²