



## Note de présentation

# PROJET PHOTOVOLTAÏQUE LE PUYT

Commune de Sorbiers  
Département de la Loire  
Région Auvergne Rhône Alpes

## Table des matières

---

Table des illustrations .....	3
1. Terrains concernés .....	4
2. Défrichage.....	6
3. Présentation du projet et des installations .....	8
3.1 Chiffres clés du projet photovoltaïque .....	8
3.2 Modules photovoltaïques .....	8
3.3 Structures et fixations .....	8
3.4 Chemins internes .....	9
3.5 Clôtures et portails d'accès .....	10
3.6 Equipements électriques annexes.....	11
3.7 Le raccordement électrique.....	11
3.8 Modalités d'entretien sous panneaux envisagé .....	13
3.9 Présentation du plan de masse de l'installation .....	14
4. Calendrier des travaux .....	15
5. Synthèse des mesures proposées .....	16
6. Paysage .....	17
Conclusion .....	18

## Table des illustrations

Figure 1 : Vue aérienne du site période 2000-2005 - Source : Remonter le temps.....	5
Figure 2 : Déclarations RPG 2012 et 2022 superposées - Source : Géoportail .....	5
Figure 3 : Vue aérienne des boisements - Source : Google Earth .....	6
Figure 4 : Localisation des surfaces à défricher - Source : Melvan .....	7
Figure 5 : Localisation de la flore invasive - Source : Eco-Stratégie.....	7
Figure 6 : Exemples de structures – Source : Melvan.....	9
Figure 7 : exemple d'enfoncé-pieux – source : Rabaud SARL.....	9
Figure 8 : Exemple de clôture facilitant le passage de la petite faune - Source : Artifex.....	10
Figure 9 : passage à petite faune - Source : Artifex .....	10
Figure 10 : Exemple de poste de livraison – Source : Melvan .....	11
Figure 11 : Disponibilité du poste-source - Source : Enedis.....	12
Figure 12 : Emplacement du poste HTA/BT - Source : Melvan .....	12
Figure 13 : Calendrier écologique de réalisation des travaux - Source : Melvan .....	15
Figure 14 : Photomontage du projet - Source : Melvan .....	17

## 1. Terrains concernés

Le terrain concerné par le projet photovoltaïque du « Puyt » se situe en région Auvergne Rhône-Alpes, dans le département de l'Ariège, et s'inscrit dans le territoire de la commune de Sorbiers.

Les parcelles concernées sont les suivantes :

SECTION	NUMERO	LIEU-DIT	COMMUNE	Contenance (m <sup>2</sup> )	DEPARTEMENT
OB	0810	Le Sapey	Sorbiers (42302)	862,44	Loire
OB	0811	Le Sapey	Sorbiers (42302)	4 897,54	Loire
OB	0723	Le Puyt	Sorbiers (42302)	5 329,32	Loire
OB	1909	Le Puyt	Sorbiers (42302)	2 101,2	Loire
OB	1911	Le Puyt	Sorbiers (42302)	918,81	Loire
OB	1074	Le Sapey	Sorbiers (42302)	450,94	Loire
OB	814	Le Sapey	Sorbiers (42302)	242,91	Loire
OB	812	Le Sapey	Sorbiers (42302)	20,29	Loire
OB	1075	Le Sapey	Sorbiers (42302)	3 344,4	Loire
OB	1915	Le Sapey	Sorbiers (42302)	569,05	Loire
OB	720	Le Sapey	Sorbiers (42302)	1 441,69	Loire
OB	1913	Le Sapey	Sorbiers (42302)	3 902,54	Loire
Total				<b>24 811,13 m<sup>2</sup></b>	

Le site concerné est donc composé de plusieurs parcelles, pour une superficie totale de 2,5 ha environ.

Il s'agit d'une ancienne carrière. A ce titre, il s'agit donc d'un foncier dégradé depuis de nombreuses années sur lequel les enjeux environnementaux sont extrêmement réduits.



Figure 1 : Vue aérienne du site période 2000-2005 - Source : Remonter le temps

Il ressort du dossier de notification de fin d'exploitation que le site a été remblayé avec des déchets regroupant des déblais de terrassement et de terres non pollués. Il a été toléré qu'ils puissent être stockés en mélange avec 20% maximum de déchets inertes du bâtiment.

Malgré la remise en état de la carrière, aucune activité agricole n'a repris sur les terrains.



Figure 2 : Déclarations RPG 2012 et 2022 superposées - Source : Géoportail



## 2. Défrichage

Malgré qu'une partie du site soit constitué de boisements, un effort important d'évitement a été mis en place sur la conception des accès.

En effet, la disposition de la végétation a permis d'envisager la création d'une piste d'accès en évitant les endroits boisés au maximum.



Figure 3 : Vue aérienne des boisements - Source : Google Earth

Ainsi, une faible surface de 350 m<sup>2</sup> sera concernée par un défrichage. Les autres boisements concernés seront simplement élagués lorsque situés à proximité des panneaux.



Figure 4 : Localisation des surfaces à défricher - Source : Melvan

De plus, les boisements concernés par le défrichement sont identifiés par notre bureau d'étude partenaire comme flore envahissante :



Figure 5 : Localisation de la flore invasive - Source : Eco-Stratégie

Ainsi, conformément à la réglementation, le projet n'est soumis à aucune demande de défrichement.



## 3. Présentation du projet et des installations

### 3.1 Chiffres clés du projet photovoltaïque

Type de projet	Photovoltaïque sol
Surface clôturée	1,43 ha
Puissance installée	Max 999 kWc
Productible	1229 kWh/kWc
Production	1106 MWh/an

### 3.2 Modules photovoltaïques

Le parc photovoltaïque sera composé d'environ 63 tables photovoltaïques. Chaque module dispose d'une puissance unitaire de 550 Wc.

Les modules à base de silicium répondent à une technologie éprouvée, qui apporte des garanties en termes de fiabilité et de rendement, capables de s'inscrire dans le temps.

### 3.3 Structures et fixations

Par groupe de 26, les modules seront fixés sur 63 structures métalliques d'ombrières.

Chaque table aura une longueur d'environ 15,22 mètres et une largeur de 4,60 mètres (projetées au sol).

Les tables auront une inclinaison de 20° et seront orientées plein sud avec un espacement de 3 mètres entre les rangées.

Les tables auront un point bas à 0,8 mètres et un point haut situé à 2,6 mètres maximum.

D'après l'étude des couches géologiques supérieures, la technologie pressentie pour les ancrages est l'utilisation de pieux battus dans le sol, **sans fondation en béton**.

Celle-ci est peu impactante pour le terrain récepteur. Les avantages sont multiples :

- temps de pose inférieur à celui nécessaire pour des pieux tarières ;
- procédé parmi les moins bruyants lors de la phase travaux ;
- réduction de façon importante des dégâts occasionnés au sol et à l'environnement (l'emprise au sol est négligeable et aucun travaux de terrassement n'est nécessaire) ;
- réversibilité totale de la centrale solaire. A la fin de l'exploitation, ces pieux sont simplement « dévissés » et exportés pour recyclage hors du site.



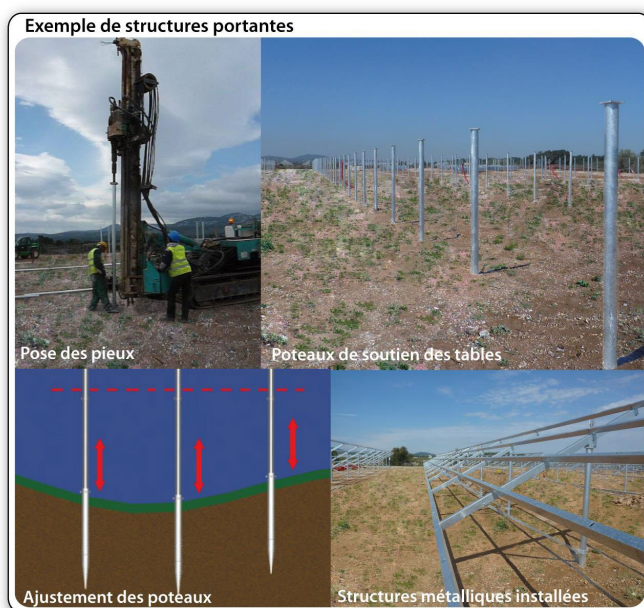


Figure 6 : Exemples de structures – Source : Melvan

Les structures permettent un ajustement exact de la hauteur grâce à un système télescopique. Les aspérités de terrain peuvent ainsi être égalisées rapidement et facilement à l'aide de ce système.

La hauteur réglable permet également de garantir la présence de lumière diffuse pour le développement de la végétation sous-jacente.



Figure 7 : exemple d'enfonce-pieux – source : Rabaud SARL

Elles présentent une grande durée de vie et sont facilement démontables. Il procure une transparence hydraulique quasi-totale. Leur mise en place se fera au moyen d'un engin similaire en taille à une sondeuse de sols. La couche de galvanisation est adaptée à la salinité des terrains en place afin d'assurer la stabilité des structures dans le temps. A la fin de l'exploitation, l'implantation des tables est ainsi entièrement réversible ; ces pieux sont enlevés. Dans tous les cas, l'installation ne nécessite aucune fondation en béton.

L'ensemble des composants de la structure est assemblé par boulonnage.

### 3.4 Chemins internes

Pour la bonne circulation des exploitants et des équipes de maintenances, les **pistes internes**, comprennent une largeur de 5m. Une aire de retournement est prévue.

### 3.5 Clôtures et portails d'accès

#### Clôture

Le parc photovoltaïque sera entièrement entouré d'une clôture d'une longueur linéaire de 1450 mètres. Cette clôture sera spécialement conçue pour favoriser la circulation de la petite faune. En effet, les clôtures actuelles entourant le site ont tendance à isoler les différents biotopes en restreignant les déplacements de la petite faune, créant ainsi un effet barrière. Afin de minimiser l'impact sur les déplacements de la faune terrestre, le grillage de la clôture sera doté de mailles ou de passages permettant une circulation aisée de la petite faune sur le site.

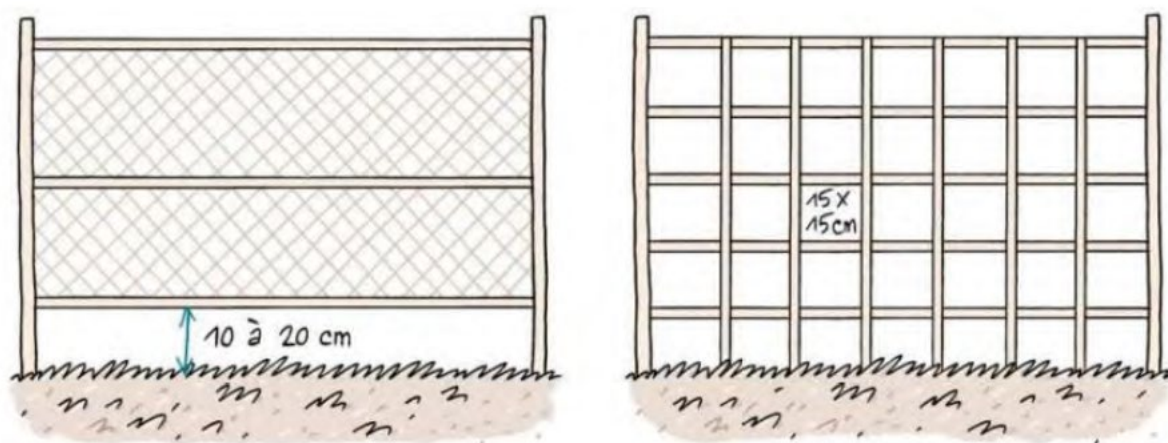


Figure 8 : Exemple de clôture facilitant le passage de la petite faune - Source : Artifex

Cependant, dans le cas où la taille des mailles choisie est inférieure à 15 cm et que le grillage ne présente pas un espace libre d'au moins 20 cm entre le sol et la rangée de mailles la plus basse, il est impératif d'aménager des passages à faune. Ces passages, mesurant 20 cm x 20 cm et situés au niveau du sol, seront répartis à des intervalles de 10 mètres le long de la clôture. Cette disposition vise à faciliter la circulation de la petite faune, en assurant notamment un déplacement sans risque d'accrochage. Pour garantir la sécurité, les éléments susceptibles d'accrocher ou de blesser, tels que les extrémités des fils de fer, seront rendus inoffensifs, par exemple en les rentrant ou en les limant.



Figure 9 : passage à petite faune - Source : Artifex

## Portail

Un portail de 6 mètres de large et 2 mètres de hauteur, à deux vantaux fermant à clé interdira l'accès à l'ensemble du site aux personnes non autorisées. Le portail sera situé à l'entrée du site, au sud de la zone projet (Cf. plan de masse).

### **3.6 Equipements électriques annexes**

Le courant produit par les modules photovoltaïques sera acheminé vers des onduleurs qui permettront de passer du courant en courant alternatif basse tension. Des onduleurs seront fixés sur les ombrières photovoltaïques. Des transformateurs permettront ensuite d'élever la tension du courant pour la rendre compatible avec le réseau public HTA (convertissent l'électricité de 800 volts à 20 000 volts). Dans le cadre du projet, un transformateur sera installé dans le poste de livraison. Ce dernier comportant les équipements électriques nécessaires au bon fonctionnement de la centrale photovoltaïque.

1 poste de livraison et de transformation sera installé sur la centrale du Puyt. Il sera situé à l'entrée du site (Cf. Plan de masse). Le bâtiment sera de type préfabriqué et de couleur RAL 6005 « vert mousse » ou équivalent.

Il présentera une surface au sol de 24 m<sup>2</sup> (longueur : 8 m x largeur : 3 m et hauteur : 3,5 m).

Les locaux techniques seront équipés de bacs de rétention, afin de prévenir des éventuelles fuites d'huile.



*Figure 10 : Exemple de poste de livraison – Source : Melvan*

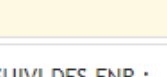
### **3.7 Le raccordement électrique**

Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque du Puyt, le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS, le gestionnaire du réseau. Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur.

Le poste source le plus proche est situé à Barjac, à environ 6,8 km. Sa capacité de transformation disponible de 9 MW est suffisante pour permettre le raccordement du projet du Puyt.



**SUIVI DES ENR :**



■ Puissance des projets en service du S3REnR en cours : 0.0 MW  
 ■ Puissance des projets en développement du S3REnR en cours : 1.6 MW  
 ■ Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 7.4 MW

Puissance ENR déjà raccordée	4.8
Puissance des projets ENR en développement	1.9
Capacité réservée aux ENR au titre du S3REnR	9.0
Attention: la valeur de la capacité réservée a été modifiée sur ce poste	--
Quote-Part unitaire actualisée	39.11 k€/MW
dont la convention de raccordement est signée	0.0 MW
Taux d'affectation des capacités réservées	21 %

*mis à jour le 29/12/2023*

Figure 11 : Disponibilité du poste-source - Source : Enedis

Cependant, la faible puissance du projet (> 5 Mwc) permet d'envisager son raccordement sur un poste HTA/BT plus proche. Le poste HTA/BT le plus proche est situé à proximité immédiate du site :



Figure 12 : Emplacement du poste HTA/BT - Source : Melvan



L'emplacement de ce poste HTA/BT situé à proximité immédiate du site permet d'envisager un raccordement dans des conditions budgétaires acceptables par rapport à l'équilibre économique du projet. De ce fait également, les impacts liés au raccordement du projet seront extrêmement réduits.

### **3.8 Modalités d'entretien sous panneaux envisagé**

Afin d'assurer l'entretien du site, nous envisageons la mise en place d'une mesure de pâturage ovin après consultation des éleveurs du secteur.

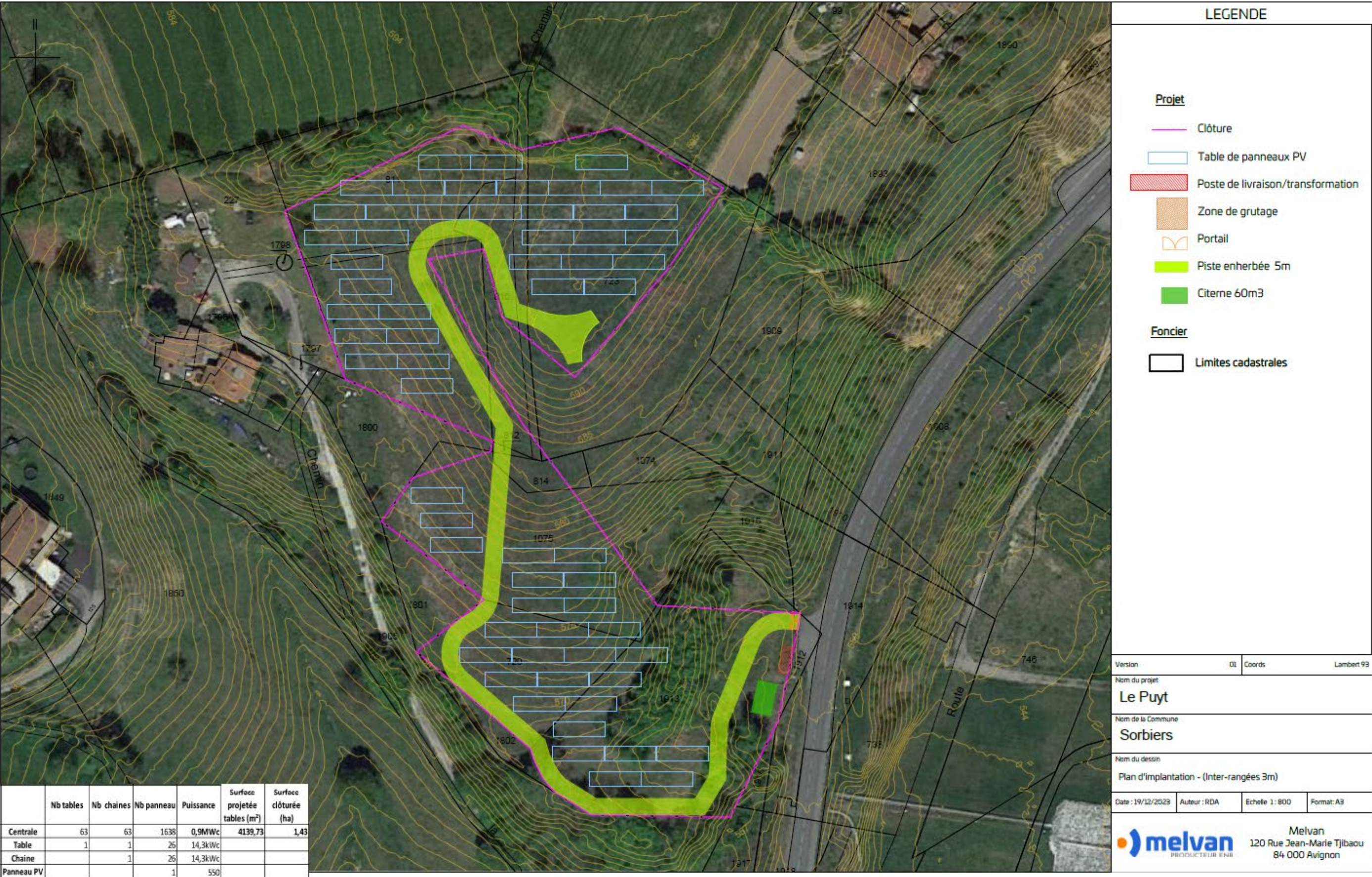
Le recours au pâturage par des ovins s'avère être une solution particulièrement adaptée à ce projet. En raison de la petite taille de ces animaux, ils peuvent brouter jusqu'en dessous des modules, assurant ainsi l'entretien complet et la valorisation de toute la surface du parc, sans risque de détérioration des panneaux.

Le pâturage présente également l'avantage de favoriser la création d'une prairie sous les panneaux photovoltaïques, contribuant ainsi à l'intégration paysagère du projet. Afin d'éviter le surpâturage, l'entretien du parc photovoltaïque se fera par pâturage extensif tournant, grâce à la mise en place d'un pâturage itinérant supervisé par un berger. Cette approche permet la régénération des espèces végétales, prévenant le développement excessif des espèces les plus compétitives, ce qui enrichit et diversifie la prairie.

Le maintien d'une population de petits brouteurs tels que les lapins et les lièvres, adapté pour maintenir une pression cynégétique à un niveau approprié, favorise particulièrement les zones de pelouses les plus rases, surtout au début du stade évolutif. Cependant, cette méthode est moins efficace sur les pelouses envahies par les graminées. Ainsi, la perméabilité des clôtures extérieures serait hautement bénéfique.



3.9 Présentation du plan de masse de l'installation





## 4. Calendrier des travaux

Afin de minimiser l'impact des travaux, la réalisation des travaux d'ouverture de chantier (notamment défrichement, terrassement), prévoira l'évitement des périodes sensibles pour la faune (reproduction, hivernage, etc.).

Ainsi, les opérations de nettoyage du site (défrichement mineur, création des accès) devront être réalisées entre septembre et novembre. Le reste des aménagements pourra être réalisé sans contraintes de calendrier.

Janvier	Opérations de nettoyage du site impossible
Février	Opérations de nettoyage du site impossible
Mars	Opérations de nettoyage du site impossible
Avril	Opérations de nettoyage du site impossible
Mai	Opérations de nettoyage du site impossible
Juin	Opérations de nettoyage du site impossible
Juillet	Opérations de nettoyage du site impossible
Août	Opérations de nettoyage du site impossible
Septembre	Opérations de nettoyage du site possible
Octobre	Opérations de nettoyage du site possible
Novembre	Opérations de nettoyage du site possible
Décembre	Opérations de nettoyage du site impossible

Figure 13 : Calendrier écologique de réalisation des travaux - Source : Melvan

## 5. Synthèse des mesures proposées

ENJEU	MESURE
Phase chantier - Réduction du risque de pollution accidentelle pendant le chantier	<p>Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997). Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1000 l.</p> <p>Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une <b>cuve étanche équipée d'un bac de rétention, ou avec une rétention intégrée</b>, permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké.</p> <p>Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention. <b>Tous les autres produits polluants seront interdits sur le site.</b></p>
Phase chantier – Calendrier écologique	<b>Respect du calendrier écologique</b> pour la réalisation des travaux d'ouverture de chantier (cf. 4. Calendrier des travaux)
Phase chantier - Mise en place d'une base vie	<p>La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire. Les eaux usées devront être stockées puis prises en charge par un récupérateur agréé.</p> <p>Une zone dédiée au parking des véhicules du personnel sera mise en place dans l'emprise chantier, à proximité de la base vie.</p>
Phase chantier - Engins de chantier, entretien et ravitaillement	<p><b>Seuls les engins nécessaires aux opérations en cours sur le chantier seront présents sur le site.</b> Les engins nécessaires à la phase de chantier seront <b>régulièrement entretenus</b>. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées dans un atelier à l'extérieur du site.</p> <p>Le ravitaillement des engins en bord à bord sera favorisé.</p>
Phase chantier - Mise à disposition de kit anti-pollution	<p>En cas de pollution accidentelle en dehors de plateformes sécurisées, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.</p> <p>Les produits récupérés en cas d'accident devront être considérés et gérés comme des déchets.</p>
Phase chantier - Gestion des excédents et des déchets	<p>Aucun déchet ou excédents de matériaux ne sera laissé ou enfouis sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur.</p> <p>Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.</p>
Phase exploitation - Passage de la faune	Clôture perméable à la petite faune (cf. 3.5)
Phase exploitation – insertion paysagère	Maintien des haies présentes en périphérie du site (cf. plan de masse et photomontage)
Phase exploitation - Entretien sous panneaux	Pâturage ovin (cf. 3.8)



## 6. Paysage



Figure 14 : Photomontage du projet - Source : Melvan

## Conclusion

---

Le parc photovoltaïque du Puyt va venir prendre place sur une ancienne carrière remblayée, dans laquelle les enjeux environnementaux sont extrêmement réduits (cf. note écologique déposée). L'activité agricole n'a jamais repris sur les terrains.

Par ailleurs, le projet ne nécessite pas de défrichement au sens de l'article L 341-1 du code forestier.

Etant donné la conservation de la végétation en périphérie du site, la majorité des panneaux ne sera pas visible depuis les lieux d'habitation à proximité.

Le projet photovoltaïque ne génère aucun déchet et aucune nuisance sonore.

L'installation d'un parc photovoltaïque sur le site visé n'aura donc aucun impact notable sur son environnement et **peut justifier d'une dérogation à l'étude d'impact environnementale.**