



COMITE DE PROJET :
Projet agrivoltaïque de Dourgne

Lundi 25 novembre

TSE, l'acteur français référent de l'énergie solaire

TSE est un développeur et exploitant français de centrales solaires. **Inscrit dans la vie locale des territoires** et se développant uniquement sur le territoire national, TSE est le **réfèrent français de l'agrivoltaïsme**



Cofondé en 2016 par ALTUS et SOLAÏS, pionniers du secteur depuis 2008



2,5GW en cours de développement en France



321 MW en opération



2^{ème} plus grande centrale solaire de France (Marville)



160M€ levés en 2023



270 collaborateurs

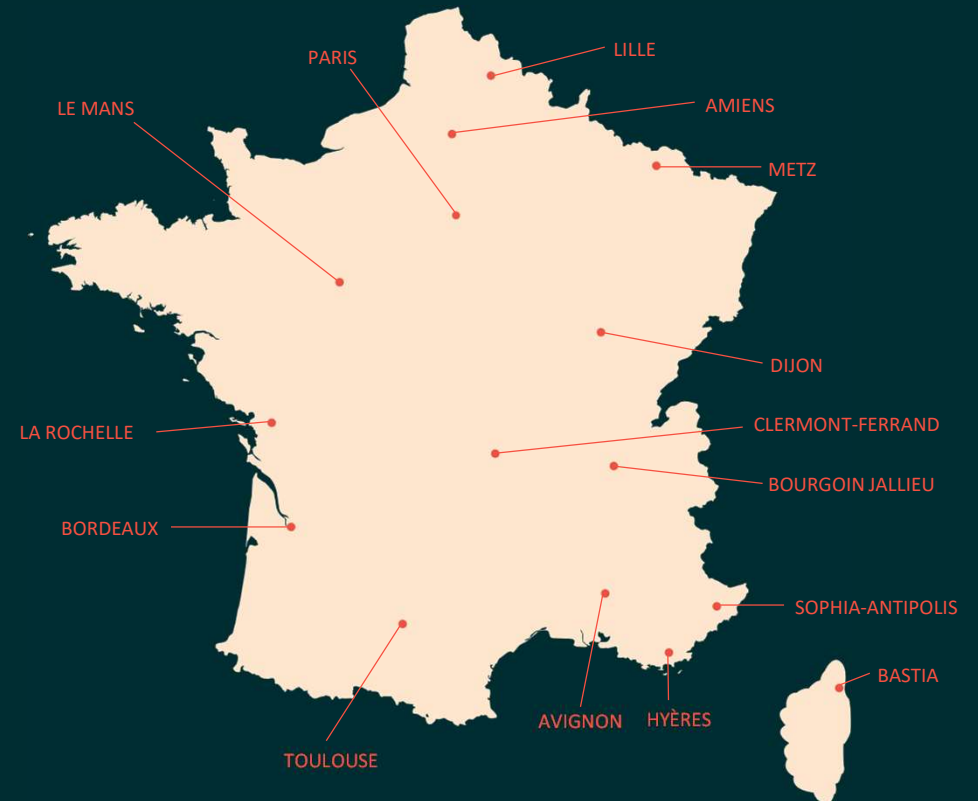


7M€ R&D pure depuis janvier 2020 en AgriPV

Notre parc produit l'équivalent de la consommation électrique de **155 000 habitants.**

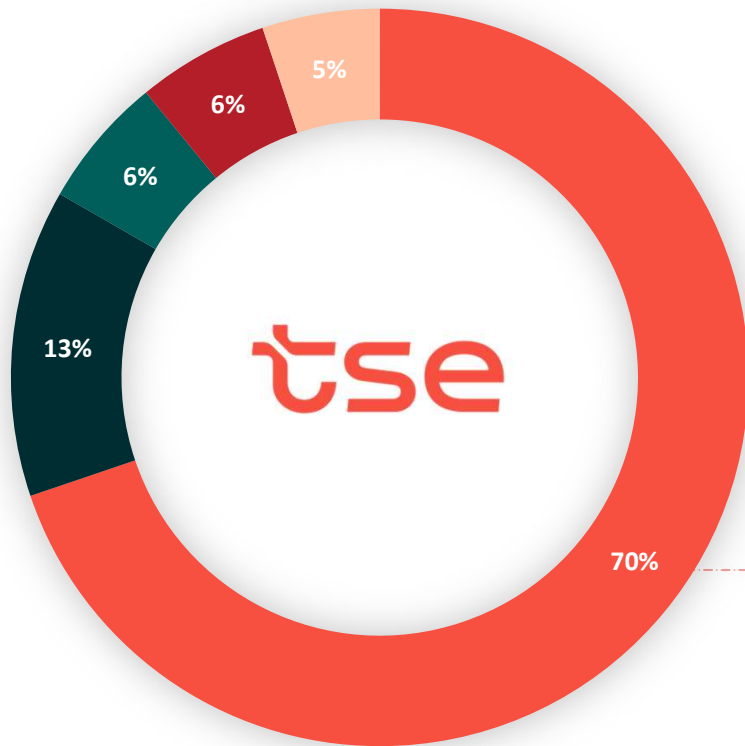
TSE est membre fondateur du consortium Holosolis, Gigafactory de production de panneaux solaires (Sarreguemines).

Une entreprise de proximité



Nos **15 bureaux** nous permettent d'être un partenaire local des territoires et du monde agricole.

Un actionnariat français alliant intérêts publics et privés



Notre actionnariat au 01/02/24

● EURAZEO

● 
CRÉDIT AGRICOLE

● **bpifrance**

● Actionnariat salarié

● **Actionnaires historiques**

Actionnaires historiques



• Exploitation et gestion de centrales PV (2008)

VALFIDUS

• Groupe industriel familial
• 720M€ de CA en 2022



• Asset Manager (PV, Eolien) depuis 2006



• Ingénierie et conseil photovoltaïque (2008)

Présentation du cadre réglementaire du Comité de projet



1

Art. R. 211-5 du code de l'énergie dispose que :

Le **comité de projet prévu à l'article L. 211-9 assure une concertation préalable** des parties prenantes mentionnées à l'article R. 211-7 sur la faisabilité et les conditions d'intégration dans le territoire des projets d'installation de production d'énergies renouvelables.

2

Art. L. 211-9 du code de l'énergie dispose que :

Le porteur d'un projet d'énergies renouvelables d'une puissance installée ou égale à un seuil, dépendant du type d'énergie utilisée, et **situé en dehors d'une zone d'accélération** définie en application de l'article L. 141-5-3 du présent code organise un comité de projet, à ses frais.

Ce comité de projet inclut les différentes parties prenantes concernées par le projet, notamment les communes et les établissements publics de coopération intercommunale dont elles sont membres, ainsi que les représentants des communes limitrophes.

3

Art. R. 211-6 du code de l'énergie dispose que :

Constituent des installations de production d'énergies renouvelables, au sens de la présente section : (...) Les installations solaires photovoltaïques mentionnées à la rubrique 30 de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, d'une **puissance supérieure à 2,5 MWC**.

Les attentes légales : information des parties-prenantes

Art. R.211-10 du code de l'énergie dispose que :

Les **objectifs** du projet, ses principales **caractéristiques**, ses **enjeux socio-économiques**, son **coût** prévisionnel, sa **puissance** projetée et ses **impacts** potentiels significatifs sur **l'environnement** et **l'aménagement** du territoire.

En outre, pour les projets d'installation mentionnés aux 1° et 6° de l'article R.211-6 :

- a) Les principales caractéristiques créés ou aménagés en vue de sa **desserte**.
- b) les options de **localisation** envisagées, avec un plan parcellaire et des références cadastrales, une justification du choix du site et un extrait du zonage des documents d'urbanisme applicables.
- c) les options de **raccordement** envisagées.

« Ces éléments sont accessibles au public par voie électronique ».

Le contexte agricole et climatique en France

1

2022 a été l'année la plus chaude jamais enregistrée en France, une baisse de 16 % des rendements nationaux de maïs par rapport à la moyenne quinquennale. [terre-net, 2022])

2

L'agriculture est consommatrice de 45 % des volumes d'eau en France dont 6 % destinés à l'abreuvement. Les modélisations prévoient une baisse de la ressource en eau de -10 à -50% [Explore 2070] et un doublement de la demande agricole à l'horizon 2045 - 2065 en raison de la hausse des températures [MAA, 2017].

3

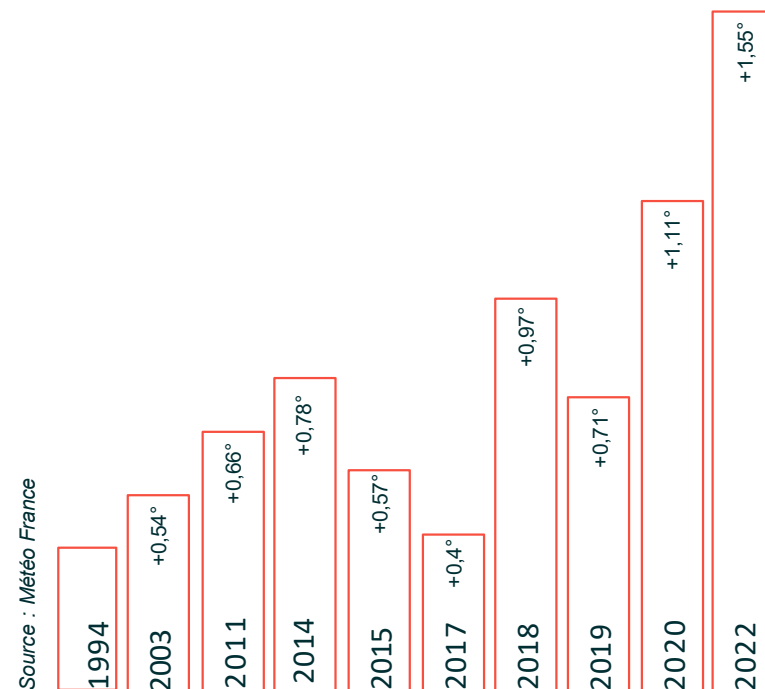
Ce manque d'eau généralisé pendant la phase de croissance des cultures a un impact important sur la qualité et volume des récoltes

4

Le manque prononcé de fourrage est à l'origine d'une hausse de 7,5% des abattages de vaches laitières (oct. 2018 / oct. 2017 [Sénat, 2019]).

5

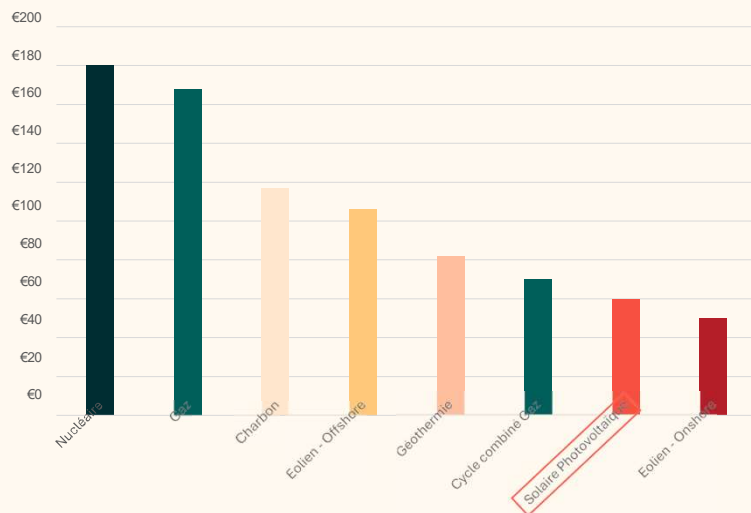
Les vendanges ont lieu 18 jours plus tôt qu'il y a 40 ans.



Les 10 années les chaudes en France depuis 1900.

Le photovoltaïque : une énergie compétitive, décarbonée et rapidement déployable

Tarifs de production au MW



Sources : Estimations cabinet Roland Berger/Lazard. Toutes nos données sont publiques

Le déploiement de projets solaires sur les toitures, les parkings, les friches industrielles (8,6 GW de potentialité - ADEME 2022) raccordables au réseau électrique ne suffira pas à remplir les objectifs de la France (100 GW en 2035).

Une énergie qui a de nombreux avantages :

- 1 Tarif de production d'électricité le moins cher
- 2 Décarbonée
- 3 Décentralisée : une chance pour l'autonomie énergétique d'un territoire
- 4 Complémentaire avec le parc nucléaire existant
- 5 Le plus rapidement déployable (3 à 6 ans)
- 6 Souveraine

L' énergie la plus appréciée des Français

76 % des Français se déclarent favorable à l'implantation d'une installation d'une centrale photovoltaïque près de chez eux (Harris interactive 2022).

La réponse aux problèmes de transition énergétique

La France dispose d'une surface agricole utile d'environ 30 millions d'hectares.

Objectif national 100 GW pour 2035 = 0,3% de la SAU

L'agrivoltaïsme : un cadre légal exigeant pour des projets vertueux

L'article L.314-36 du code de l'énergie, issu de la loi APER du mars 2023, dispose que :

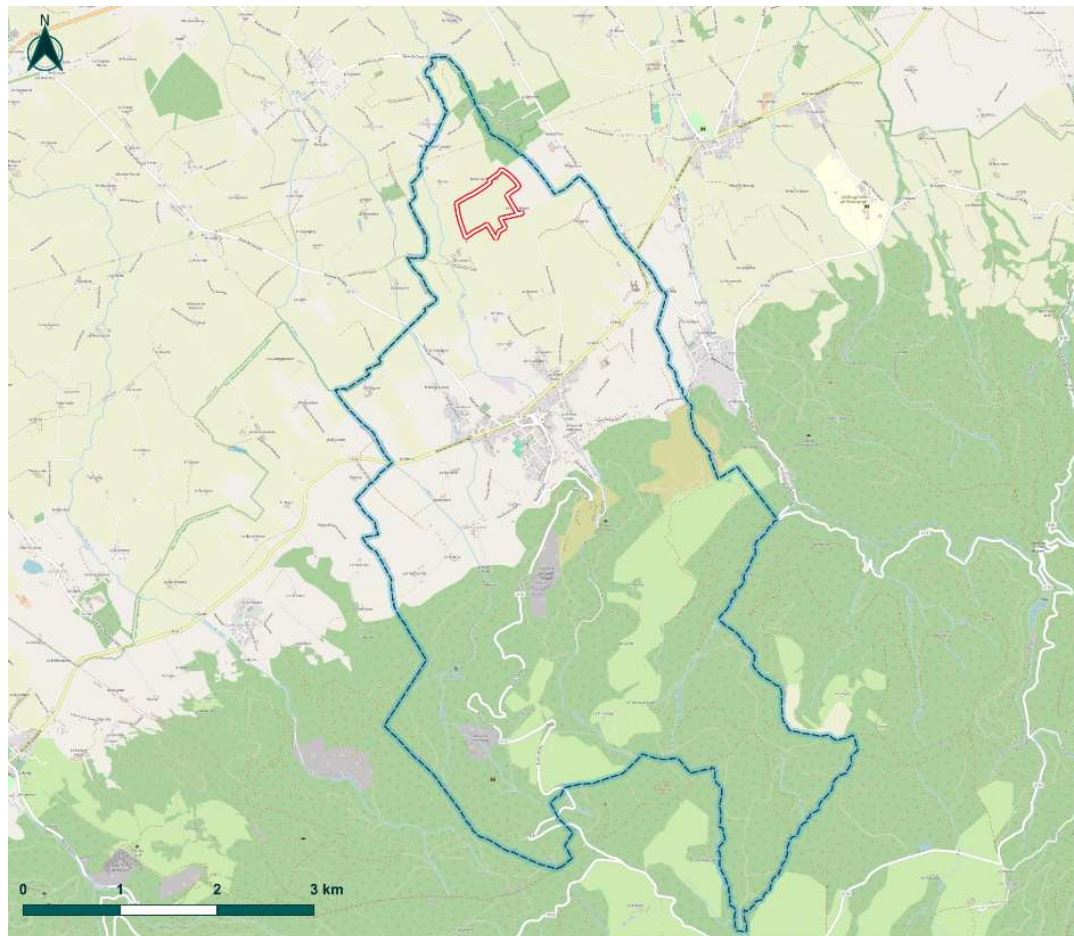
« Une installation agrivoltaïque est une *installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole.* »

Est considérée comme agrivoltaïque une *installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif une production agricole significative et un revenu durable* issu de :

- 1 L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique.
- 2 L'adaptation au changement climatique.
- 3 La protection contre les aléas.
- 4 L'amélioration du bien-être animal.



Localisation du site de projet



Localisation

Projet

Site d'étude

Site d'étude

Limite communale

Sources : TSE, BD ADMIN
Fond : Scan IGN - ESRI
Date de réalisation : 18/09/2024



Plusieurs choix de site étudiés et abandonnés pour des raisons techniques, environnementales ou paysagères.

Commune de Dougne

> Le projet se situe au Nord de la commune dans la zone de plaine

> Surface totale de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) de 25 ha.

Présentation du territoire

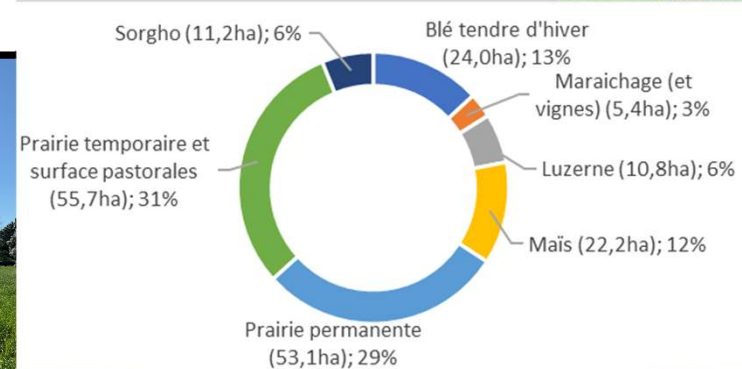
- Dougne se situe dans la communauté de communes Sor et Agout, qui comprend 26 communes. Le territoire communal est partagé entre la Montagne Noire et une zone de plaine. La commune fait partie intégrante du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.
- Aux abords du site, l'occupation du sol se veut essentiellement agricole ou naturelle, avec quelques hameaux et maisons indépendantes. Le site du projet se situe dans la zone de plaine de la commune, à 250 m à l'Ouest de la commune de Verdalle et à 260 m au Sud de la commune de Saint-Avit.
- Le projet s'implante sur une parcelle agricole dédiée au pâturage des bovins appartenant à l'exploitation de Madame Carles, à proximité immédiate du siège d'exploitation.



L'exploitant - propriétaire

GAEC d'en LANET - Nadine Carles

- Elevage bovin allaitant, race Limousine, naisseur-engraisseur, 120 mères
- SAU = 170 ha, 12ha concernés par le projet avec parcelles témoin
- Prairies en pâturage tournant et fauche
- Circuit court, vente directe locale
- Pérenniser l'exploitation pour la génération future



Le projet agricole via le développement d'un projet d'ombrière d'élevage

Un système d'ombrière permettant l'atténuation des effets du changement climatique sur la prairie et sur l'élevage grâce à un ombrage tournant, compatible avec l'élevage bovin, ovin et caprin.

PROJET

Réfléchir à une amélioration du bien-être animal ainsi que du rendement/qualité du fourrage en proposant un ombrage tournant. Cette solution permet également de diversifier le revenu afin de pérenniser l'exploitation pour les générations suivantes (reprise par sa fille).

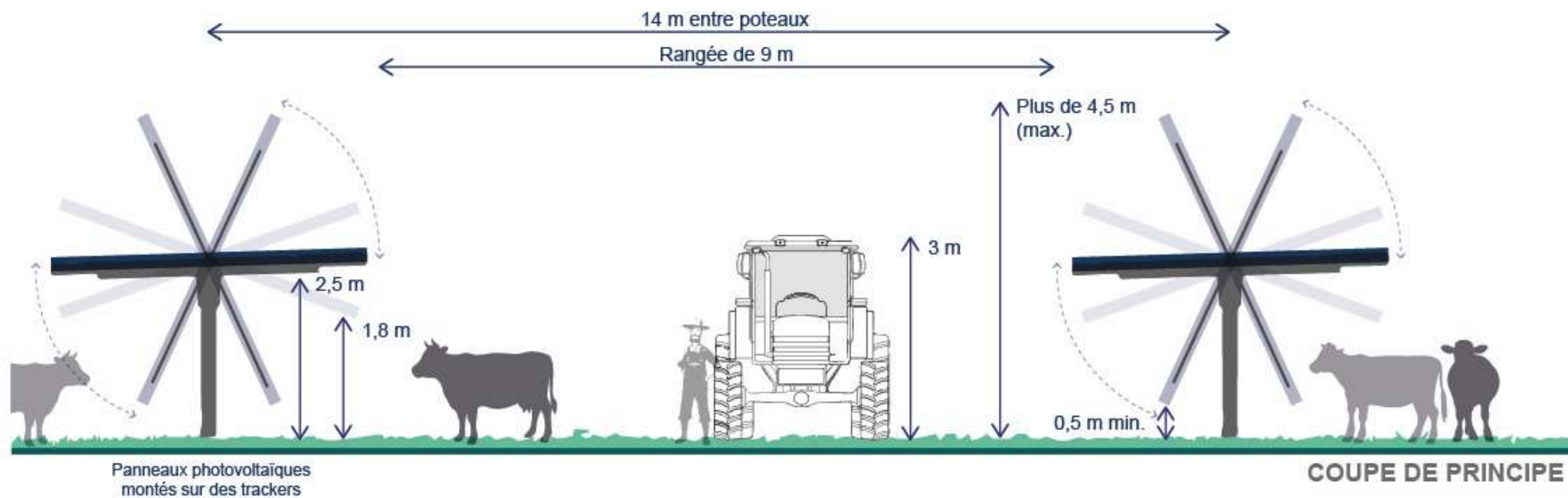


Le produit - L'ombrière agrivoltaïque

- Panneaux dynamiques (sur trackers) générant un ombrage partiel et tournant.
- Pilotage des panneaux solaires à distance par une Hotline pour répondre aux besoins agro-climatiques et ceux de l'exploitant.
- Faible empreise au sol et taux de couverture < 40%.

Ombrière d'élevage

- Un outil agricole qui protège contre le stress thermique de la prairie et des animaux.
- Limite l'évapotranspiration, le stress hydrique et permet d'économiser de l'eau.
- Amélioration du bien-être animal grâce à l'ombrage et à l'abri en cas d'intempéries.



Enjeux urbanistiques

Documents de planification :

- **PLUi Sor et Agout** : Le projet se situe en zone A du PLUi dont le règlement autorise les installations agricoles nécessaires à l'exploitation. Le projet n'est pas couvert par la Trame Verte et Bleue du PLUi.
- **PCAET Sor et Agout**: Le projet s'inscrit dans les objectifs du PCAET qui porte l'ambition de doubler la production d'énergies renouvelables sur le territoire d'ici à 2030
- **SCOT du Pays Autan et Cocagne** : Le SCOT est en cours de révision. La version actuelle est favorable au développement des ENR mais ne mentionne pas l'agrivoltaïsme compte tenu de son ancienneté.

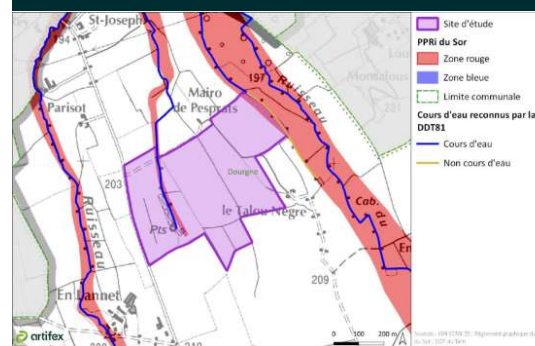
Servitudes / Contraintes

- Le site est traversé par une **zone rouge du PPRI** dans sa partie Ouest et en bordure de la partie Est. -> Zones évitées dans le projet
- La commune est couverte par un **PPR Tassements différentiels des argiles** -> Une étude géotechnique sera réalisée en amont de la phase travaux
- **PNR du Haut-Languedoc**: Le PNR a pris une position défavorable à l'agrivoltaïsme dans une délibération de décembre 2023. Une rencontre avec son Président a eu lieu en juillet 2024 pour échanger sur le nouvel encadrement de l'agrivoltaïsme issu du nouveau décret et l'évolution de la charte du PNR qui doit intervenir d'ici à 2027.

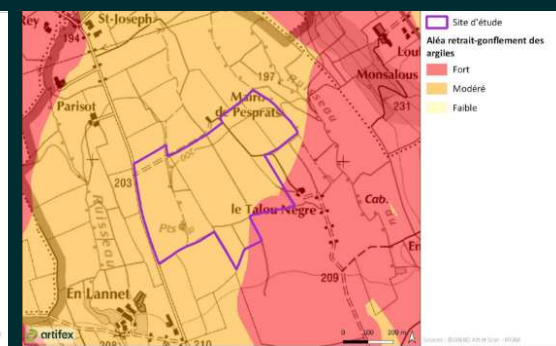
Zonage réglementaire PLUi Sor et Agout



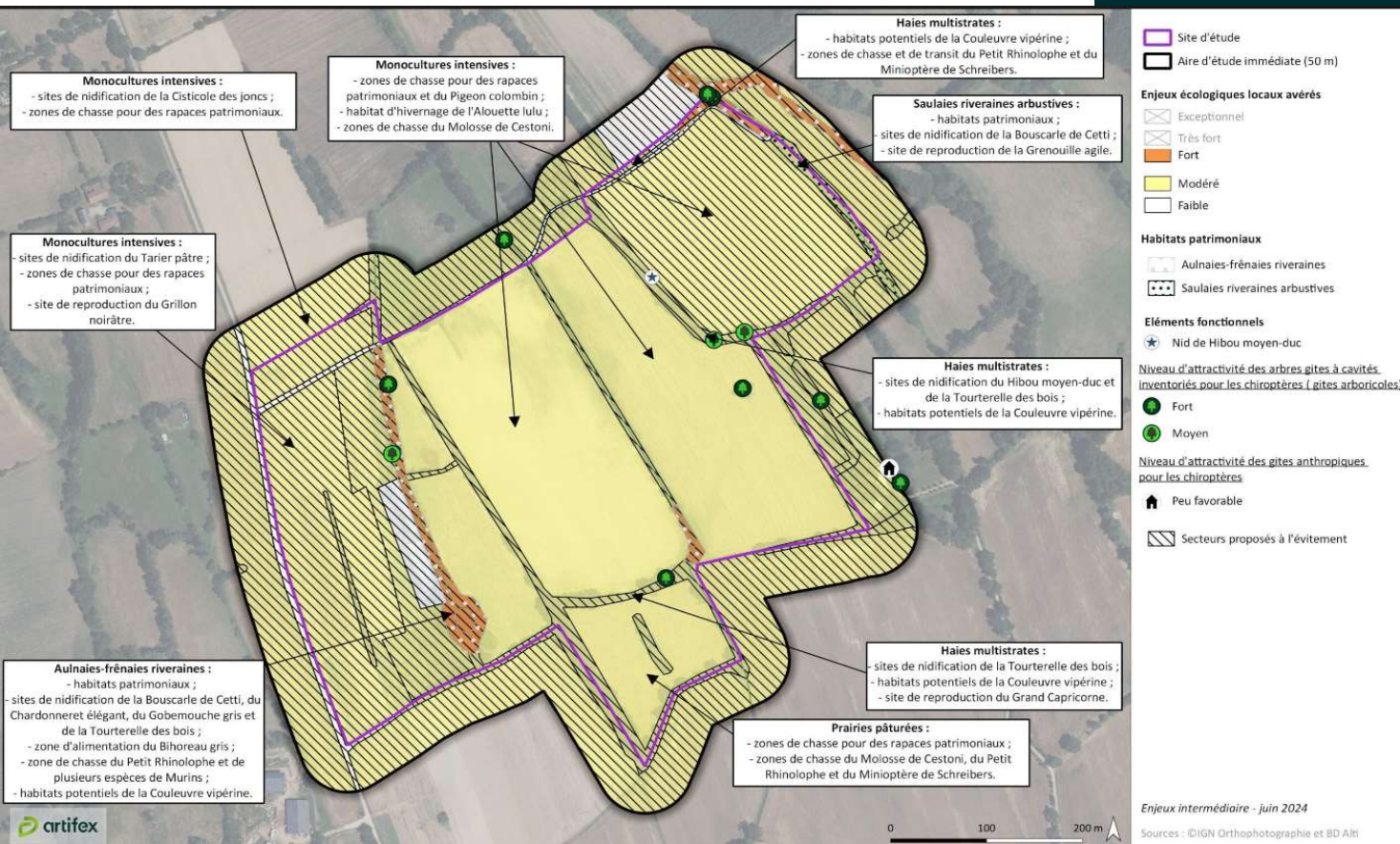
Site d'étude dans le PPRI du Sor



Site d'étude dans le PPRN Mouvement de terrain



Enjeux environnementaux



- **Etat initial du site :** La zone de projet (ZIP) s'insère au pied de la Montagne Noire, au sein des plaines et des collines lauragaises. La topographie est vallonnée au nord, est et ouest du projet avec un paysage de relief au sud. Les parcelles agricoles concernées sont exploitées actuellement pour de l'élevage bovin avec des prairies et avec une partie dédiée au maraîchage.
- **Habitats naturels:** Trois habitats dominent la zone d'étude des Aulnaies-frênaies riveraines (enjeu fort), des Saulaies riveraines arbustives et des prairies de fauche hygromésophiles (enjeux modérés). Le projet évite les zones à enjeu fort.
- **Zones humides :** présence de zones humides au sein du site d'étude et de son aire d'étude immédiate, identifiées par les critères de végétation et la pédologie sur une superficie totale de 4,84 ha. Le projet a été adapté pour éviter ces zones.
- **Enjeux notables évités :** les zones humides sur critère végétal, et les lisières ; les gîtes potentiels et zones de transit et de chasse de plusieurs espèces de chiroptères et d'oiseaux patrimoniaux.

Enjeux paysagers



Le site de Dourgne s'inscrit au cœur de la plaine bocagère aux pieds des versants boisés de la Montagne Noire, au sein du PNR du Haut-Languedoc, entre les deux pôles d'habitat de Castres et de Revel (dizaine de kilomètres).

L'ondulation discrète de la plaine et le réseau bocager dense réduisent fortement l'identification du site d'étude. Seuls les abords immédiats disposent de vues plus ou moins filtrées sur le site. Quelques points hauts de la montagne noire offrent des vues lointaines et panoramiques sur la plaine et sur le site d'étude tels que le désert de St-Ferréol.



Vue depuis la desserte locale au sud-ouest du site

Vue depuis les hauteurs de la Montagne Noire



RECOMMANDATIONS :

- Préserver et renforcer la trame bocagère existante
- Créer un projet qui épouse le maillage agricole
- Éviter le secteur en bordure de voie publique pour limiter l'impact paysager du futur projet sur son environnement et préserver la lecture de la montagne noire au sein de la perspective

ORIENTATIONS

Préserver la trame bocagère du site d'étude afin de maintenir :

- la mosaïque agricole et paysagère du lieu,
- les fonctionnalités écologiques (invertébrés et oiseaux).

ZONE D'ÉVITEMENT

- **Zone 1** : Présence de zones humides...
- **Zone 2** : Présence d'enjeux paysagers (respect de la perspective sur la montagne noire, réduction des visibilités proches) et écologiques (zone de chasse de rapaces patrimoniaux, nidification du Tarier pâtre...)
- **Zone 3** : Contraintes techniques en raison de la préservation des haies
- **Zone 4** : Présence d'un PPRi qui engendre des contraintes agricoles

Présence d'enjeux paysagers (perceptions filtrées depuis l'est) et écologiques (zone de chasse du Molosse de Cestoni, habitat d'hivernage de l'Alouette Lulu...)

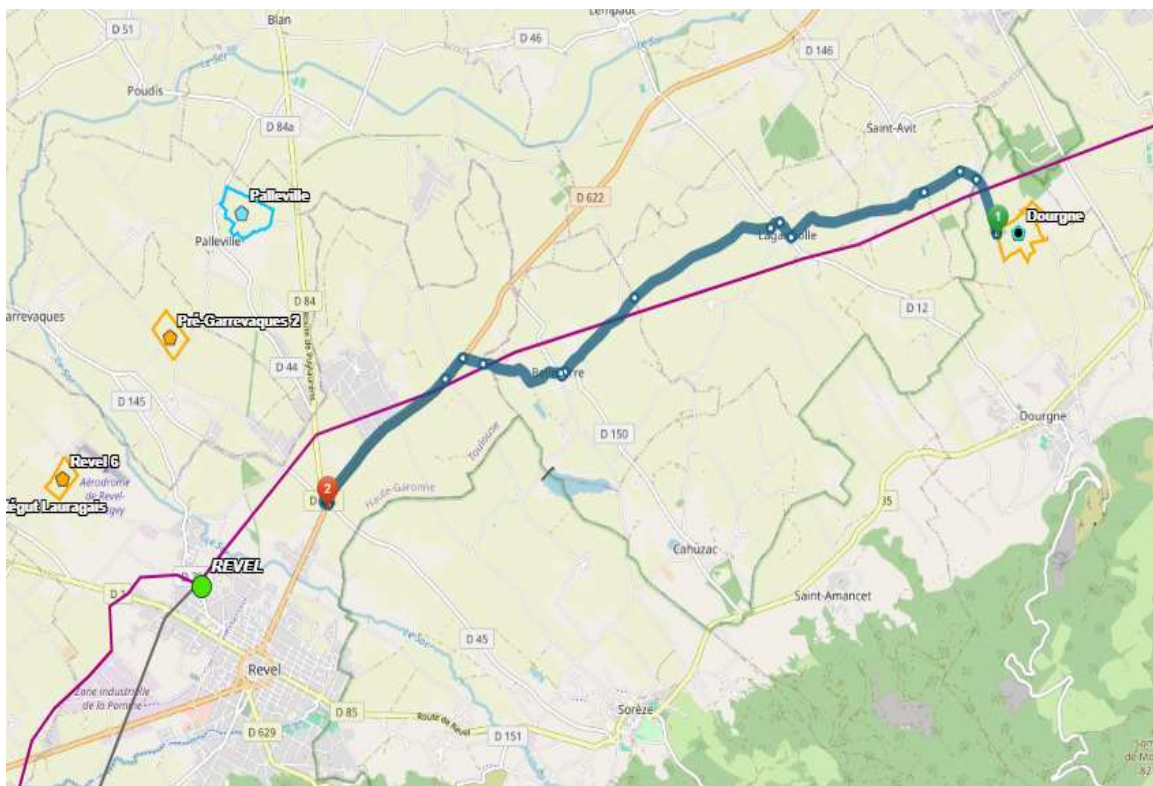
ZONE d'IMPLANTATION A PRIVILEGIER sur les zones 5 et 6

- Orientation des tables suivant la trame bocagère, soit au azimut de 30°

- Privilégier une entrée le long de la lisière nord avec un regroupement des équipements annexes



Le raccordement – Pré-étude



Solution raccordement projet DOURGNE

Puissance Design	4,65 MWc => soit 4,272 MW Inj
Distance	11,6km + 3 obstacles (1 obstacle= 1km)
Coût hors QP	1460 k€
PS	REVEL
Type de racco	Réseau existant HTA (40 mois de délais)
Capacité	Capacité S3REnR == > 21,6 MW RTE ===== > 0,0 MW ENEDIS ===== > 0,0 MW
Autres :	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mutation de 02 transfos travaux prévus par le S3REnR OCCITANIE. ➤ Le raccordement à ce PS reste envisageable, cependant bien que le Schéma S3rEnR prévoit la mutation des 02 transfo de 20 MVA en 36 MVA, seul l'avis du GRD confirmera cette solution via une demande PRAC.
Warning	La file d'attente est chargée.

Desserte du projet



Principales caractéristiques

- Entrée par chemin privé depuis la voie communale La Bastide qui rejoint la RD 14

Obstacles à franchir : Aucun obstacle mais des travaux d'élargissement du chemin privé sont à prévoir

Coût prévisionnel du projet

Coût estimatif à date

Etudes préalables et autorisations

➤ **150 000 €**

Construction y compris démantèlement et recyclage

➤ **3 280 000 €**

Raccordement et Desserte

➤ **1 770 000 €**

TOTAL = 5 200 000 €



Partage de la valeur : Contribution de TSE à la fiscalité locale

Exemple à titre indicatif susceptible d'évoluer en fonction des taux fixés par le Code général des impôts. 

Les taxes à verser pour ce projet :

Taxe	Commune ou EPCI	Département	Etat	TOTAL
Taxe d'aménagement	2 484 €	6 209 €	965 €	9 658 €
	26 %	64 %	10 %	100 %

Taxe	Commune	EPCI	Département	TOTAL
IFER	2 862 €	7 155 €	4 293 €	14 309 €
	20 %	50 %	30 %	100 %

La CVAE n'est pas prise en compte car cette taxe disparaît en 2027. les dépenses passibles de taxe foncière et de CFE étant très limitées (dalles béton, base vie pour construction), les valeurs estimées de taxe foncière et de CFE sont estimées nulles.

Partage de la valeur : Financement participatif

Fonctionnement et conditions :

- 1 Collecte auprès de groupes de particuliers.
- 2 Réservé en priorité aux particuliers résidents sur les territoires (commune, département).
- 3 Mise en place par des plateformes de Crowdfunding.

Instruments	Obligations (emprunt)
Emprunteur	Sociétés de projets
Objet	Financer partiellement la construction du projet
Rémunération	Taux d'intérêt d'environ 5-7%/an
Modalités	<ul style="list-style-type: none"> • Durée de 3-5 ans. • Remboursement intégral à la fin du prêt (<i>in fine</i>) • Financement mis en place après obtention du PC et sécurisation du contrat de vente d'électricité • Investissement minimum pour un particulier: 20-50 euros
Conditions dans le cadre d'un AO CRE	<ul style="list-style-type: none"> • Montant min: 10% du financement • Conditions: Au moins 20 personnes physiques ou un ou plusieurs collectivités territoriales/ groupement de collectivités • Zone de collecte: département d'implantation ou limitrophes

lumo — investissements



LENDOPOLIS



Lendosphere.com

Durée d'autorisation, démantèlement et remise en état après exploitation

> Durée d'autorisation de **40 ans** + 10 ans sur autorisation du préfet et avec l'accord du propriétaire

> **Obligation de démantèlement et remise en état du site :**

- réalisées dans un délai d'un an à compter de la fin de l'exploitation de l'installation ou de la date d'échéance de son autorisation (demande d'extension du délai à 3 ans possible après avis CDPENAF et si difficultés matérielles tenant à la topographie du terrain)
- rapport technique réalisé par l'organisme de contrôle, attestant de leur bonne fin et du maintien des qualités agronomiques des sols

> Constitution de **garanties financières** visant à couvrir le coût prévisionnel des opérations de démantèlement, en cas de défaillance :

- Montant des garanties fixée dans l'autorisation d'urbanisme,
- Consignation par le bénéficiaire de l'autorisation entre les mains de la CDC
- Levée et déconsignation des garanties financières par arrêté préfectoral après réalisation des travaux confirmé par un rapport technique

> **En cas d'absence de démantèlement** ou de remise en état du site :

- Mise en demeure
- S'il n'a pas été déféré à la mise en demeure, l'autorité compétente procède d'office aux travaux nécessaires au démantèlement + mise en œuvre des garanties financières
- Coût du dépassement éventuel porté par le propriétaire du terrain d'assiette

Publication et suite

1

Documents mis à la disposition du public :

1. Présente présentation
2. Réponses aux questions émises lors de ce Comité

2

Diffusion de l'information

- Création d'un lien d'accès :
 - Présentation
 - Compte rendu des questions réponses de la séance

3

Permanence Publique :

- Date: 25 novembre
- Lieu : Mairie de Dourgne
- Horaire : 17h00 – 19h00

15 à 18 mois

Études
environnementales

18 à 36 mois

Instruction du permis
de construire

18 à 24 mois

Construction et
Raccordement

40 ans (+2 x 5 ans)

Exploitation -
démantèlement

The logo for TSE (Tribune de l'Énergie) is displayed in a bold, orange-red font. The letters 't', 's', and 'e' are lowercase and connected, while the 't' has a unique, stylized shape. Below the logo, the tagline 'ÉNERGIE DE CONFIANCE' is written in a clean, white, uppercase sans-serif font. The background is a dark teal color with a large, abstract graphic of three thick, orange-red lines that intersect in the lower right quadrant, creating a sense of dynamic movement and energy.

tse
ÉNERGIE DE CONFIANCE

tse

Questions - réponses

Sur quel poste source sera raccordé le projet ?

L'étude prévisionnelle de raccordement envisage un raccordement du projet sur le poste source de Revel, situé à un peu moins de 12 km. Toutefois, il est à noter qu'à ce stade d'avancement du projet, il n'est pas possible d'avoir une solution définitive. En effet, ce n'est qu'à partir de l'obtention du permis de construire que RTE et Enedis seront à nouveau sollicités pour proposer la solution de raccordement définitive en fonction des disponibilités restantes sur les postes sources à proximité du projet. Une fois la proposition acceptée et financée par TSE, c'est Enedis se charge des travaux de raccordement, en réseau souterrain.

Qui est en charge de l'entretien de la clôture du projet ?

Un contrat de maintenance peut être envisagé avec l'exploitant agricole pour qu'il assure mais c'est bien l'entreprise TSE qui est en charge de l'entretien des clôtures.

Quelle répartition du loyer entre l'exploitant et le propriétaire?

Le loyer des parcelles prises en compte dans le bail emphytéotique sont partagés à 50% entre le propriétaire et l'exploitant.

Que se passe t'il si l'agriculteur ne cultive plus les terres concernées par le projet?

Le contrat entre TSE et l'agriculteur stipule que les loyers ne seront plus versés si les terrains ne sont plus exploités. De plus, le décret sur l'agrivoltisme d'avril 2024 précise qu'en cas d'arrêt de l'exploitation agricole, les services compétents (DDT du Tarn) peuvent mettre en demeure l'exploitant et le développeur de démanteler l'installation agrivoltaïque.

Pourquoi et comment avoir choisi ces terrains?

Le choix du site fait l'objet d'échanges entre TSE et le propriétaire du terrain. Le site doit répondre conjointement aux exigences du cahier des charges des installations agrivoltaïques et aux pratiques agricoles de l'exploitant (largeur des engins agricoles, rotation des cultures, types d'élevage...)



Questions - réponses

Le projet risque d'avoir un impact paysager sur les voisins immédiats. Est-ce que des aménagements sont prévus?

Le projet fait l'objet d'une étude environnementale et paysagère qui identifie ses impacts et émet des recommandations pour les atténuer. Au regard de sensibilités identifiées, les recommandations suivantes ont été intégrées au projet de façon à réduire son impact sur le paysage :

- Préserver et renforcer la trame bocagère existante
- Créer un projet qui épouse le maillage agricole
- Eviter le secteur en bordure de voie publique pour limiter l'impact paysager du futur projet sur son environnement et préserver la lecture de la montagne noire au sein de la perspective

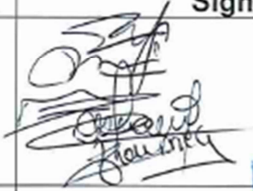
Toutefois, la création de nouvelles haies peut être envisagée pour atténuer l'impact du projet sur les abords immédiats.

Feuille de présence



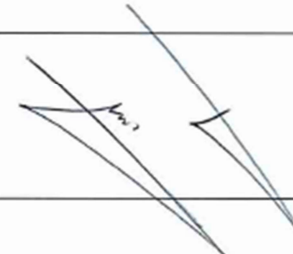
FEUILLE DE PRÉSENCE : COMITÉ DE PROJET AGRIVOLTAIQUE DE DOURGNE

Le lundi 25 novembre à Dourgne

Communes / EPCI	Représenté par	Signature
Dourgne	MONTAGNÉ Patrick BOURGIN Danielle MONTAGNÉ Isabelle COUGNARD Dominique Faurès Véronique SISTE HEANANBEEZ	 H.L.
Arfons		
Lagardiolle		
Massaguel		

Feuille de présence



Saint-Amancet		
Saint-Avit		
Verdalle		
Communauté de communes du Sor et Agout	F. Miton	
TSE	B.Fournes N.Basson F.Renoux	