



Permanence publique
Compte-rendu

Projet d'ombrières agrivoltaiques
de Poiseul La Ville (21)

SOMMAIRE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Contexte..... | 2 |
| 2 | Déroulement | 2 |
| 3 | Teneur des échanges..... | 3 |
| | Annexe 1 – Flyer d’invitation à la permanence | 4 |
| | Annexe 2 – Panneaux support de la permanence | 5 |
| | Annexe 3 – Cahier de remarques mis à disposition lors de la permanence | 7 |

1 CONTEXTE

La permanence publique est organisée par TSE en accord avec la mairie de Poiseul la Ville, afin de présenter aux habitants le projet d'ombrières agrivoltaïques sur la commune.

La date de la permanence a été définie avec le maire. Elle s'est tenue le vendredi 23 février 2024 de 15h à 18h dans une salle mise à disposition par la mairie (3 rue haute à Poiseul la Ville).

L'invitation en annexe 1, a été transmise par la mairie à ses habitants via un flyer imprimé par TSE.

2 DEROULEMENT

Huit panneaux de présentation (annexe 2) sont installés dans la salle :

- **Contexte énergétique français**
Il présente le mix énergétique actuel, les enjeux énergétiques et les orientations politiques en faveur de l'énergie photovoltaïque
- **Le photovoltaïsme, c'est quoi ?**
Il présente le principe du raccordement d'une centrale solaire au réseau électrique, la composition et l'impact environnemental d'un module photovoltaïque
- **L'agrivoltaïsme, c'est quoi ?**
Il présente la définition de l'agrivoltaïsme et les différentes solutions agrivoltaïques développées par TSE.
- **Le développement d'un projet s'inscrit dans le temps**
Il présente les étapes du développement d'un projet et les différentes études réalisées dans le cadre d'une étude d'impact.
- **TSE qui sommes-nous ?**
Il présente l'entreprise TSE : ses valeurs, son expertise, ses principes de développement de projet
- **L'ombrière : une solution technique agricole bénéfique pour la prairie et l'élevage**
Il présente les enjeux du changement climatique sur l'activité agricole et les effets attendus d'une installation d'ombrières telle que prévue à Poiseul La Ville.
- **L'agrivoltaïsme à Poiseul la Ville**
Il présente le contexte agricole de la parcelle, les caractéristiques techniques de l'installation et l'impact visuel de l'installation dans le territoire.
- **L'agrivoltaïsme, marqueur de l'entrée du hameau de Laperrière**
Il présente le plan d'implantation de la centrale sur la parcelle, un schéma de l'intégration paysagère prévue, le planning prévisionnel de développement du projet.

Les personnes qui participent à la permanence, prennent connaissance des informations indiquées sur les panneaux et échangent avec les trois collaborateurs de TSE présents pendant la permanence.

Un cahier de remarques est mis à la disposition des participants à la permanence. (Annexe 3)

3 TENEUR DES ECHANGES

Le maire de la commune ainsi que le propriétaire de la parcelle ont participé à la permanence. Cinq personnes sont venues pendant la permanence.

Les échanges ont porté sur :

- L'emplacement exact du projet

Le projet est prévu sur une parcelle agricole à faible potentiel agronomique situé à l'entrée du bourg de Laperrière. Le plan présent sur les panneaux a permis de préciser l'emplacement.

- Les caractéristiques techniques du projet (dimensions, raccordement)

La centrale est composée de tables mobiles d'environ 2.65 m de haut et écartée de 10 m quand elles sont à l'horizontal. La hauteur de l'installation varie tout au long de la journée en fonction de la position du soleil. Les schémas représentés sur les panneaux ont permis d'illustrer ces caractéristiques.

Le raccordement est prévu au poste source de Poiseul. Le raccordement est enterré et le tracé est proposé par Enedis.

- Les délais d'installation de la centrale

Comme indiqué sur le calendrier prévisionnel du panneau, au plus tôt, le permis de construire peut être délivré en fin d'année 2024, ce qui permettrait de construire la centrale pour une mise en service au plus tôt fin 2025 mais plus probablement en 2026.

- Les endroits depuis lesquels la centrale sera visible

La carte de visibilité met en évidence que la centrale sera visible dans sa quasi-totalité depuis l'autre versant de la vallée mais peu ou pas depuis les bourgs de Laperrière et Poiseul La Ville. Le projet sera visible depuis la RD 971 qui longe la parcelle. Le schéma « le paysage dans le projet » illustre la façon dont il est prévu d'intégrer le projet dans le contexte de l'entrée de village.

Photos de la permanence du 23 février 2024



ANNEXE 1 – FLYER D'INVITATION A LA PERMANENCE



Invitation

Permanence publique pour le projet agrivoltaïque à Poiseul-la-Ville

*La Mairie de Poiseul et l'entreprise TSE, expert en
développement agrivoltaïque vous invitent à venir
découvrir ce projet qui a fait l'objet d'un dépôt de
permis de construire.*

***Le 23 février 2024 de 15h à 18h à la mairie
3 Rue Haute 21450 Poiseul-la-Ville***

*L'équipe de TSE se tiendra à votre disposition pour
répondre à vos questions.*



ANNEXE 2 – PANNEAUX SUPPORT DE LA PERMANENCE

CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS

UN MIX ÉLECTRIQUE DÉPENDANT DE NOTRE PARC NUCLÉAIRE

UN MIX ÉNERGÉTIQUE DOMINÉ PAR LES ÉNERGIES FOSSILES

EN 2022, LA CRISE ÉNERGÉTIQUE RENFORCE L'URGENCE À ACCÉLÉRER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

- ✓ Tensions sur l'approvisionnement en énergies fossiles (guerre en Ukraine). Nécessité de décarboner notre consommation et de promouvoir notre souveraineté énergétique.
- ✓ Baisse de la production nucléaire (maintenance, contrôles de sûreté, vieillissement, 279TWh en 2022 contre 430TWh en 2005) Mur énergétique des années 2030 avant la mise en activité des nouvelles centrales.
- ✓ Envolée des prix de l'énergie. Impact sur le pouvoir d'achat des ménages et la compétitivité des entreprises, frein majeur aux ambitions de réindustrialisation.

LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

- ✓ Objectif européen repris par la France : 0 émission nette de gaz à effet de serre en 2050.
- ✓ Réduction de 55% des émissions d'ici 2030.
- ✓ 40% du mix énergétique de l'UE issu des ENR d'ici 2030.

NÉCESSITÉ DE FAVIRE ÉVOLUER LE MIX ÉNERGÉTIQUE

- ✓ Enjeu de l'indépendance énergétique. Installer des panneaux PV en France c'est la garantie de produire une énergie locale illimitée, économique, décarbonée.
- ✓ Couvrir les besoins immédiats et futurs des habitants et entreprises locales en énergie verte.
- ✓ Participer aux enjeux climatiques présents et à venir.
- ✓ Inscrire dans la durée une initiative vertueuse pour les générations futures.

LE SOLAIRE EST UNE PRIORITÉ POUR L'ÉTAT

Estimations RTE 2050 : + 40% de consommation d'électricité.
 Parc solaire installé à fin septembre 2022 : 15,8 GWc
 Objectifs PV de la programmation pluriannuelle de l'énergie :
 - entre 35 et 44 GW raccordés en 2028 (+25 GW en 6 ans)
 - 100 GW raccordés en 2050

Les ombrières de parking et les toitures ne suffisent pas, le foncier de friches devient rare.

LE PHOTOVOLTAÏSME, C'EST QUOI ?

UNE ÉNERGIE ILLIMITÉE, DÉCARBONNÉE, ÉCONOMIQUE, LOCALE

COMPOSITION D'UN MODULE PHOTOVOLTAÏQUE

Les dispositifs photovoltaïques permettent de transformer l'énergie du soleil en électricité utilisable.

L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

| Valorisation d'un module en fin de vie | Temps de retour énergétique | Bilan Carbone |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Verre Alu Silicium Cuivre et Argent Plastique | <p>Lié à la consommation</p> <p>Procédée de fabrication Réseau Excellence</p> <p>Temps de fonctionnement nécessaire afin que le module produise autant d'énergie qu'il a été nécessaire pour le fabriquer</p> <p>Temps de retour énergétique d'un module photovoltaïque est de 1 à 3 ans.</p> | <p>Lié aux émissions</p> <p>Paie de production Méthodes de fabrication Parties industrielles</p> <p>Somme des émissions de CO2 de chaque étape de fabrication</p> <p>S'exprime en kgCO2/kWh</p> <p>Le bilan carbone d'un module est limité par les appels d'offres CRE</p> <p>Innovation 450 kgCO2 / kWh Sol Classique 550 kgCO2 / kWh</p> <p>Uniquement l'impact des modules</p> |
| <p>Taux de valorisation d'un module PV en fin de vie : 94,7%</p> <ul style="list-style-type: none"> Textile 91,2% Automobile 87% | <p>Années d'exploitation : 0 à 25</p> | |

L'AGRIVOLTAÏSME, C'EST QUOI ?

L'agrivoltaïsme est défini dans la nouvelle loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (2023) :

« 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. »

L'agrivoltaïsme permet ainsi à l'agriculteur de poursuivre son activité tout en produisant de l'énergie locale. Il permet également de poursuivre les objectifs nationaux de souveraineté énergétique alimentaire et industrielle.

TSE a développé deux types d'installation agrivoltaïque, la canopée et les ombrières. Afin de s'adapter aux terrains, aux besoins de l'agriculteur et du territoire, elles ont en commun :

- ✓ Limitation du taux de couverture en écartant les panneaux pour permettre la production agricole au sol.
- ✓ Optimisation de la production d'électricité grâce à un système qui oriente les panneaux face au soleil tout au long de la journée.
- ✓ Pilotage des panneaux en fonction de la position du soleil et des impératifs de la production agricole (écoulement de la pluie, présence d'animaux, intervention sur les cultures...)

RÉVERSIBILITÉ DE L'INSTALLATION

Les centrales solaires que nous construisons sont intégralement réversibles. Le démantèlement des éléments constituant la centrale solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitation. Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, TSE s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine.

LE DÉVELOPPEMENT D'UN PROJET S'INSCRIT DANS LE TEMPS

Pour TSE, un projet photovoltaïque participe d'un projet de territoire. Il prend en compte toutes les dimensions notamment environnementales, paysagères et économiques pour les habitants, les agriculteurs et les entreprises.

6 mois : Engagement des propriétaires et exploitants, consultation des collectivités locales, étude de la faisabilité technique et économique.

18-24 mois : Inventaire de la faune et de la flore, études paysagères, études agricoles.

12 mois : Instruction du permis de construire.

12 mois : Préparation du chantier, construction et mise en service.

Tout au long de la conception du projet, des bureaux d'études spécialisés accompagnent TSE afin d'intégrer au mieux le projet dans son environnement. Les mesures ainsi établies permettent d'assurer la préservation des enjeux environnementaux, agricoles et paysagers.

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE

1^{ère} étape : Une évaluation préalable de la situation et des enjeux du site.
 2^{ème} étape : Mesure des impacts et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.
 3^{ème} étape : Adaptation de l'implantation du projet pour limiter les impacts.

Des suivis sont réalisés en phase travaux et en phase d'exploitation afin de vérifier l'efficacité de l'ensemble des mesures et d'évaluer les effets du projet à long terme sur le territoire.

ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

ÉTUDE PAYSAGÈRE

- ✓ Analyse des perceptions depuis les axes de circulation, depuis les lieux de vie.
- ✓ Adaptation pour une intégration dans le contexte paysager.

ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE

- ✓ Diagnostic de l'économie et du territoire agricole dans lequel se situe le projet.
- ✓ Évaluation des impacts du projet à l'échelle de l'exploitation et des filières.
- ✓ Définition de mesures de réduction, d'évitement et de compensation.

DES MESURES PRENANT EN COMPTE L'ENSEMBLE DES ÉTAPES DU PROJET

- ✓ A la conception du projet : adaptation de l'implantation de la centrale en fonction des enjeux agricoles et environnementaux, des impacts paysagers et des contraintes techniques des sites.
- ✓ Au cours du chantier de construction : préparation du terrain et démarrage du chantier en dehors des périodes critiques pour l'agriculture ou pour la faune. Réutilisation d'infrastructure déjà existantes (clôture, accès), gestion des déchets.
- ✓ Durant l'exploitation de la centrale : maintien de sols végétalisés, maintien de l'activité agricole, entretien de la végétation par pâturage extensif ou fauchage mécanique, mise en place de panneau pédagogiques, création de gîtes à chiroptères.

Projet d'ombrières agrivoltaïques de Poiseul la Ville (21)

TSE
TSE QUI SOMMES-NOUS ?



Créée en 2012, TSE est un producteur indépendant français d'énergie solaire. Développeur de centrales solaires et de solutions agrivoltaïques, TSE se veut un partenaire de solutions énergétiques locales. Il est aujourd'hui indispensable de développer des solutions économiques territoriales pour répondre aux crises climatiques et énergétiques. TSE est un partenaire local porteur de valeurs particulièrement engagé en faveur du climat et propose des solutions au cas par cas, territoire par territoire pour fournir dans la durée de l'énergie verte et économique.

Ancrage territorial

Préservation de la biodiversité

Insertion paysagère de nos projets

NOTRE PHILOSOPHIE

TSE rencontre les acteurs du territoire au fur et à mesure de l'avancement du projet afin de prendre en compte l'ensemble des enjeux locaux.

TSE GÈRE TOUTE LA CHAÎNE DE VALEURS

1 INTERLOCUTEUR UNIQUE

- 1 ACQUISITION DE PROJETS
- 2 PROSPECTION FONCIÈRE
- 3 VALORISATION / VENTE DE L'ÉNERGIE
- 4 DÉVELOPPEMENT DE PROJETS
- 5 RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT
- 6 INGÉNIERIE
- 7 SUIVI DE CONSTRUCTION
- 8 FINANCEMENT
- 9 EXPLOITATION ET MAINTENANCE

TSE SUR VOTRE TERRITOIRE

Une agence de proximité à Dijon qui regroupe vos interlocuteurs et spécialistes du photovoltaïsme, de l'agriculture, de l'urbanisme.

15 collaborateurs originaires de la région dédiés aux projets photovoltaïques et agrivoltaïques de Bourgogne Franche Comté.

LA MÉTHODOLOGIE POUR LA CONSTRUCTION DE NOS PROJETS REPOSE SUR 3 PILIERS

- ✓ Identifier les sites propices au développement de projets photovoltaïques en évitant les zones à enjeux.
- ✓ Analyser le site envisagé pour une intégration du projet dans la planification territoriale.
- ✓ Intégrer les services de l'Etat et les collectivités locales en amont de nos projets, afin d'en faire de véritables projets de territoire.

LE SAVIEZ-VOUS ?

- ✓ Les panneaux photovoltaïques sont recyclables à plus de 94%.
- ✓ Une centrale solaire ne produit pas de nuisance sonore et n'émet aucun rejet polluant.

tse
L'OMBRIÈRE : UNE SOLUTION TECHNIQUE AGRICOLE BÉNÉFIQUE POUR LA PRAIRIE ET L'ÉLEVAGE

Le système d'ombrière agricole consiste à implanter des panneaux dynamiques permettant d'atténuer les effets du changement climatique sur les cultures, la prairie et sur l'élevage grâce à un ombrage tournant.

LE CONTEXTE CLIMATIQUE

- ✓ Sécheresses agricoles représentent 55% des dommages et indemnisations (ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2017).
- ✓ Baisse de 10% à 15% de la ressource en eau et doublement des besoins agricoles à horizon 2045-2065 (ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2017).
- ✓ L'élevage subit la sécheresse avec une baisse de la production de fourrage et l'absence quasi totale de pâturages. (contexte Agro, 2023)



UNE SOLUTION EN FAVEUR DE L'ÉLEVAGE ET DE LA PRAIRIE

Une solution adaptée à l'élevage bovins, ovins et caprins.

Un ombrage partiel et tournant atténuant les effets climatiques sur la prairie et l'élevage.

Des équipements permettant d'améliorer le bien-être animal.

UN OUTIL MODULABLE ET RÉVERSIBLE

Une solution technique réversible avec une faible empreinte au sol.

Une solution compatible avec les engins agricoles.

Un pilotage qui s'adapte aux besoins des exploitants.

Une implantation adaptée à la topographie du terrain, aux pratiques agricoles et aux chartes locales.

QUI RÉPOND AUX PRÉCONISATIONS DES SERVICES DE L'ÉTAT

Complément de revenu, respect des chartes locales, ...

Un impact environnemental positif.



DES BÉNÉFICES DIRECTS DE L'OMBRAJE SUR L'ÉLEVAGE

Amélioration du bien-être animal :
- Diminution du stress thermique
- Augmentation du temps de pâturage.

Pilotage dynamique des panneaux adapté aux animaux en pâture.

Amélioration de la qualité de la prairie :
- Baisse du stress hydrique et thermique.

UNE RÉELLE OPPORTUNITÉ POUR LES EXPLOITANTS ET LES ZONES D'ÉLEVAGE À FAIBLE POTENTIEL AGRONOMIQUE

Un processus chantier réfléchi pour limiter le compactage de la terre et les impacts sur l'écosystème.

Construction et gestion de nos centrales certifiées Effinature Haute Valeur Ecologique.

Notre équipe d'experts agronomes (ingénieurs en biologie végétale et animale) et environnementaux accompagne l'exploitation tout au long du projet afin de maximiser ses bénéfices.

tse
L'AGRIVOLTAÏSME À POISEUL-LA-VILLE

UNE OPPORTUNITÉ POUR L'AGRICULTURE

C'est sur les plateaux de la vallée de la seine, le long de la départementale D 971 et à l'entrée du hameau de Laperrière que les ombrières de culture et d'élevage prendront place, là où l'agriculture est très présente et majoritairement orientée en production céréalière sur des sols superficiels et séchant.

Dans un contexte de hausse des charges et d'aléas climatiques plus fréquents, une installation agrivoltaïque peut représenter une opportunité à la fois pour sécuriser la production agricole sur une parcelle et pour garantir une ressource financière stable de nature à sécuriser l'entreprise agricole.

UNE SOLUTION ADAPTÉE À LA FORME DU TERRAIN ET AUX BESOINS DE L'EXPLOITANT

Ce projet agrivoltaïque accompagne l'évolution de deux exploitations agricoles, tout en conservant les possibilités de valorisation des parcelles : cultures, prairies fauchées et pâturées. La technologie « tracker » génère un ombrage partiel et tournant sur la parcelle, et s'adapte à la morphologie du terrain.

L'implantation des panneaux s'adapte aux besoins de l'exploitant : l'espacement entre les tables est adapté aux machines agricoles et l'angle du tracker peut s'adapter à l'élevage ovins, caprins et bovins.

LOCALISATION ET PERCEPTION DU SITE DE PROJET

Le projet agrivoltaïque s'intègre dans le contexte agricole des hauts plateaux bourguignons en rive droite de la seine sur la commune de Poiseul-la-Ville aux portes sud du hameau de Laperrière.

On peut ainsi observer que les ombrières seront visibles sur les hauts plateaux cultivés, en rive gauche de la seine. Depuis les habitations, les perceptions sur le projet sont faibles.

La carte de droite permet de saisir d'où le projet peut être visible sur un rayon de 5 km autour de celui-ci.

LÉGENDE

- Site de projet
- Aucune visibilité
- entre 25% et 50% du site est visible
- entre 50% et 75% du site est visible
- de 25% du site est visible
- Plus de 75% du site est visible



tse
L'AGRIVOLTAÏSME, MARQUEUR DE L'ENTRÉE DU HAMEAU DE LAPERRIÈRE

Le projet d'ombrières agrivoltaïques, dont la puissance atteint 13 MWc, prenant place à l'entrée du hameau de Laperrière commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, a été pensé en collaboration étroite avec la commune et l'agriculteur propriétaire de la parcelle. Le site retenu pour l'implantation du projet permet la valorisation du terrain agricole. Il constitue une opportunité pour la parcelle d'établir une synergie entre production agricole et production d'électricité



HA

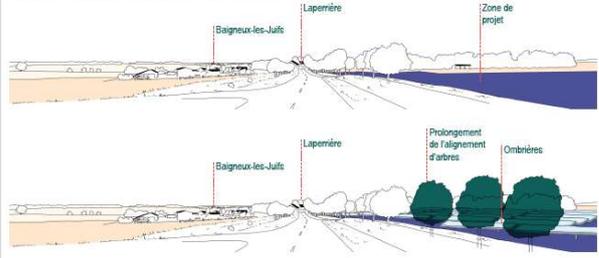
24 Ha clôturés

13 MWc puissance installée

Équivalent de la consommation de 8 000 habitants*

* Par rapport au réseau électrique français sur la base de la consommation annuelle au pic de pointe observée au moment de la mise en service.

LE PAYSAGE DANS LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE



PLANNING PRÉVISIONNEL

mars 2022
Engagement des propriétaires et exploitants, consultation des collectivités locales, étude de la faisabilité technique et économique

2022 à 2023
Développement du projet (inventaires de la faune et de la flore, études paysagères, études agricoles, échanges avec les conseils municipaux, consultation de la population environnante, etc.)

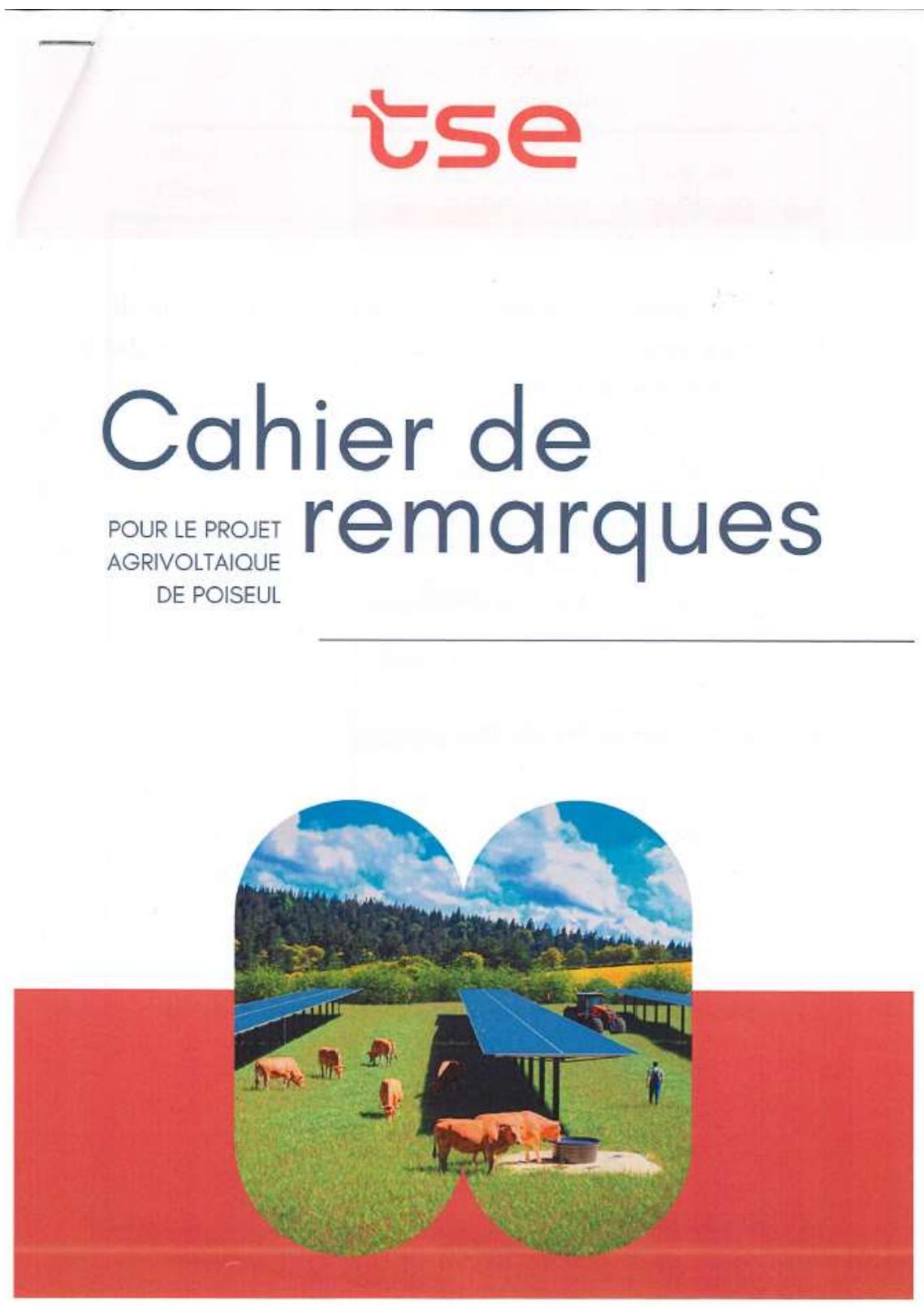
Avril 2023
Dépôt de permis de construire

Octobre 2024
Enquête publique

Fin 2024
Obtention des autorisations

2025/2026
Démarage des travaux et mise en service

ANNEXE 3 – CAHIER DE REMARQUES MIS A DISPOSITION LORS DE LA PERMANENCE



CAHIER DE REMARQUES
PERMANENCE D'INFORMATION

L'objet de la permanence

La permanence est organisée suite au dépôt du permis de construire pour l'installation d'une centrale agrivoltaïque sur la commune de Poiseul.

Elle a vocation à :

- Apporter de l'information
- Répondre aux questions
- Proposer un support aux remarques

Le cahier de remarques

Ce cahier est un support de libre expression mis à disposition des visiteurs. Vous pouvez y écrire une question, un avis, une remarque, etc.

Son contenu sera partagé avec les élus de la commune.

TSE

| Nom / Prénom / Commune | Remarques, avis, questions, etc. |
|---------------------------|---|
| TALPIN Théo | Projet intéressant du point de vue énergétique, écologique et agricole  |
| CUNIER Félicie | Merci pour l'excellent accueil. Bonne nuit  |
| | |
| | |