ÉNERGIE DE CONFIANCE

Note de synthèse des contributions recueillies dans le cadre de la consultation du public par voie électronique pour le projet agrivoltaïque d'Izé (53)

TSE, 55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2
06560 Valbonne
France

20 octobre 2025

PREAMBULE

TSE a proposé, par l'intermédiaire du site internet www.tse-agrivoltaisme-ize.fr, une consultation locale par voie numérique. Cette démarche volontaire est organisée dans un esprit de transparence. En effet, le projet n'étant pas soumis à enquête publique, ce site et cette consultation ont permis aux citoyens de disposer d'informations et de formuler des observations.
Cette consultation présente un réel intérêt pour instaurer un climat de confiance et faire émerger des améliorations concrètes et pragmatiques. Elle donne la parole aux citoyens en amont des décisions et ouvre la possibilité d'améliorations dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause le projet.
Cette consultation fera l'objet d'un bilan qui sera joint à la demande de permis de construire.

LE CADRE DE LA CONSULTATION

- Les contributions ont été déposées via le formulaire de contact **du mercredi 3 au mercredi 24 septembre inclus**. Des contributions ont été adressées à TSE jusqu'au 29 septembre. Elles ont été prises en compte.
- Ces contributions étaient limitées à 2.500 caractères, environ 1 page recto.
- Les premiers résultats, portant sur les thèmes et la provenance des contributions, ont été publiés à partir du lundi 6 octobre 2025.
- Les réponses aux différentes questions ont été regroupées par thèmes et publiées à partir du 20 octobre 2025.
- Le bilan de la consultation est l'objet du présent document et sera transmis à la mairie et intégré à la demande de permis de construire.

SOMMAIRE

PREAMBULE 2
LE CADRE DE LA CONSULTATION 2
LES PREMIERS RESULTATS 5
RESULTATS 7
1. LA POLITIQUE DE TRANSITION ENERGETIQUE 7
1.1. POURQUOI DEVELOPPER LES ENR ET LE SOLAIRE ? 7
1.2. QUI PORTE LA POLITIQUE ENERGETIQUE ? 7
1.3. POURQUOI MOBILISER LES TERRES AGRICOLES ALORS QU'IL RESTE DES FRICHES ET DES HANGARS NON-COUVERTS PAR DES PANNEAUX SOLAIRES ? 8
2. LA PRESERVATION DE L'USAGE AGRICOLE SUR LES TERRES AGRICOLES 8
2.1. LA PRESERVATION DES TERRES AGRICOLES EST-ELLE UNE PRIORITE ? 8
2.2. EST-CE QUE L'AGRIVOLTAISME PERMET DE MAINTENIR LA PRODUCTION AGRICOLE ? 9
2.3. QUELLES GARANTIES PERMETTENT D'AFFIRMER QUE CE SERA BIEN LE CAS ? 9
2.4. LE DEMANTELEMENT EST-IL PREVU ? COMMENT SE PREMUNIR DU RISQUE DE FRICHE ? 10
2.5. EST-CE QUE LE PRIX DES TERRES VA ETRE AFFECTE PAR LE PROJET ? 10
3. LA GOUVERNANCE DU PROJET 11
3.1. QUI A CONTACTE QUI ? 11
3.2. QUI A CHOISI D'INSTALLER LE PROJET A CET EMPLACEMENT ? 11
3.3. QUI FAIT LES CHOIX TECHNIQUES ? 11
3.4. D'OU VIENNENT LES PANNEAUX ? 11
3.5. QUEL ENTRETIEN EST PREVU ? 12
3.6. POURQUOI N'Y-A-T-IL PAS D'ENQUETE PUBLIQUE ? 12
3.7. QUI EST RESPONSABLE DE L'INSTALLATION ? 12
4. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT 12
4.1. EST-CE QUE L'INSTALLATION VA GENERER DES COURANTS ELECTRIQUES PARASITES OU DES ONDES ? 12
4.2. EST-CE QUE L'INSTALLATION VA AFFECTER LA NATURE ? 13
4.3. EST-CE QUE L'INSTALLATION FERA DU BRUIT ? 13
4.4. EST-CE QUE L'INSTALLATION PRESENTE UN RISQUE POUR LA SANTE DES RIVERAINS ? 13

4.5. UN BILAN CARBONE EST-IL REALISE ? 14
5. L'EVOLUTION DES PAYSAGES ET LEUR ACCEPTATION SOCIALE 15
5.1. EST-CE QUE LA VALEUR IMMOBILIERE DES HABITATIONS VA ETRE MODIFIEE ? 15
5.2. QUELLE INTEGRATION PAYSAGERE EST PREVUE ? 15
5.3. L'IDENTITE DE NOS PAYSAGES AGRICOLES SERA-T-ELLE MODIFIEE ? 15
6. LE RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION 15
6.1. QUI DETERMINE LE TRACE DU RACCORDEMENT ? 15
6.2. QUI PREND EN CHARGE LE FINANCEMENT DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT ? 16
6.3. QUI SONT LES CONSOMMATEURS DE L'ENERGIE PRODUITE ? 16
7. QUESTIONS DIVERSES 16
7.1. LES EXPLOITANTS AGRICOLES PEUVENT-ILS AUSSI DEVELOPPER DES PROJETS AGRIVOLTAÏQUES ? 16
7.2. LES HABITANTS D'IZE POURRONT-ILS AVOIR UNE REDUCTION SUR LES FACTURES D'ELECTRICITE ? 16
CONCLUSION 18

LES PREMIERS RESULTATS

51 contributions ont été réceptionnées entre le 5 et le 29 septembre 2025.

Cette consultation a été mise en place à destination des habitants d'Izé qui représentent 94% des contributions reçues. 10% des habitants d'Izé ont participé. Ces résultats montrent que l'outil a été utilisé par la population et démontrent la légitimité des observations transmises.



51 contributions : 48 pour Izé, 3 pour le reste des Coëvrons.

Les contributions qui nous sont parvenues sont très riches et souvent multithématiques.
Elles peuvent être regroupées en 7 catégories principales :

- la politique de transition énergétique,
- l'usage des terres agricoles,
- la gouvernance du projet,
- la prise en compte de l'environnement,
- l'évolution des paysages et de leur acceptabilité sociale,
- le raccordement,
- le démantèlement et d'autres thématiques.

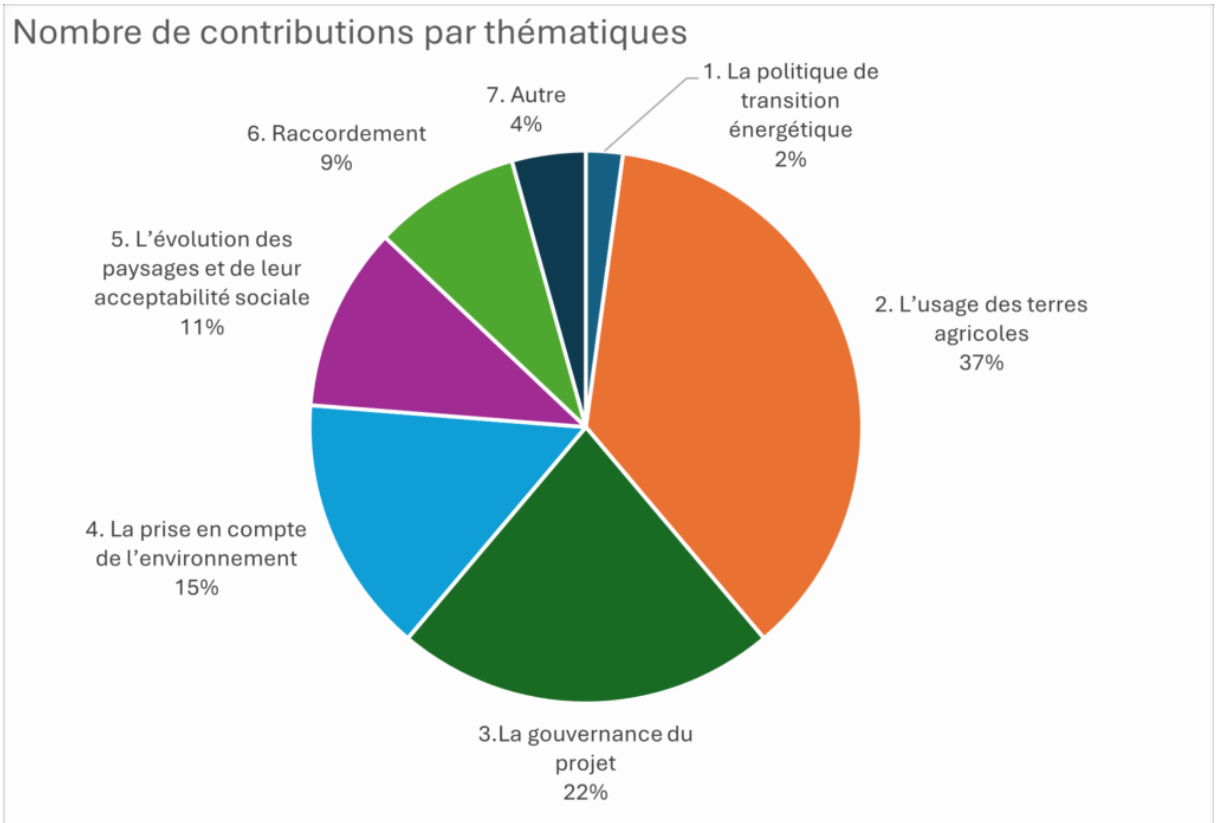
La première préoccupation concerne l'usage de terres agricoles, c'est-à-dire : la préservation d'une production agricole principale et significative. On peut noter que les habitants d'Izé sont très attachés à ce que l'identité agricole et la souveraineté alimentaire de la France soient préservées. Des inquiétudes sur le risque de spéculation sur le prix du foncier agricole se sont exprimées, notamment au regard de l'installation potentielle de jeunes agriculteurs.

Les habitants d'Izé se questionnent sur la gouvernance du projet : comment le site a été choisi, quelles sont les règles de fonctionnement techniques et financières entre les parties prenantes, quelle pourrait être la place de la commune et des habitants dans ce projet.

Le projet est perçu comme ayant un impact sur l'environnement, le paysage et le voisinage. Les habitants d'Izé nous questionnent sur les mesures préventives qui seront mises en place pour protéger le voisinage.

Des questions techniques sont posées sur le raccordement et la politique énergétique, notamment le choix de développer les ENR. Enfin, les habitants s'interrogent quant au démantèlement.

Quelques propositions d'amélioration sont suggérées. Parmi elles la suggestion d'une réduction de la facture électrique pour les habitants d'Izé. TSE va étudier les possibilités et publiera une proposition en ce sens.



RESULTATS

1. LA POLITIQUE DE TRANSITION ENERGETIQUE

(Pourquoi – qui – comment)

1.1. POURQUOI DEVELOPPER LES ENR ET LE SOLAIRE ?

Les combustibles fossiles, notamment le charbon, le pétrole et le gaz, sont à l'origine de plus de 75 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Or, en France, plus de 60% de l'énergie que nous consommons provient encore de ces énergies (le double de 1960 !). Importées, elles ont coûté, en plus, 64 milliards à la France. L'ambition d'une France souveraine est donc de disposer d'un mix énergétique ENR / nucléaire. Ce mix électrique permettra enfin de répondre aux nouveaux usages et aux nouveaux besoins (mobilités, IA…) tant en termes de quantité d'énergie fournie que de tarif pour les entreprises et les particuliers.
Le prix de l'énergie solaire est d'ores et déjà le plus compétitif. Si les installations photovoltaïques demandent un investissement initial important par l'entreprise qui porte le projet, une fois les panneaux installés, le coût de production d'électricité est très faible et totalement stable. Il ne fluctue pas en fonction des dynamiques de marché comme les énergies fossiles. Couplée demain avec des batteries, l'électricité photovoltaïque sera disponible à tout moment et au meilleur tarif.
Notons enfin que la France profite aujourd'hui des investissements dans l'énergie nucléaire (à partir de 1956), tant en termes de quantité que de prix. Bientôt, ces centrales se trouveront en fin de vie. Les nouvelles pourraient sortir de terre à partir de 2038 pour un tarif pour le consommateur sensiblement plus élevé (100€/MW selon la Cour des Comptes). La France a besoin que les ENR, et singulièrement le solaire, compensent la baisse de production du nucléaire et répondent aux nouveaux usages et besoins dans les années 2030. Dès aujourd'hui, l'énergie solaire coûte 60€/MW. Elle est déjà plus rentable et bien plus rapidement déployable.
Le développement du solaire est ainsi indispensable pour notre économie, nos territoires, et même notre planète. C'est d'ailleurs la voie de l'ensemble des pays du monde entier, des Etats-Unis à la Chine, en passant par tous les pays européens.

Evoquons plus particulièrement l'agrivoltaïsme. Il est défini par la loi n° 2023-175, comme 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 ne se limite donc pas à produire de l'électricité : il permet de sécuriser la production agricole, de diversifier les revenus des exploitations, et de mieux utiliser le foncier en évitant les concurrences d'usage. Il s'inscrit dans une logique de double performance — énergétique et agricole — qui répond à deux grandes priorités nationales.

1.2. QUI PORTE LA POLITIQUE ENERGETIQUE ?

En France, la politique énergétique s'organise à trois niveaux principaux, chacun avec des rôles complémentaires :

L'État définit la stratégie nationale (lois, objectifs, grands projets) et régule les marchés de l'énergie. Il fixe le cadre via des textes comme la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) ou la Stratégie Nationale Bas-Carbone, et supervise les infrastructures majeures (réseaux, centrales). La stratégie énergétique française table donc sur une forte accélération du solaire : la capacité installée est actuellement d'environ 20 GW, celle-ci devra atteindre 60 GW en 2030 et 100 GW en 2035 pour soutenir la trajectoire de décarbonation de l'économie française.

Les Régions adaptent ces orientations à leur territoire. Elles élaborent des schémas régionaux (SRADDET) pour planifier la transition énergétique. Le SRADDET Pays de la Loire ambitionne de devenir un territoire à énergie positive à l'horizon 2050. Il a pour objectif une production d'énergies renouvelables correspondant à 100% de la consommation régionale.
Les EPCI (métropoles, communautés d'agglomération, communautés de communes…) agissent au plus près des citoyens. Ils mettent en œuvre des Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux (PCAET) et animent des projets locaux.

L'articulation entre ces échelles repose sur une logique de subsidiarité : l'État donne la direction, les Régions organisent et financent, les EPCI agissent concrètement.
La politique énergétique française est donc à la fois centralisée dans ses grands objectifs et décentralisée dans sa mise en œuvre.

1.3.POURQUOI MOBILISER LES TERRES AGRICOLES ALORS QU'IL RESTE DES FRICHES ET DES HANGARS NON-COUVERTS PAR DES PANNEAUX SOLAIRES ?

Nous ne mobilisons pas les terres agricoles. Elles vont continuer à produire car l'agrivoltaïsme permet justement (et oblige), sur une même parcelle, cette double production agricole et énergétique.
Aujourd'hui, la France dispose de 27 GW de capacités de production d'énergie solaire installées. Pour réduire la dépendance aux énergies fossiles importées, il faut produire davantage d'électricité décarbonée, à un prix compétitif. Développer l'énergie solaire est l'un des meilleurs moyens d'y parvenir, surtout quand il s'agit de centrales pilotées qui suivent la course du soleil en produisant de l'électricité toute la journée. La couverture des parkings, des toitures, des hangars ou des friches (potentiel parkings 4GW, potentiel friches supérieures à 1,5 hectares et raccordable au réseau, 8.6GW. Données ADEME) fait partie de la solution mais ne suffira pas pour répondre aux besoins, tout en maîtrisant l'impact sur les factures d'électricité.
L'agrivoltaïsme apporte donc une voie nécessaire pour la transition énergétique et la stratégie française ambitieuse sur le solaire, tout en assurant la préservation, et même la protection des sols agricoles.

2. LA PRESERVATION DE L'USAGE AGRICOLE SUR LES TERRES AGRICOLES

2.1. LA PRESERVATION DES TERRES AGRICOLES EST-ELLE UNE PRIORITE ?

Oui, en France, la préservation des terres agricoles est une priorité. Plusieurs lois ont été votées pour stopper l'artificialisation des terres agricoles. La loi Climat et Résilience est la plus récente. Elle fixe un objectif de Zéro Artificialisation Nette à l'horizon 2050, avec une réduction de moitié en 2031.

C'est pourquoi le développement des énergies renouvelables est encadré. Le législateur a défini dans la loi APER du 7 mars 2023 les conditions à respecter car les installations photovoltaïques ne doivent pas se faire au détriment de l'activité agricole. On distingue :
- les installations compatibles avec l'agriculture : elles sont implantées sur des terrains en friche ou incultes,
- et les installations agrivoltaïques qui sont conçues en synergie avec l'activité agricole. Elles apportent alors un service agronomique, une solution d'adaptation au changement climatique, une protection et apportent une solution de bien-être animal.

Conformément à l'article L112-1-1 du code rural, une Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (la CDPENAF) est constituée dans chaque département. Elle est composée de représentants agricoles, de représentants des collectivités et d'associations de préservation de l'environnement sous la présidence du Préfet. Cette commission examine, entre autres, les projets d'installations photovoltaïques situées en zone agricole (A) ou naturelle (N) des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). La CDPENAF se réunit chaque mois. Elle examinera le projet agrivoltaïque d'Izé et vérifiera que l'activité agricole restera bien principale, significative et que le revenu agricole sera durablement maintenu, tel que la définition de l'agrivoltaïsme le prévoit « L'agrivoltaïsme, c'est l'agriculture d'abord ».

2.2. EST-CE QUE L'AGRIVOLTAISME PERMET DE MAINTENIR LA PRODUCTION AGRICOLE ?

Oui. C'est le principe même de l'agrivoltaïsme. Sans soutien à la production agricole, et aux agriculteurs, il n'y a pas d'agrivoltaïsme. Les projets agrivoltaïques apportent plusieurs services agronomiques aux agriculteurs. Tout d'abord en améliorant le potentiel agricole : amélioration des qualités agronomiques du sol, augmentation du rendement de la production agricole. En proposant aussi une adaptation au changement climatique : les projets aident à réguler la température et à limiter le stress hydrique des cultures et des prairies, tout en protégeant les plantes contre des rayonnements excessifs. D'autre part en protégeant contre les aléas climatiques : les panneaux solaires protègent par exemple de la grêle et réduisent les risques pour la production agricole.

Ainsi, le développement de l'agrivoltaïsme ne se fait en aucun cas au détriment de l'agriculture ! La loi dispose que le rendement de la production sous l'installation agrivoltaïque doit être comparée au rendement d'une zone témoin. Si baisse de rendement il y a sous la centrale, il ne peut être supérieur à 10%, ce qui fait des projets agrivoltaïques d'abord des projets agricoles.

2.3. QUELLES GARANTIES PERMETTENT D'AFFIRMER QUE CE SERA BIEN LE CAS ?

Le décret du 4 avril 2024 relatif à l'agrivoltaïsme prévoit plusieurs niveaux de contrôles. Tout d'abord au niveau de l'instruction du permis de construire. Un projet qui ne serait pas conforme à la définition de l'agrivoltaïsme ne saurait être autorisé sur des terres agricoles.

Ensuite, il est prévu un suivi annuel de la production agricole et de la production d'électricité par l'ADEME. Pour chaque installation, les données doivent être transmises annuellement.

Des contrôles sont également prévus au moyen de rapports d'audit à fournir à la Direction Départementales des Territoires (DDT) tous les trois ans à partir de la sixième année. Ils doivent être réalisés par des bureaux d'études indépendants.

Enfin, des visites de contrôles peuvent être réalisées par les services de la Direction Départementales des Territoires de la Mayenne (DDT 53).

Le cas échéant, des sanctions peuvent être mises en place : interdiction de vente de l'électricité et jusqu'au démantèlement complet de l'installation.

2.4. LE DEMANTELEMENT EST-IL PREVU ? COMMENT SE PREMUNIR DU RISQUE DE FRICHE ?

Avant la fin du bail (40 ans), TSE s'engage à un démantèlement des installations photovoltaïques, conforme aux attentes des pouvoirs réglementaires.
Les opérations après exploitation comprennent :

- le démantèlement des installations de production ;
- la remise en état des terrains, ;
- la réutilisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement.

La société de projet dispose d'un an à compter de la fin de l'exploitation pour réaliser ces opérations (ou trois ans sur avis de la CDPNAF). A l'issue de ces opérations, l'organisme responsable des contrôles atteste de leur bonne fin et du maintien des qualités agronomiques des sols.
Afin de sécuriser les projets d'installations agrivoltaïques, les sociétés de projet (SPV) s'engageront à fournir des garanties financières couvrant les coûts de démantèlement et de remise en état en cas de défaillance. Ces garanties peuvent être consignées auprès de la Caisse des dépôts et consignations lorsqu'elles sont fixées par l'arrêté d'autorisation d'urbanisme, sur la base d'un barème forfaitaire.

2.5. EST-CE QUE LE PRIX DES TERRES VA ETRE AFFECTE PAR LE PROJET ?

En France, la profession agricole est très attachée à des outils de régulations du foncier, pour leur utilisation et pour leur prix de vente. Conformément à l'article L141-1 du code rural, cette mission est confiée à la Safer.
Ainsi, les prix des terres agricoles font l'objet d'une transmission de données, préalablement à toute mutation (art.141-1-1 du code rural). Cet organisme peut dans certaines conditions exercer son droit de préemption (art.143-1 et suivants du code rural), notamment si elle observe des montants de transactions anormalement élevés.
La Safer continuera d'exercer son rôle de régulation sur les terres agricoles du projet agrivoltaïques d'Izé.

Est-ce que les terres en agriPV seront toujours réservées aux agriculteurs ?

Pour être autorisée, une installation agrivoltaïque doit démontrer la présence d'un agriculteur actif sur la parcelle. Cette obligation vaut pour toute la durée d'exploitation de l'installation. Autrement dit, la parcelle agrivoltaïque d'Izé devra être cultivée par un agriculteur actif pendant les quarante années d'exploitation.
En cas de changement d'exploitant, ce dernier devra nécessairement obtenir de la part de la Commission Départementale d'Orientation Agricole (CDOA) une autorisation d'exploiter. En ce sens, la parcelle agrivoltaïque restera comme aujourd'hui, réservée à l'usage des agriculteurs.
Les droits de TSE ne s'exercent que sur la partie occupée par les panneaux solaires et installations associées.

3. LA GOUVERNANCE DU PROJET

3.1. QUI A CONTACTE QUI ?

Le GAEC Halcul a contacté TSE, suite à la diffusion d'un reportage TV sur la canopée TSE de Souleuvre-en-Bocage dans le Calvados. Les associés du GAEC avaient préalablement contacté d'autres entreprises mais n'avaient pas été convaincus.

3.2. QUI A CHOISI D'INSTALLER LE PROJET A CET EMPLACEMENT ?

Le GAEC Halcul recherchait depuis plusieurs années à mieux valoriser cette parcelle agricole séchante. Ils l'ont d'emblée proposé pour résoudre les difficultés d'exploitation. L'origine du choix repose donc sur le projet agricole des exploitants.
TSE a mené une étude approfondie en croisant d'autres critères liés aux contraintes de la production électrique pour vérifier si le site était adapté. Cette analyse a porté sur :

- Les enjeux environnementaux : préservation des milieux naturels, des sols, de la biodiversité, et compatibilité avec les réglementations (zones protégées, trames vertes et bleues, etc.).
- Les contraintes urbaines et d'aménagement : conformité avec les documents d'urbanisme (PLU, SCoT), accessibilité, proximité des infrastructures, et intégration paysagère.
- Les usages agricoles : impact sur les terres cultivables, dialogue avec les exploitants, et recherche de synergies (agrivoltaïsme, maintien d'activités compatibles).
- Les possibilités de raccordement : proximité aux réseaux (électricité, gaz, eau, assainissement), capacité d'accueil des infrastructures, et coûts associés.

Cette approche systémique a permis à TSE de vérifier la faisabilité technique du projet sur la parcelle dans le respect des enjeux locaux, l'optimisation des coûts et le moindre impact environnemental.

3.3. QUI FAIT LES CHOIX TECHNIQUES ?

Les choix techniques relatifs au matériel installé sont réalisés par TSE.
TSE conçoit et développe ses installations agrivoltaïques sur mesure, en s'appuyant sur un cahier des charges technique exigeant. Cette approche permet d'adapter chaque projet aux spécificités de la parcelle (topographie, exposition, contraintes environnementales) et aux pratiques agricoles existantes (cultures, élevage, machinisme).

3.4. D'OU VIENNENT LES PANNEAUX ?

Le fabricant des modules dépend de chaque projet. Leur origine n'est pas figée. Il existe différents fournisseurs de panneaux. A ce jour, faute de capacités industrielles suffisantes, les panneaux issus de fournisseurs européens ne sont pas utilisés pour l'ensemble des projets solaires en France et en Europe. Ainsi, les panneaux solaires, qui ne représentent que 10% à 15% du coût d'investissement d'une centrale, viennent essentiellement de Chine. Le reste, soit 85/90% est pour TSE, français ou européen. C'est l'ambition de notre politique d'achat : l'acier provient de France ou d'Europe, les câbles sont achetés au leader mondial, français Nexans... Et pour la construction de la centrale, nous faisons appel à des entreprises françaises !
Notre ambition est d'aller plus loin. TSE participe activement à la réindustrialisation de la filière solaire en Europe. Nous sommes actionnaires fondateurs du consortium Holosolis, lancé en 2023, qui porte un grand projet d'usine de fabrication de panneaux solaires à Sarreguemines, en Moselle. La construction de l'usine démarrera dès 2026 et les premiers modules seront

produits en 2027. A terme, à pleine capacité, le site produira plus de 10 millions de panneaux photovoltaïques par an.

3.5. QUEL ENTRETIEN EST PREVU ?

TSE procède à une maintenance préventive complète de ses installations tous les ans. Des opérations ponctuelles peuvent également être programmées en cas de besoin.
Ces opérations de maintenances comprennent à la fois des révisions techniques, mais également des opérations de nettoyage des panneaux (à l'aide de matériel dédié et d'eau), l'entretien des pieds de poteaux et du grillage.

3.6. POURQUOI N'Y-A-T-IL PAS D'ENQUETE PUBLIQUE ?

Le cadre règlementaire autorise à déposer une étude d'impact dite au cas par cas. Cette procédure découle des articles L.122-1 et R.122-2 du Code de l'environnement, qui distingue les projets soumis de plein droit à étude d'impact de ceux soumis à examen au cas par cas.

Le cas par cas n'est pas une simplification mais une obligation de proportionnalité. En effet l'autorité environnementale a estimé, au regard des inventaires environnementaux, que la demande d'examen au cas par cas est en adéquation avec les enjeux réels et le niveau d'étude exigé. L'arrêté d'autorisation a été délivrée en novembre 2024.

La demande d'examen au cas par cas permet d'éviter de mobiliser des moyens disproportionnés pour des projets dont les effets potentiels sont limités, encadrés ou réversible. C'est pourquoi, le projet agrivoltaïque d'Izé n'est pas soumis à enquête publique.

En revanche, TSE a librement organisé une consultation volontaire du public par voie électronique. Le présent bilan de la consultation sera joint à la demande de permis de construire.

3.7. QUI EST RESPONSABLE DE L'INSTALLATION ?

Le responsable de l'installation est la Société de Projet (SPV), qui est propriétaire de la structure jusqu'à la fin du bail.
La SPV, créée durant la phase de financement, a pour objet unique la construction, la détention de la propriété et l'exploitation de l'installation.

4. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

Phase chantier et phase exploitation

4.1. EST-CE QUE L'INSTALLATION VA GENERER DES COURANTS ELECTRIQUES PARASITES OU DES ONDES ?

Les installations de TSE obéissent nécessairement à des normes européennes très strictes (notamment la norme EN50160 pour la compatibilité électromagnétique). Les champs électromagnétiques (CEM) générés par des panneaux solaires et des onduleurs sont de très basse fréquence (environ 50 Hz), négligeables comparés à ceux d'appareils courants ménagers ou informatiques.
Les effets des champs électromagnétiques sont rares, car :

• Les installations de TSE obéissent à des normes européennes très strictes (notamment la norme EN50160 pour la compatibilité électromagnétique).
• Les niveaux de champs électromagnétiques émis par les panneaux solaires et les onduleurs sont négligeables comparés à ceux d'autres appareils courants.
• Les animaux s'adaptent bien aux environnements modernes (par exemple, des bovins allaitants les bâtiments équipés de nourrisseur, robots de traite, podomètres connectés, etc.).
Enfin, dans l'hypothèse où des effets seraient quand même observés, il existe des solutions curatives qui permettent de supprimer la nocivité de ces champs électromagnétiques.

4.2. EST-CE QUE L'INSTALLATION VA AFFECTER LA NATURE ?

Chaque projet de TSE fait l'objet d'études environnementales approfondies, réalisées par des bureaux d'études indépendants et des experts. Ils évaluent précisément les effets des projets sur la nature. Ces études couvrent :
- Le milieu naturel : faune, flore, sols, écosystèmes,
- Le patrimoine : sites protégés, éléments historiques,
- Le paysage : intégration visuelle, cohérence avec l'environnement.

Leur mission :
1. Diagnostiquer l'état initial du site et de ses alentours,
2. Analyser les impacts potentiels du projet,
3. Proposer des mesures concrètes pour éviter, réduire ou compenser ces impacts.

Ces études ont été validées par les services de l'État, qui ont confirmé que la démarche environnementale mise en place garantit la préservation des équilibres naturels. L'objectif est de concilier production d'énergie renouvelable et respect de la biodiversité, en s'appuyant sur des expertises scientifiques et un cadre réglementaire strict.

En résumé, l'installation est conçue pour limiter au maximum son empreinte écologique, grâce à des mesures adaptées et contrôlées par les autorités compétentes.

4.3. EST-CE QUE L'INSTALLATION FERA DU BRUIT ?

Le niveau sonore, qui provient des onduleurs, est très faible, de l'ordre de 65 décibels maximum à un mètre de distance pendant les phases de fonctionnement (arrêt la nuit). De plus, les tables photovoltaïques sont installées à une distance minimale de 60 mètres des habitations, garantissant ainsi l'absence de nuisance sonore pour les riverains.

4.4. EST-CE QUE L'INSTALLATION PRESENTE UN RISQUE POUR LA SANTE DES RIVERAINS ?

D'après l'OMS, les champs magnétiques moyens du réseau dans les habitations sont de l'ordre de 0,07 µT[1] (0,7 mG[2]) en Europe.
Le tableau ci-après montre l'ordre de grandeur des champs magnétiques qui nous entourent, à proximité immédiate d'une part, puis à 90 cm de la source d'autre part :

[1] Tesla
[2] Gauss

Tableau 1 : Champ magnétique émis par les sources les plus courantes (Source : Département de la santé de Californie et Organisation Mondiale de la Santé)

Source	Puissance du champ à 30cm (milligauss)	Puissance du champ à 90cm (milligauss)
Machine à café	0,09 à 7,3	0 à 0,61
Télévision	1,8 à 12,99	0,07 à 1,11
Four à micro-ondes	0,59 à 54,33	0,11 à 4,66
Ecran d'ordinateur	0,2 à 134,7	0,01 à 9,37
Energie électrique (sous les lignes à haute tension)	200 (source : OMS)	/
Champ naturel	700 (source : OMS)	/

Les valeurs mesurées sont toutes fortement inférieures aux limites d'exposition recommandées par la Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants (Cf. *tableau ci-après*). De plus, on observe que cette valeur décroit fortement dès lors que l'on s'écarte de la source même à très faible distance.
A titre de comparaison, une étude américaine mesurait un champ électromagnétique inférieur à 1mG à proximité immédiate de panneaux photovoltaïques (Département américain de l'énergie, 2009), soit bien inférieure aux seuils ci-dessus.
TSE a fait appel à un prestataire externe pour relever les seuils d'émission des onduleurs dans le cadre d'un projet pilote. Les mesures effectuées ont relevé un champ magnétique d'environ 5 milligauss à proximité des onduleurs en fonctionnement.

Tableau 21 : Seuils d'expositions aux champs électromagnétiques maximums pour une fréquence de courant de 50 Hz (source : Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI))

	Champ magnétique (milligauss)
Unité de mesure	mG
Recommandation européenne : Niveaux de référence mesurables	1 000 mG

La recommandation européenne 1999/519/CE relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques de 0 à 300 GHz a été adoptée en 1999. Elle s'inspire des préconisations de la CIPRNI.
La règlementation française s'appuie sur cette recommandation européenne par l'application du décret 2002-775 du 3 mai 2002. Ces seuils d'exposition sont reconnus par des organismes de référence parmi lesquels : l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), l'INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale) et l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire).

4.5. UN BILAN CARBONE EST-IL REALISE ?

En amont de chaque projet, un bilan carbone des panneaux est réalisé. En effet, dans le cadre des appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), l'empreinte carbone des panneaux doit être strictement inférieure à 550 eq CO2/kWc. Si ce plafond n'est pas respecté, le projet n'est pas éligible à l'appel d'offre.

5. L'EVOLUTION DES PAYSAGES ET LEUR ACCEPTATION SOCIALE

5.1. EST-CE QUE LA VALEUR IMMOBILIERE DES HABITATIONS VA ETRE MODIFIEE ?

Cette supposition n'a jamais été documentée et elle doit prendre en compte plusieurs aspects. D'abord, l'attractivité d'un territoire se mesurera bientôt en fonction de son autonomie énergétique et d'un coût de l'électricité faible pour les entreprises et les particuliers. D'autre part, l'apport en valeur sur le territoire renforcera directement son attractivité. Enfin, le montant annuel, et dans la durée, des différentes taxes locales vont permettre d'améliorer les services publics et les projets des communes au profit de la valeur des biens.

La valeur immobilière d'un bien dépend de nombreux paramètres, propres au bien et à son environnement. S'agissant des qualités de l'environnement d'un bien immobilier, la perception et les besoins de chacun sont subjectifs. A titre d'exemple, certains considéreront la présence d'un établissement scolaire comme un atout et d'autres comme une contrainte du fait des va-et-vient des véhicules. Compte tenu des solutions d'intégration paysagères mise en place, le projet ne modifie pas objectivement la valeur immobilière des habitations.

5.2. QUELLE INTEGRATION PAYSAGERE EST PREVUE ?

Chaque projet fait l'objet d'une étude environnementale qui comprend, entre autres, des volets sur le milieu naturel, le patrimoine et le paysage.
Dans ce cadre, TSE mobilise une équipe interne de spécialistes, dont des paysagistes, pour concevoir des mesures concrètes d'intégration environnementales et paysagère. Par exemple, les haies et plantations sont définies par une équipe d'experts, dans les respects des essences locales adaptées au sol et au climat.
Ce travail s'appuie sur celui effectué par les équipes des bureaux d'études indépendants missionnés par TSE pour réaliser les études environnementales.

5.3. L'IDENTITE DE NOS PAYSAGES AGRICOLES SERA-T-ELLE MODIFIEE ?

Les paysages ruraux, en constante transformation, sont avant tout le reflet de l'activité agricole. Avec ce projet, l'agriculture reste le socle du paysage : les terres continueront d'être exploitées, et l'installation s'y intégrera de manière discrète et harmonieuse.
L'identité visuelle du territoire sera même renforcée, notamment grâce à la plantation de haies bocagères qui accentueront le caractère structuré et naturel des paysages. Ainsi, le paysage évoluera tout en conservant son essence agricole.

6. LE RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION

6.1. QUI DETERMINE LE TRACE DU RACCORDEMENT ?

Le tracé du raccordement électrique est fixé par Enedis, le gestionnaire du réseau, après l'obtention du permis de construire. Ce tracé sera entièrement souterrain et implantation en accotement des voies circulées existantes, sans traverser de parcelles privées. Cette approche garantit une intégration discrète et respectueuse de l'espace agricole et des propriétés environnantes.

6.2. QUI PREND EN CHARGE LE FINANCEMENT DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT ?

Les travaux de raccordement sont intégralement financés par TSE, sans coût pour les collectivités ou les riverains. En plus de ces travaux, TSE participe au développement du réseau électrique en versant une redevance. Cette contribution permet de financer le développement des infrastructures de transport et de distribution d'électricité sur la Région.

Qui est chargé d'adapter le réseau électrique et les capacités des postes sources ?
En France, la gestion des réseaux électriques est partagée entre deux acteurs principaux :

- RTE (Réseau de Transport d'Électricité) s'occupe du réseau de transport (lignes à haute et très haute tension).
- Enedis gère le réseau de distribution (lignes moyenne et basse tension, postes de transformation).

Ces deux opérateurs sont chargés non seulement de l'entretien, mais aussi du développement et du renforcement des capacités des réseaux, en cohérence avec les objectifs nationaux fixés par l'État (transition énergétique, intégration des énergies renouvelables, etc.). Leur mission inclut donc l'adaptation des infrastructures pour répondre aux besoins croissants, tout en garantissant la sécurité et la stabilité du système électrique.

6.3. QUI SONT LES CONSOMMATEURS DE L'ENERGIE PRODUITE ?

L'énergie produite par TSE est destinée à deux types de clients :

1. Des industriels, via des contrats directs (appelés "contrats de gré à gré"). Ces entreprises achètent l'électricité pour alimenter leurs sites de production, souvent dans le cadre d'une démarche d'approvisionnement en énergie renouvelable.
2. Le marché de l'électricité, grâce aux appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Dans ce cas, l'énergie est injectée sur le réseau national et vendue aux fournisseurs d'électricité, qui la distribuent ensuite aux ménages, aux collectivités et aux entreprises.

7. QUESTIONS DIVERSES

7.1. LES EXPLOITANTS AGRICOLES PEUVENT-ILS AUSSI DEVELOPPER DES PROJETS AGRIVOLTAÏQUES ?

Oui, tout exploitant agricole intéressé par un projet agrivoltaïque peut s'adresser à un développeur spécialisé (comme TSE ou d'autres acteurs du secteur) pour étudier la faisabilité sur ses terres. Cette étude prendra en compte plusieurs critères clé :

- L'urbanisme (compatibilité avec le PLU, le SCoT, etc.),
- L'environnement (préservation des sols, de la biodiversité, etc.),
- Les contraintes techniques (raccordement, topographie, etc.).

Chaque projet est analysé au cas par cas et devra obtenir l'aval des services de l'Etat.

7.2. LES HABITANTS D'IZE POURRONT-ILS AVOIR UNE REDUCTION SUR LES FACTURES D'ELECTRICITE ?

En réponse à la question posée par un habitant d'Izé lors de la consultation, TSE a étudié la mise en place d'une réduction sur la facture d'électricité pour les foyers de la commune. La proposition de TSE est la suivante :
Dès lors que le permis de construire sera accepté, TSE s'engage à formaliser un accord avec un fournisseur d'électricité pour qu'une réduction de 150€ par an pendant 5 ans soit mise en place. Les foyers de la commune d'Izé, clients de ce fournisseur, recevront de manière forfaitaire et automatique, une réduction directement appliquée sur leur facture de 750€ sur 5 ans, à raison de 150€ par an pendant 5 ans.

CONCLUSION

Le projet agrivoltaïque porté par TSE à Izé s'inscrit dans une démarche innovante et responsable, conciliant production d'énergie renouvelable et maintien d'une activité agricole significative.

L'objectif d'une consultation ou d'une enquête publique n'est pas d'établir un sondage quantitatif. Le taux de participation à cette consultation est proche du taux moyen aux enquêtes publiques en France. Sur ce point, la consultation des habitants d'Izé est très riche. Nous avons révélé plus de 130 items répartis en 7 catégories.

À travers une consultation volontaire, les habitants ont pu exprimer leurs attentes, leurs interrogations et leurs propositions, témoignant d'un fort attachement à leur territoire et à son identité agricole.

Les résultats de cette consultation ont permis de mettre en lumière les préoccupations des Izéens vis à vis du projet : préservation des terres agricoles, gouvernance partagée, respect de l'environnement, intégration paysagère et bénéfices locaux. TSE s'engage à prendre en compte ces préoccupations dans la poursuite du projet, notamment par des garanties réglementaires, des contrôles réguliers et des mesures d'accompagnement concrètes.

Ce projet, fondé sur une approche encadrée illustre la possibilité d'un développement harmonieux entre transition énergétique et valorisation du monde rural. Il ouvre la voie à une agriculture résiliente, durable et compatible avec les enjeux climatiques et sociétaux de demain.