



Note technique portant sur l'exploitation agricole et l'installation agrivoltaïque selon le R431-27 du code de l'urbanisme

LE HORPS – Bois Richard
Solution agrivoltaïque d'élevage

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

Novembre 2025

NOTE DE SYNTHÈSE

Caractéristiques du projet Agrivoltaïque du GAEC du Bois Richard / TSE & Conformité à la loi APER

1. Présentation générale du projet

Le projet agrivoltaïque est situé sur la commune du **HORPS (53 – Mayenne)**, au lieu-dit **le Bois Richard**.

Il s'agit d'une **solution agrivoltaïque d'élevage** développée par TSE, conçue pour accompagner la production fourragère et le troupeau laitier du GAEC du Bois Richard.

La **surface totale de la parcelle agricole concernée**, correspondant à la « parcelle agricole » au sens de l'article R. 314-108 du Code de l'énergie, est de **78 520 m²** (soit 7,85 ha).

Le projet repose sur des **rangées de panneaux photovoltaïques rotatifs**, espacées de **14m**, avec une hauteur minimale sous panneaux de **2,60 m en présence d'animaux** conformément à l'engagement pris avec la profession agricole.

L'installation agrivoltaïque affichera une **puissance totale installée de 6,31 MWc**.

Le taux de couverture moyen de la solution est de 30,6 %.

2. Respect des critères de la loi APER / Code de l'énergie

La note démontre la conformité du projet vis-à-vis des exigences légales et réglementaires (articles L. 314-36 et R. 314-110 à R. 314-119 du Code de l'énergie, décret du 8 avril 2024, arrêté du 5 juillet 2024).

1. Service apporté à l'activité agricole – article L. 314-36 II

La solution agrivoltaïque d'élevage fournit **plusieurs services agricoles reconnus**, sans atteinte substantielle à l'un d'eux :

Amélioration du potentiel agronomique :

L'ombrage tournant lisse la production de biomasse et améliore la résilience des prairies face aux stress hydriques et thermiques.

Adaptation au changement climatique :

Diminution des températures extrêmes jusqu'à **-7 °C** lors des pics estivaux.
Amélioration de la rétention hydrique et baisse de l'évapotranspiration.

Amélioration du bien-être animal :

Recherche naturelle de l'ombre par les bovins.

Diminution du stress thermique (hausse prévisionnelle de **+92 %** des jours de stress thermique sans dispositif).

Le projet est explicitement déclaré **conforme à l'article L. 314-36 II.**

2. Maintien de l'activité agricole comme activité principale – article R. 314-118

Deux conditions cumulatives sont exigées :

Surface non exploitable < 10 % :

Emprise des pieux : $1\,340 \text{ pieux} \times 0,003 \text{ m}^2 = 4 \text{ m}^2$, soit **0,005 %** de la surface agricole.

Maintien des conditions normales d'exploitation :

Hauteur de 2,65 m adaptée au passage des animaux et du matériel agricole.

Espacement inter-rangées de **14 m** permettant l'usage des équipements d'exploitation habituels (faucheuses, autochargeuses, andaineurs, rampes d'épandage...).

Les conditions de pâturage, de circulation et de sécurité des animaux sont intégralement préservées.

3. Maintien d'une production agricole significative – articles R. 314-114 à R. 314-117

Pour les élevages ruminants, deux critères doivent rester **≥ 90 %** :

- Production de biomasse fourragère : rendement moyen estimé : **8 t MS/ha**.
- Le taux de chargement de l'exploitation (2,3 UGB/ha) maintenu sans réduction du troupeau.

Le projet garantit le maintien intégral des surfaces utiles au pâturage et l'absence de réduction de cheptel.

4. Absence d'atteinte substantielle aux services agricoles

Les conclusions du document indiquent :

- Absence d'atteinte au potentiel agronomique ;
- Absence d'atteinte au bien-être animal ;
- Absence d'atteinte au maintien de la production ;
- Ombrage bénéfique et absence d'effet négatif identifié dans la littérature scientifique.

Le projet respecte donc les exigences des articles R. 314-110 à R. 314-113.

3. Conclusion

La lecture de la note technique montre que le projet agrivoltaïque du GAEC du Bois Richard au Horps :

- Répond à un besoin réel de sécurisation fourragère et climatique ;
- Respecte l'ensemble des critères du Code de l'énergie et du décret du 8 avril 2024 ;
- Maintient intégralement la vocation agricole de la parcelle ;
- Apporte plusieurs services agricoles reconnus ;
- Respecte les limites d'emprise, de taux de couverture et de maintien de l'activité agricole.

Il peut donc être considéré comme pleinement conforme au cadre juridique de l'agrivoltaïsme défini par la loi APER.

PREAMBULE

Pour répondre au décret n°2024-318 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations PV sur terrains agricoles, naturels ou forestiers, vous trouverez ci-dessous un récapitulatif des éléments demandés avec leurs correspondances.

Détail de l'article R431-27 du code de l'urbanisme	Note technique
Lorsque la demande porte sur une installation, une construction ou un ouvrage mentionné à l'article, le dossier de la demande d'autorisation d'urbanisme comporte un document permettant de justifier que l'installation des serres, des hangars et des ombrières à usage agricole est nécessaire à l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière.	Chapitre I : contexte du projet, justifications du caractère nécessaire à l'exercice de l'activité agricole et du statut actif des exploitants agricoles
Une description physique de la parcelle mentionnée à l'article R. 314-108 du code de l'énergie.	Chapitre II : Description physique de la parcelle
Une note technique justifiant que l'installation, l'ouvrage ou la construction fournit au moins l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II de l'article L. 314-36 du code de l'énergie selon les conditions fixées à l'un des articles R. 314-110 à R. 314-113 du même code et qu'il ne porte pas une atteinte substantielle à l'un de ces services ou une atteinte limitée à deux de ces services.	Chapitre III : Les services apportés à la parcelle et l'absence d'atteinte aux différents services (Bilan des impacts du projet et références scientifiques justificatives)
Une note technique justifiant que la production agricole est l'activité principale de la parcelle agricole conformément à l'article R. 314-118 du code de l'énergie.	Chapitre IV : Le maintien de l'activité agricole en tant qu'activité principale.
Une note technique justifiant que la production agricole est significative et qu'elle assure des revenus durables à l'exploitant agricole conformément aux articles R. 314-114 à R. 314-117 du code de l'énergie.	Chapitre V : Le maintien d'une production agricole significative avec un revenu durable
S'il y a lieu, d'une description de la zone témoin prévue en application de l'article R. 314-114 du code de l'énergie.	Chapitre VI : La description de la zone témoin et le suivi de la production agricole.
Une attestation certifiant que l'agriculteur est actif, au sens de l'article R. 314-109 du code de l'énergie.	Annexe X – Attestation d'affiliation à la MSA et affiliation ATEXA

SOMMAIRE

PREAMBULE	1
INTRODUCTION	4
CHAPITRE 1 : CONTEXTE DU PROJET	5
1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE.....	5
2. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE.....	8
2.1. NATURE ET TYPOLOGIE DES SOLS.....	8
2.2. L'USAGE AGRICOLE COMPARATIF ACTUEL/PROJETE	11
2.3. LES STRUCTURES AGROECOLOGIQUES EXISTANTES/PROJETEES	12
2.4 L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET SOCIAL	13
3. LA SOLUTION AGRIVOLTAÏQUE PROPOSEE	16
3.1. DESCRIPTION TECHNIQUE.....	16
3.2. LE MONTAGE CONTRACTUEL	19
3.3. LE MONTAGE FINANCIER.....	20
CONCLUSION INTERMEDIAIRE : UNE INSTALLATION NECESSAIRE A L'ACTIVITE AGRICOLE	22
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DE LA PARCELLE AGRIVOLTAÏQUE AU SENS DE L'ARTICLE 314-108 DU CODE DE L'ENERGIE.....	23
1. LE PLAN DE LA PARCELLE	23
2. LA SURFACE TOTALE COUVERTE ET LA PUISSANCE INSTALLEE.....	24
3. LE TAUX DE COUVERTURE.....	24
CHAPITRE 3 : LES SERVICES APPORTES A LA PARCELLE ET L'ABSENCE D'ATTEINTE AUX DIFFERENTS SERVICES.....	26
1. LE BILAN DES SERVICES DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE.....	26
2. AMELIORATION DU POTENTIEL ET DE L'IMPACT AGRONOMIQUE	26
3. ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	27
4. AMELIORATION DU BIEN ETRE ANIMAL.....	30
5. VERIFICATION DE NON ATTEINTE.....	32
6. CONCLUSION SUR LES SERVICES APPORTES	32
CHAPITRE 4 : LE MAINTIEN D'UNE ACTIVITE AGRICOLE EN TANT QU'ACTIVITE PRINCIPALE	33
1. INDICATEURS ET REFERENCES APPLICABLES	33
2. PERTE DE SURFACE EXPLOITABLE.....	33
3. LE MAINTIEN DE CONDITIONS NORMALES D'EXPLOITATION.....	34
4. CONCLUSION INTERMEDIAIRE : L'ACTIVITE AGRICOLE RESTE L'ACTIVITE PRINCIPALE	36

CHAPITRE 5 : LE MAINTIEN D'UNE PRODUCTION AGRICOLE SIGNIFICATIVE AVEC UN REVENU DURABLE	37
1. PRODUCTION SIGNIFICATIVE.....	37
2. REVENU DURABLE	39
3. REVERSIBILITE DE L'INSTALLATION	42
3.1. EN COURS D'EXPLOITATION	42
3.2. A L'ISSUE DE L'EXPLOITATION DE LA CENTRALE	42
CHAPITRE 6 : LA DESCRIPTION DE LA ZONE TEMOIN ET LE SUIVI DE LA PRODUCTION AGRICOLE	43
1. DETERMINATION DE LA ZONE TEMOIN	43
1.1. NECESSITE DE LA ZONE TEMOIN	43
2. LES CONTROLES OBLIGATOIRES	43
2.1. RAPPORT INITIAL A LA MISE EN SERVICE	43
2.2. RAPPORTS DE SUIVI	43
3. LA TRANSMISSION DES DONNEES A L'ADEME.....	44
CHAPITRE 7 : BENEFICES POUR LE TERRITOIRE	45
1. LA DEMARCHE DE DIALOGUE TERRITORIAL ENGAGEE	45
2. LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	46
2.1. LES EVOLUTIONS DU PROJET EN PHASE CONCEPTION	46
2.2. LES PRECONISATIONS EN PHASE CHANTIER	46
3. LES RETOMBEES LOCALES.....	47
3.1. LA FISCALITE.....	47
3.2. LES DEBOUCHES DE L'ENERGIE PRODUITE	47
ANNEXE 1 – PLAN DU PROJET	48
ANNEXE 2 - ATTESTATION CERTIFIANT QUE L'AGRICULTEUR EST ACTIF	49

INTRODUCTION

Les associés historiques du GAEC du Bois Richard, à savoir M et Mme MAUBERT, ont toujours été attirés par l'innovation et la production d'énergie renouvelable. Ils ont en effet été dans les premières exploitations à installer des panneaux photovoltaïques en toiture sur les bâtiments agricoles et ont aussi été des pionniers dans la robotisation de la traite. C'est donc très naturellement que les différents conseillers de l'exploitation ont parlé d'agrivoltaïsme aux associés du GAEC pour faire face à la difficulté de conserver des parcelles de pâtures productives en été. Les premières solutions agrivoltaïques que M. MAUBERT a pu identifier était des solutions en panneaux fixes et ne l'intéressaient pas du tout.

La rencontre de TSE à l'occasion du SPACE a permis aux époux MAUBERT de se projeter sur une solution innovante et efficace. Au fil des échanges, il est apparu un vif intérêt pour une solution agrivoltaïque d'élevage afin de protéger les prairies et les vaches laitières. En effet, les éleveurs constatent que, compte-tenu de la texture du sol des pâtures des vaches laitières (sols limoneux sableux), la disponibilité en eau constitue le facteur limitant pour la pousse de l'herbe en période estivale. Par ailleurs, ils sont attentifs au confort thermique de leur troupeau laitier afin d'en préserver les performances en périodes de fortes chaleurs.

La retraite des associés se rapprochant, le loyer versé au GAEC permettrait aussi à Hugo (le fils et troisième associé du GAEC) de se projeter plus facilement dans l'avenir.

CHAPITRE 1 : CONTEXTE DU PROJET

1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le projet agrivoltaïque présenté est porté par l'exploitation agricole du GAEC du Bois Richard, dirigée par M. et Mme MAUBERT Jean-Claude et Valérie et leur fils Hugo. Elle est située sur la commune du Horps, dans le nord du département de la Mayenne.

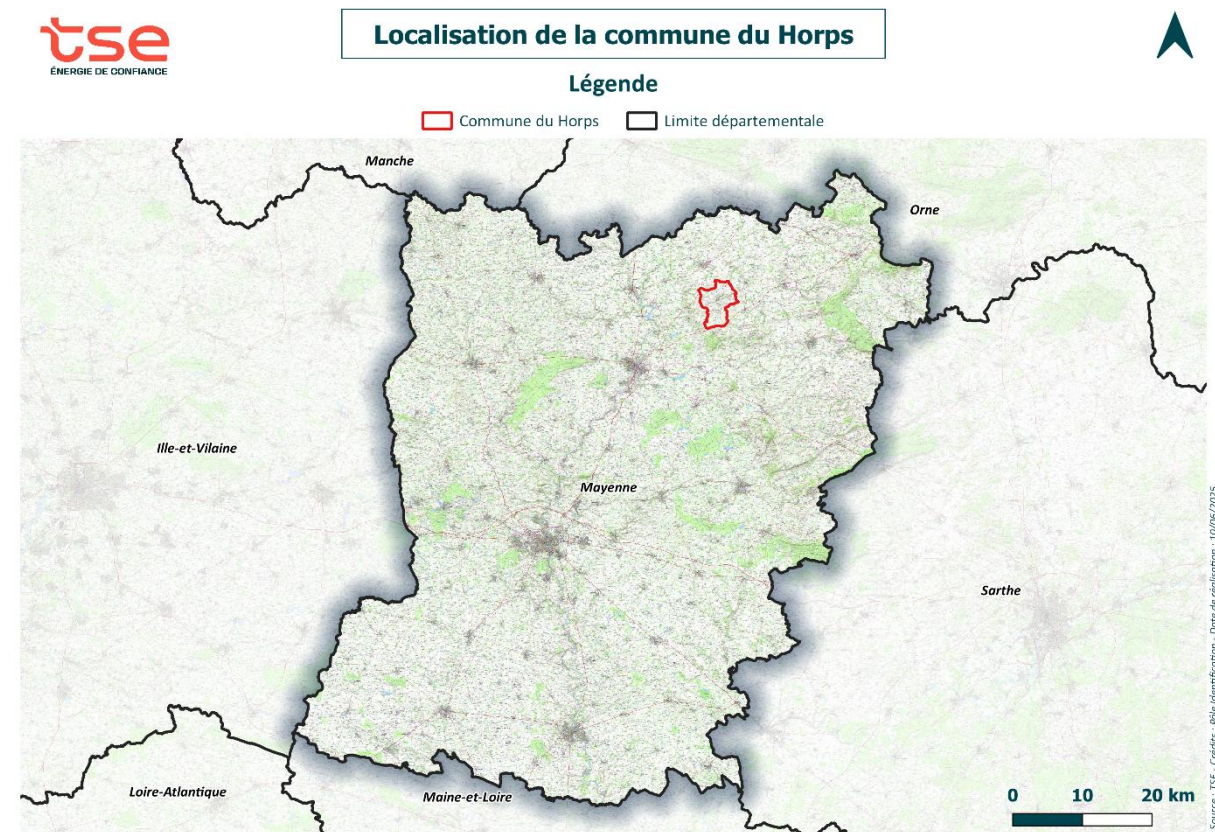


Figure 1 : Localisation de la commune sur le département - Source TSE

L'installation initiale de Jean-Claude MAUBERT en 1989, après la séparation de l'exploitation parentale, a permis de poser les bases du GAEC actuel, d'abord sur 24,5 ha pour une production de 183 000 litres de lait. Ce début a été marqué par un contexte agricole où les exploitations laitières en Mayenne, caractérisées par des systèmes de production souvent traditionnels et familiaux, étaient confrontées à des enjeux de rentabilité et de modernisation dans un contexte de quotas laitiers. En 1996, Jean-Claude a repris 20 ha supplémentaires, permettant ainsi la production de 360 000 litres de lait.

L'année 1997 a marqué un tournant avec l'installation de Valérie et la transition vers un GAEC. En 2004, l'association avec un ancien stagiaire et la reprise de 56 ha supplémentaires ont permis d'obtenir un droit à produire de 180 000 litres supplémentaires passant la production à 540 000l, avec une gestion de plus en plus performante du travail et des ressources agricoles. Le passage à la mécanisation et à l'automatisation des processus de production a été un élément clé dans l'évolution de l'exploitation, avec l'installation d'un robot de traite en 2008 ainsi que la pose de la première toiture photovoltaïque de 135 kWc. Cette modernisation visait non seulement à améliorer la rentabilité de l'exploitation, mais également à diversifier les sources de revenus, un défi majeur dans le contexte économique des années 2000, marqué

par une pression croissante sur les prix du lait et une nécessaire adaptation face aux coûts de production.

En 2015, l'installation d'un deuxième robot de traite et l'augmentation de la production de lait ont permis à l'exploitation de se maintenir compétitive. Le départ de l'associé, tout en imposant une réorganisation, n'a pas freiné l'élan de développement, avec la reprise de 30 ha supplémentaires en 2018 pour renforcer les cultures. En 2019, Hugo, le fils de Jean-Claude, a rejoint l'exploitation en tant que salarié avant de s'installer en tant qu'associé en février 2023, marquant une nouvelle étape dans la transmission familiale de l'exploitation.

Aujourd'hui, l'exploitation MAUBERT s'étend sur 225 ha de Surface Agricole Utile (SAU), avec une production annuelle de 1 275 000 litres de lait. L'exploitation a également diversifié ses activités en élevant 130 taurillons à l'engraissement, destinés à l'abattoir de Laumaille.

Le départ en retraite de deux des associés historiques arrive dans un futur proche et la rémunération fixe annuelle de la solution agrivoltaïque sera un moyen de conforter Hugo dans sa reprise du GAEC.

Les caractéristiques de l'exploitation agricole sont présentées dans le tableau suivant :

Présentation de l'exploitation		
1	Informations générales	
	Nom / raison sociale	GAEC DU BOIS RICHARD
	Adresse	Le Bois Richard - 53640 LE HORPS
	Les exploitants	Nom Prénom
		Age
		MAUBERT Jean-Calude 60 ans
		MAUBERT Valérie 56 ans
		MAUBERT Hugo 27 ans
	Forme juridique	GAEC
	Année de création	01/02/1998
	SAU	225 ha
	Département	53 - Mayenne
	Région	Pays de la Loire
2	Activités agricoles	
	Orientation technico économique	Polyculture élevage
	Productions végétales 2024 - 2025	Intitulé
		Qté
		Maïs ensilage 75
		Blé tendre d'hiver 60
		Colza 25
		Prairies temporaires 25
		Prairies permanentes 22
		Orge 16
		Miscantus 2
	Productions animales	130 Vaches laitières PH 1 275 000 l de droit à produire
		Traite robotisée
		130 taurillons à l'engraissement
	Mode de production	Conventionnel
	Circuits de commercialisation	Long pour le lait via coopérative SODIAAL
		long pour l'engraissement via abattoirs LAUMAILLE
3	Moyens et infrastructures	
		Type
		Qté
	Main d'œuvre	Associés 3
	Irrigation	non
4	Prospectives	
	Défis actuels	Changement climatique
		Transmission
	Projets de développement	Catégories
		Précision
		Diversification du revenu

Tableau 1 : caractéristiques de l'exploitation agricole

2. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE

2.1. NATURE ET TYPOLOGIE DES SOLS

La Mayenne est un des départements des Pays de la Loire dont la géologie est très marquée par le Massif armoricain. Il est principalement constitué de roches cristallines (granites, gneiss, micaschistes).

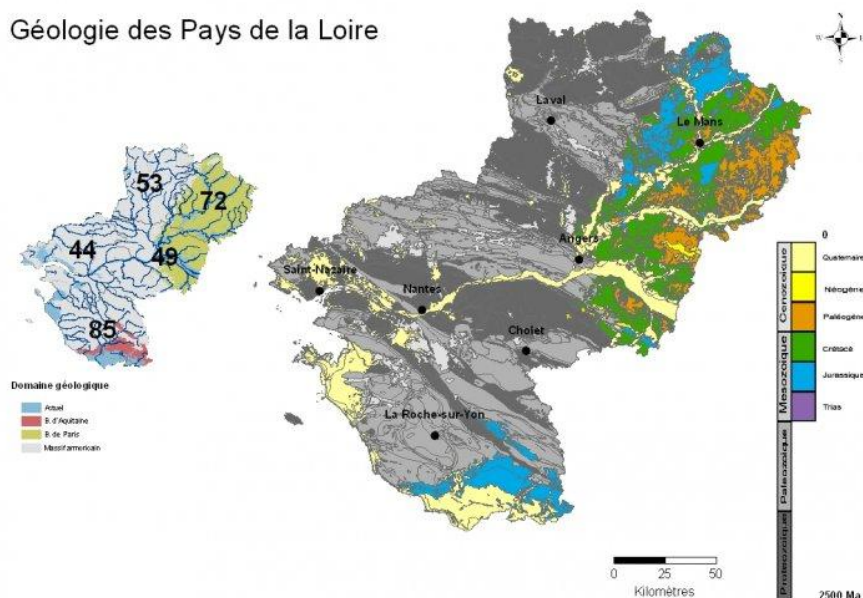


Figure 2 : Carte géologique des Pays de la Loire - Source BRGM

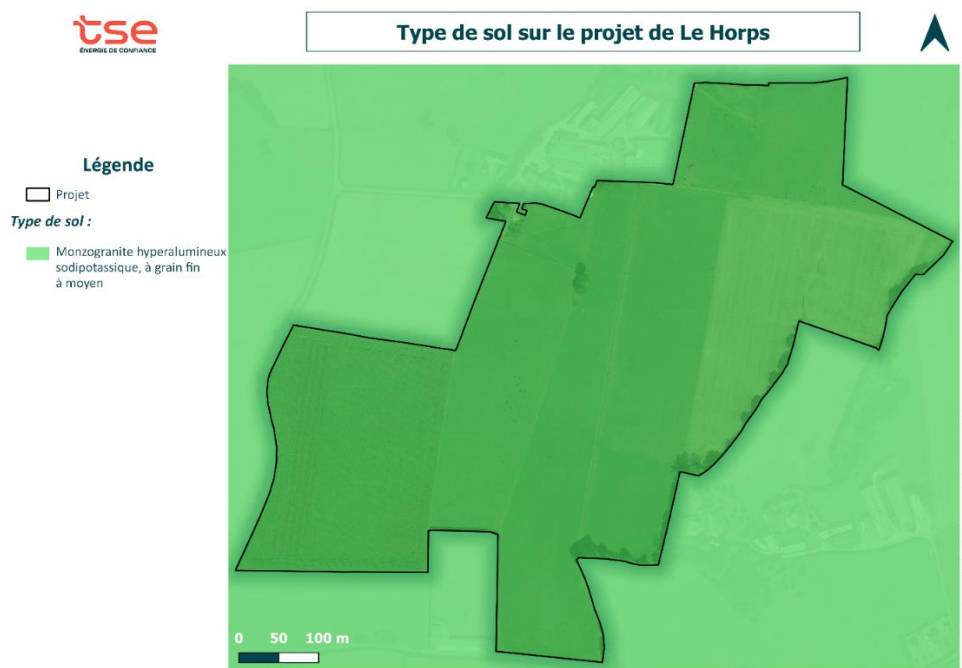


Figure 3 : Carte des types de sols - Source TSE

La cartographie des types de sous-sol de la parcelle vient confirmer le caractère granitique avec la présence exclusivement de monogante à grain fin à moyen.

La parcelle agricole fait partie de la petite région agricole de la Zone d'élevage de la Mayenne où la valeur des terres est parmi les plus élevée de la région et où la productivité à l'hectare est, en conséquence, un enjeu fort.

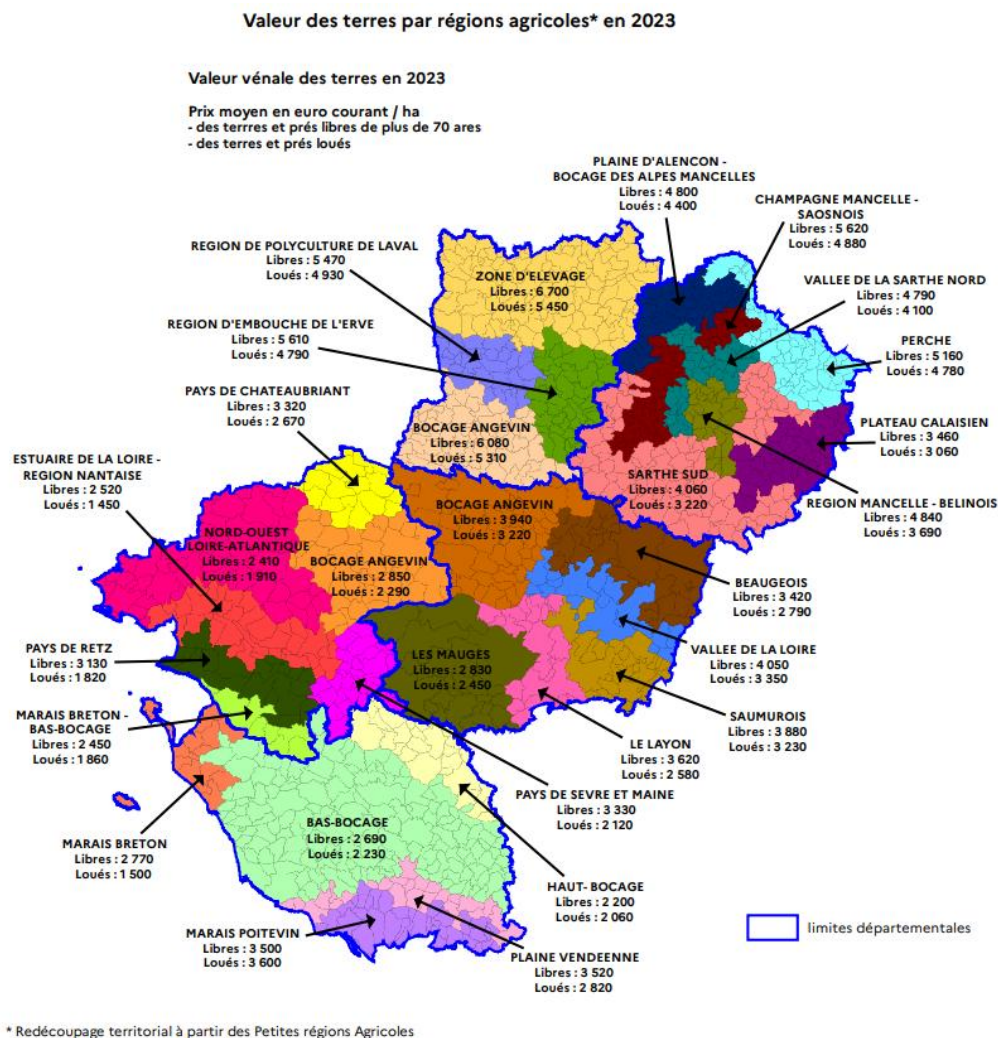


Figure 1: Carte des Petites Régions Agricoles Pays de la Loire- Source SAFER- SSP - 2024

L'exploitation agricole appartient à l'unité de sols des versants granitiques dont les caractéristiques générales sont des sols superficiels à peu épais, fréquemment sableux.



Figure 2: Carte des sols - Source Géoportail

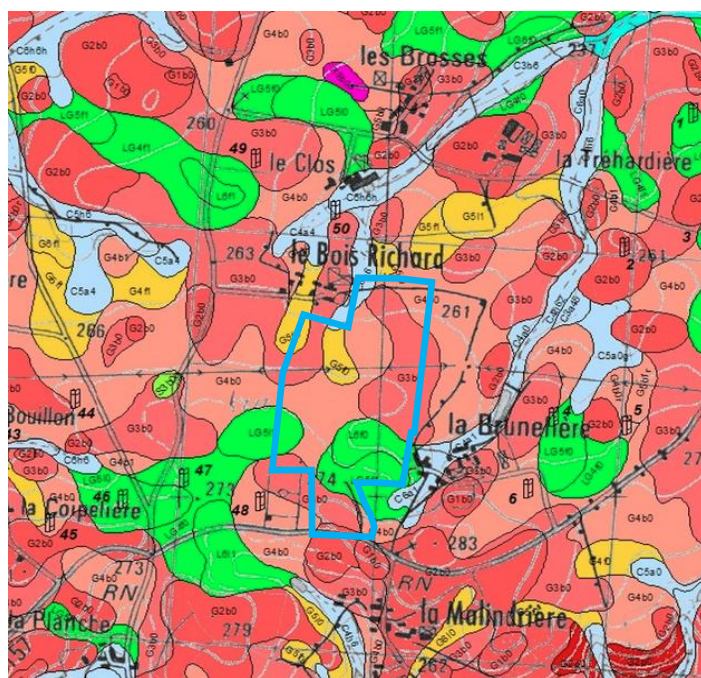


Figure 3: Carte des sols - source Geomayenne.fr

1) Une lettre majuscule pour la roche-mère

- A : Alluvions
- C : Colluvions
- L : Limons
- P : Pliocène : texture limon argilo-sableux à sablo-argileux
- Pl : texture sablo-graveleux
- S : Schiste tendre plus ou moins métamorphisé
- M : Schiste métamorphisé dur, altéré
- G : Granite altéré
- Gl : arène granitique
- R : Grès armoricain ou roche filonienne acide à grain fin, altéré
- Z : Zones anthropiques

2) Un chiffre pour la profondeur d'apparition de l'horizon d'altération

- 1 : horizon C apparaissant à moins de 20 cm
- 2 : horizon C apparaissant entre 20 et 40 cm
- 3 : horizon C apparaissant entre 40 et 60 cm
- 4 : horizon C apparaissant entre 60 et 90 cm
- 5 : horizon C apparaissant entre 90 et 120 cm
- 6 : horizon C apparaissant à plus de 120 cm

3) Une lettre minuscule pour la succession d'horizons

- a : sol d'apport
- b : sol brun
- f : sol brun faiblement lessivé
- l : sol brun lessivé
- e : sol lessivé
- h : sol hydromorphe minéral, à gley ou à pseudogley
- t : sol hydromorphe organique (tourbe)
- p : sol de pentes

G 1/2 b . . . : sols bruns peu profonds sur granite

G 3 b . . . : sols bruns moyennement profonds sur granite

G 5/6 b . . . : sols bruns profonds sur granite

L'étude des cartes des sols éditées par le département de la Mayenne viennent préciser tous ces macro-éléments avec la présence sur la parcelle agrivoltaïque de sols principalement bruns moyennement profonds à profonds issus de granites altérés. Notons la présence au sud de la parcelle d'une poche de sol limoneux et limons sur granites moyennement profonds. Ces sols sont, du fait de cette texture, particulièrement séchants en période de fortes chaleurs estivales.

2.2.L'USAGE AGRICOLE COMPARATIF ACTUEL/PROJETE

A l'échelle de l'exploitation, l'assolement de la dernière campagne 2024 -2025 (Source : déclaration PAC) se répartit de la manière suivante :

2024 /2025	
Types cultures	Surface (ha)
Maïs ensilage	75
Blé tendre d'hiver	60
Colza	25
Prairies temporaires	25
Prairies permanentes	22
Orge	16
Miscantus	2

Tableau 2 : Répartition de l'assolement 2024-2025

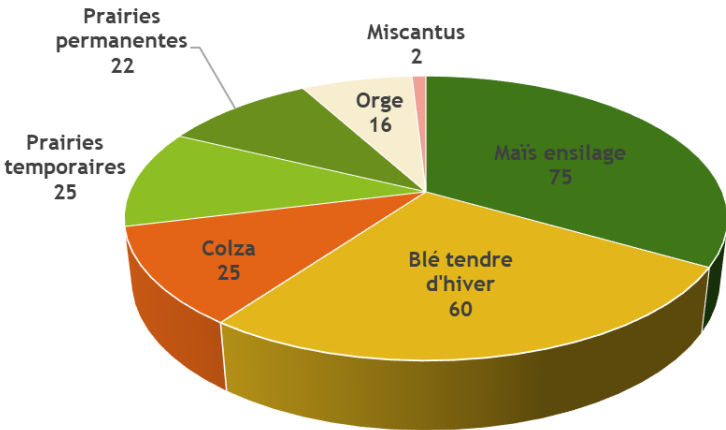


Figure 4: Graphique de répartition de l'assolement 2024-2025

A l'échelle de la parcelle, la rotation sur la période des cinq dernières années, telle que figuré dans le Registre Parcellaire Graphique est :

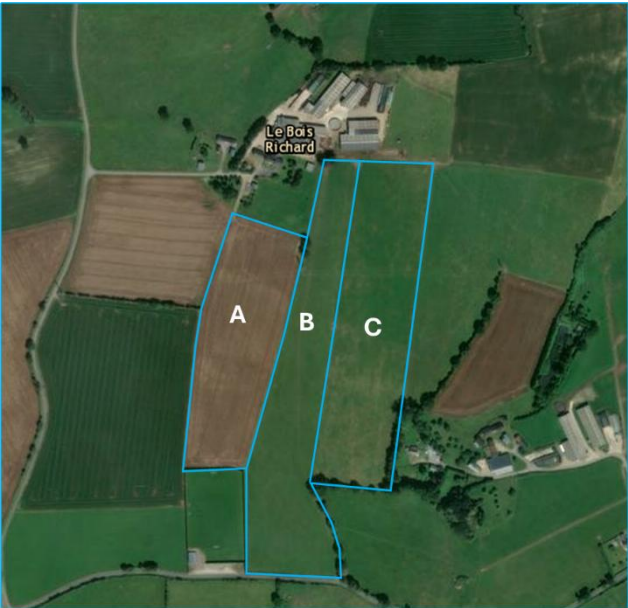


Figure 8 : Division des trois zones cultivées selon le RPG

Année culturale	Zone A	Zone B	Zone C
2024 -2025	PT	PP	PT
2023-2024	Maïs	PP	PT
2022-2023	PT	P rot L	PT
2021-2022	PT	PT	PT
2020-2021	PT	PT	Maïs

Tableau 1: Répartition des cultures sur les trois zones cultivées

PT : Praires Temporaires / PP : Prairies Permanentes / P rot L : Praires en Rotation Longues

La comparaison entre l'usage actuel et l'usage projeté est décrit dans le tableau ci-dessous :

Projet Agrivoltaïque de		LE HORPS	53 - Mayenne
Exploitant (s) agricole (s)		GAEC DU BOIS RICHARD	
Type de produit		Solution agrivoltaïque d'élevage	
Comparatif		Etat initial	Etat projeté
1	Mise en culture	PT / PP / Maïs	PP
2	Rotation type	PT 5 ans / maïs / PT 5 ans	Praires permanentes Mélange Ray-gras Anglais / Trèfle
3	Itinéraire technique	Pâturage Vaches laitières sur PT Désherbant, labour, semis maïs, phyto, récolte pour parcelle maïs ensilage	Pâturage vaches laitières 5 paddocks Sur semis si besoin

Tableau 4 : Comparaison usage actuel et projeté

2.3.LES STRUCTURES AGROECOLOGIQUES EXISTANTES/PROJETEES

L'analyse de l'environnement immédiat de la parcelle a révélé la présence de différentes structures agroécologiques (cf. photo ci-après). Elles seront conservées et renforcées dans le cadre du projet comme le montrent la carte et le tableau ci-dessous :

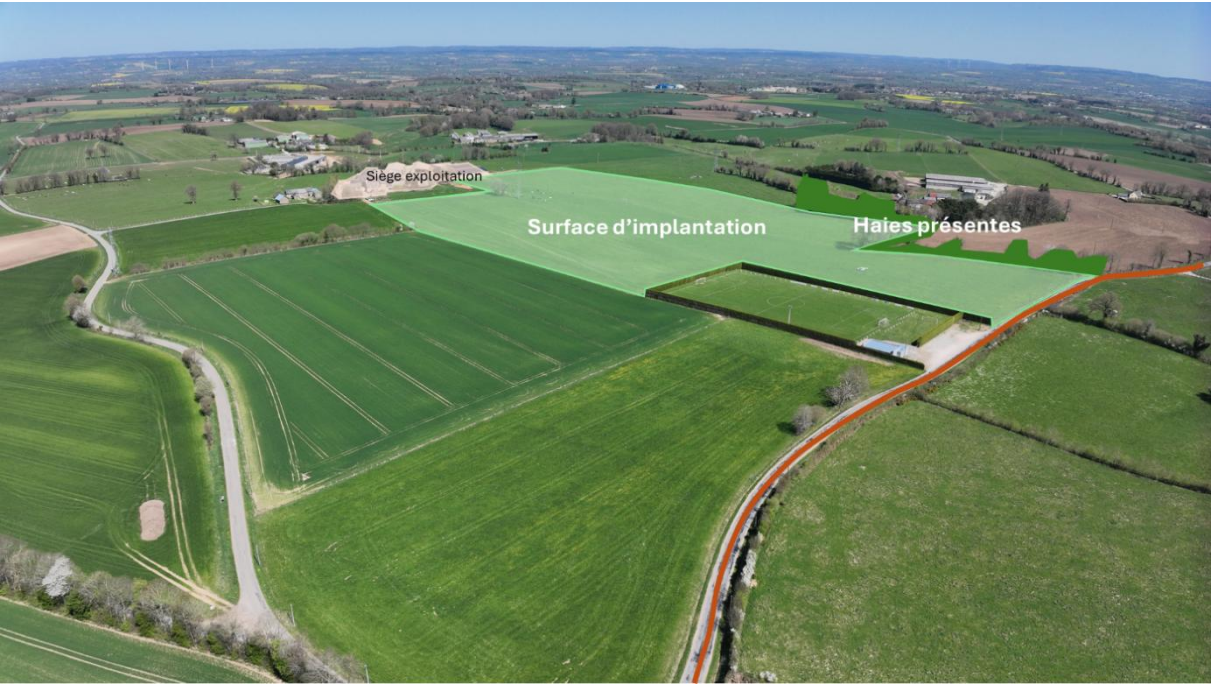


Figure 9 : Vue aérienne de la zone d'implantation

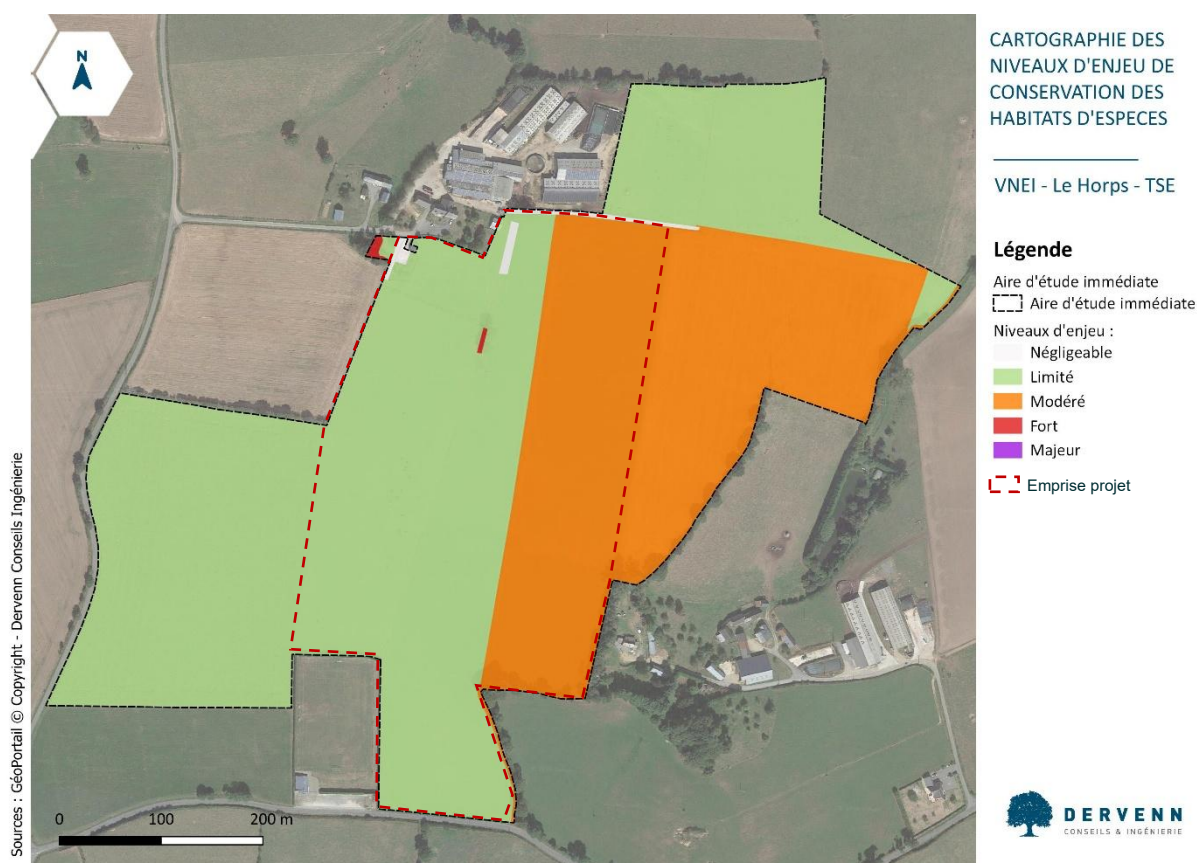


Figure 5 : cartographie des niveaux d'enjeu de conservation des habitats d'espèces - Source DERVENN

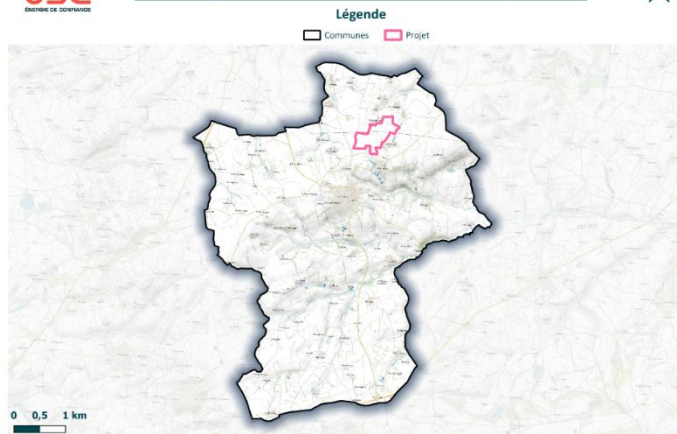
Enjeux environnementaux	Etat initial	Etat projeté
4 Présence de haies	580 ml	Renforcées 530 mL d'implantés au Sud et à l'ouest du projet
5 Présence de mares	Mare au nord de la parcelle	Conservée
6 Présence d'un cours d'eau	Non	Non
7 Présence d'un muret ou d'un pierré	Non	Non
8 Autres structures	RAS	RAS

Tableau 5 : Comparatif état initial et état projeté des structures agro écologiques

2.4 L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET SOCIAL

L'environnement lointain et rapproché de la parcelle a été analysé dans le cadre des études paysagères et environnementales.

La carte ci-dessous montre que le projet se situe sur un plateau relativement ouvert. En effet, le projet se situe dans l'unité paysagère des corniches des Alpes Mancelles et des Avaloirs dans laquelle le paysage est structuré par les vallées encaissées où serpentent les rivières, le plateau bocager semi-ouvert et les grands monts boisés qui ouvrent des panoramas sur le paysage. Le projet est bordé au sud par la D157.



Le projet se situe à 1,5km du bourg. On ne note pas de hameau à proximité. En revanche, quelques habitations isolées sont présentes dans l'environnement du site. La carte suivante met en évidence les distances aux habitations et équipements susceptibles d'être en covisibilité avec le projet.

Figure 6: localisation du projet au sein de la commune



Figure 12 : Habitations susceptibles d'être en co-visibilité avec le projet

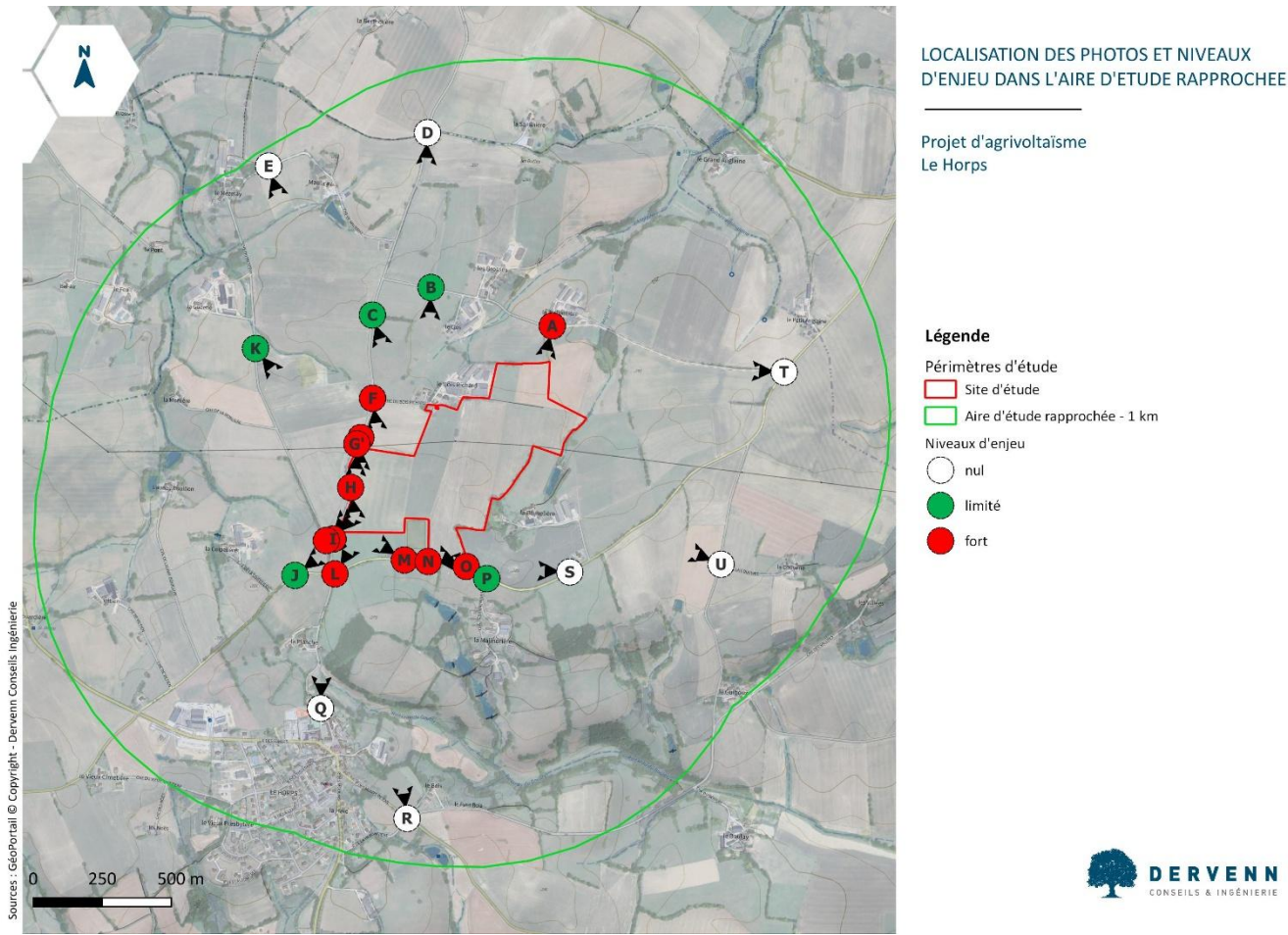


Figure 7 : Niveaux d'enjeux bruts dans l'aire d'étude rapprochée et immédiate

Type de produit		Solution agrivoltaïque d'élevage	
Enjeux paysagers et sociaux		Périmètre immédiat	Périmètre lointain
9	Vue directe depuis les voies circulées	D157 Voie communale à l'ouest	Nulles ou négligeables
10	Vue directe depuis un chemin de randonnée	Nulles	Nulles
11	Vue directe des riverains	La Brunelière	Nulles ou négligeables
12	Vue directe depuis un équipement accueillant du public	Nulles ou négligeables	Nulles ou négligeables

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des vues sur le projet

3. LA SOLUTION AGRIVOLTAÏQUE PROPOSEE

3.1.DESCRPTION TECHNIQUE

La solution proposée dans le cadre du projet du **HORPS** est une solution agrivoltaïque d'élevage. La solution agrivoltaïque d'élevage a été conçue afin d'apporter un ombrage tournant à la parcelle, offrant ainsi à la prairie et aux troupeaux (ovins, bovins ou caprins) une protection optimisée en cas d'excès de température ou de rayonnement solaire et de sécheresse, tout en permettant le passage des engins agricoles.

La solution agrivoltaïque est constituée de rangées de panneaux rotatifs avec un taux de couverture (moyen sur les 3 parcelles agricoles, selon le code de l'énergie) de **30.6% en conditions normales d'utilisation**, qui suivent la course du soleil d'est en ouest, et sont placés à **2.65 m** de hauteur (panneaux à plat). Chaque rangée de panneaux est espacée de **14 m**.

La position des panneaux s'adapte en fonction des besoins de la prairie et du type d'élevage :

- Pilotage adapté automatiquement en cas d'évènements climatiques extrêmes : position horizontale en cas de risque de grêle ou de gel, inclinaison verticale en fonction de certaines conditions de pluie pour laisser celle-ci passer de manière homogène, ajustement en cas de vents forts ;
- Ajustement de la position (à l'horizontale ou la verticale) afin de faciliter les interventions de nombreux types d'engins agricoles dédiés à l'entretien des prairies et la gestion des animaux (auto-chargeuses, faucheuses, andaineurs...) ;
- Adaptation du point le plus bas de la solution agrivoltaïque en cas de présence du troupeau et en fonction de la taille des animaux (2,65m pour les bovins puis baisse du point bas en fonction du protocole expérimental effectué sur notre site pilote de St Pierre des Bois).

L'empreinte au sol est minimisée en comparaison de systèmes de panneaux fixes classiques, tant vis-à-vis de l'imperméabilisation du sol (le système de pieux battus évitant l'artificialisation des sols) que sur la surface occupée (la quantité de pieux supports utilisés étant plus faible).

Fruit de l'expertise couverte par les collaborateurs de TSE, un cahier des charges couvrant la réalisation des travaux d'implantation de l'installation agrivoltaïque a été élaboré. Celui-ci s'appuie sur les compétences techniques de construction de centrale agrivoltaïque de TSE et les différentes compétences agricoles comprises au sein de la société. Il vise à réaliser l'implantation de la centrale à une période n'impactant pas la production agricole de la parcelle, réduire au strict nécessaire les zones de manœuvre des engins intervenants sur le chantier afin de ne pas engendrer de tassement, inclure une politique de gestion des déchets efficace, viser l'absence de perturbation des horizons de sol lors de la création de tranchées.

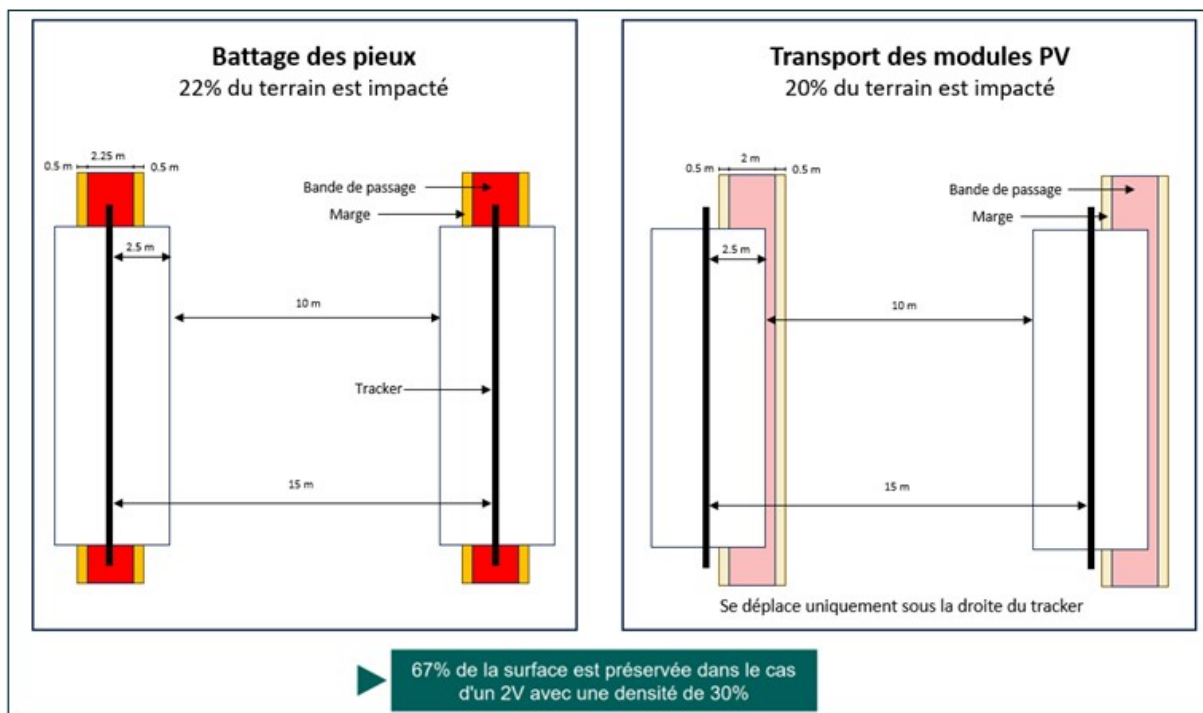


Figure 14 : Impact des travaux d'installation de la solution agrivoltaïque

L'installation agrivoltaïque d'élevage

Un outil agricole permettant l'atténuation des effets du changement climatique sur la prairie et sur l'élevage bovin, ovin et caprin



Les points clés de la solution

- Faible emprise au sol minimisant l'impact sur la prairie et maximisant l'espace alloué au bétail
- Sécurité des animaux avec une hauteur minimale sous panneaux confortable, adaptée au type d'élevage
- Protection des animaux sous les panneaux en cas d'aléas climatiques (chaleur, grêle)
- Compatibilité avec les machines agricoles : Jusqu'à 15 mètres de passage
- Panneaux dynamiques générant un ombrage partiel et tournant sur toute la surface de la prairie
- Positionnement optimisé des panneaux pour faciliter les interventions agricoles

Figure 15 : Présentation de la solution agrivoltaïque d'élevage et intérêts spécifiques



Figure 16 : La solution agrivoltaïque d'élevage

3.2. LE MONTAGE CONTRACTUEL

Le projet agrivoltaïque prend appui sur les parcelles cadastrales ZH126, ZH106 et ZH92 correspondant à une unité foncière appartenant aux époux MAUBERT et à M MAUBERT qui en conserveront la propriété tout au long du projet. Afin de garantir les intérêts de chacun, plusieurs contrats ont été mis en place.

Les objectifs du montage contractuel sont :

- Maintenir la vocation agricole et les outils de régulation du foncier agricole ;
- Maintenir la liberté d'entreprendre de l'exploitant agricole, tout en sécurisant aussi la performance énergétique de l'installation ;
- Permettre la transmission de l'exploitation pendant la durée d'exploitation de la centrale.

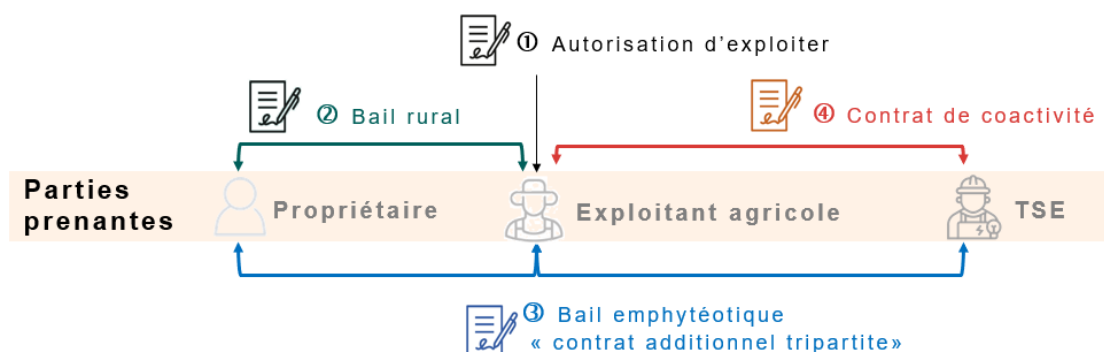


Figure 17 : Parties prenantes et documents contractuels

La partie occupée par l'installation agrivoltaïque sera confiée à la SPV (« Special Purpose Vehicle », c'est-à-dire une entité légale détenant les actifs au sens comptable du projet : accès au foncier, installations et équipements, contrat de vente d'électricité, contrats de maintenance, assurances, fonds propres...) au moyen d'un Bail Emphytéotique. Cet acte, rédigé par un notaire et publié au Service de la Publicité Foncière, permettra à la SPV d'endosser les droits et devoirs de propriétaire pour une durée de 40 ans.

L'espace agricole, quant à lui, restera soumis aux règles en vigueur en matière de foncier agricole : l'exploitant agricole devra être titulaire d'une autorisation d'exploiter.

En ce sens, la parcelle conservera sa vocation agricole et n'échappera pas aux outils de régulation du foncier agricole aux périodes clés de la transmission ou d'une mutation foncière. Le statut du fermage s'appliquera en cas de Bail Rural car le Bail Emphytéotique correspond à un contrat additionnel tripartite.

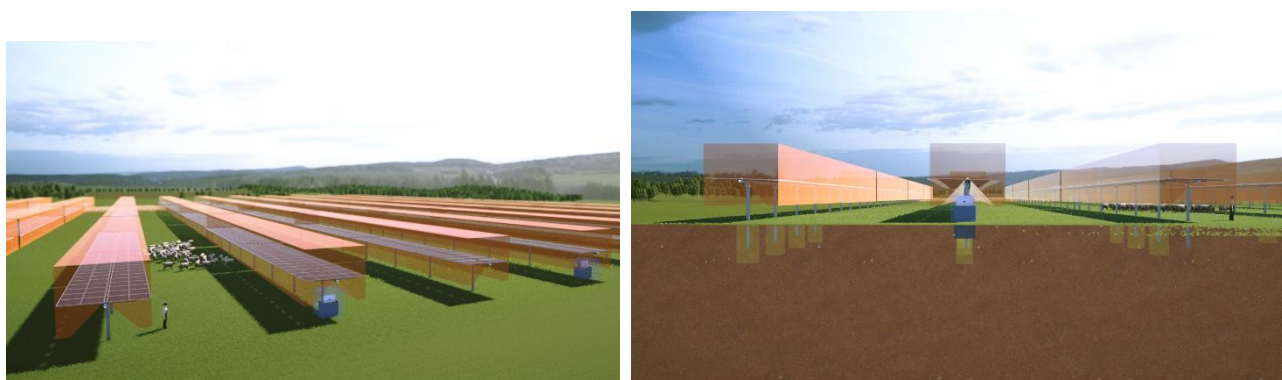


Figure 18 : Vues de principe des volumes pris à bail (hors servitudes)

LE PRINCIPE ASSURANTIEL

En matière d'assurance, les principes applicables sont explicités dans le Bail Emphytéotique. Il est ainsi convenu que chacun souscrit une assurance dommage, sur ses activités/biens propres, avec renonciation à recours réciproque. Cela permet d'éviter l'augmentation du coût du contrat d'assurance pour l'exploitant agricole qui ne sera pas tenu responsable en cas de dommage à la structure agrivoltaïque.

3.3.LE MONTAGE FINANCIER

Les flux financiers entre les trois parties prenantes sont décrits dans la figure ci-après. Elle montre que les sommes versées par la SPV au propriétaire et à l'exploitation dépendent de la puissance installée, qu'elles sont de nature différentes et réparties à l'avantage de l'exploitant agricole.

Dans le cas du projet objet de la présente note, la répartition est établie à 50% au profit de l'exploitant agricole et 50% pour le propriétaire. De plus, une part variable est prévue au profit de l'exploitant agricole en cas de surperformance de la centrale.

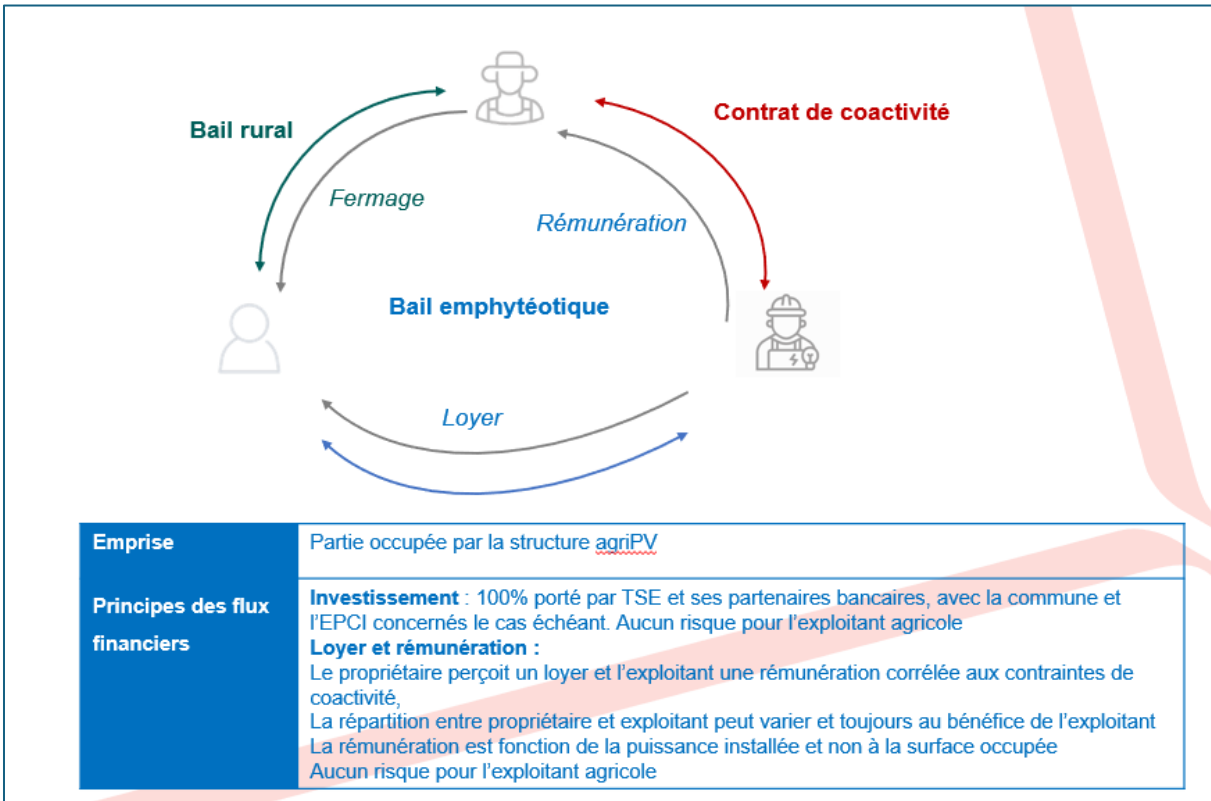


Figure 19 : Relations contractuelles entre les parties prenantes du projet

Côté investissement, conformément aux dispositions du code de l'énergie et notamment à son article L294-1, les sociétés par actions portant des projets de production d'énergie renouvelable, doivent notifier la possibilité pour la commune et l'EPCI concernées d'une entrée au capital de la société d'exploitation de la centrale.

Cette possibilité sera donc proposée à la commune du HORPS et à l'intercommunalité de Mayenne Communauté. Le cas échéant, TSE pourra porter la totalité de l'investissement.

CONCLUSION INTERMEDIAIRE : UNE INSTALLATION NECESSAIRE A L'ACTIVITE AGRICOLE

Ce premier chapitre dédié au contexte du projet pose les principaux éléments de compréhension techniques, géographiques et juridiques. Il montre surtout que le projet est porté par les associés du GAEC du Bois Richard en réponse à un besoin spécifique lié à la situation de sécheresses récurrentes sur les parcelles concernées, et dans l'optique de consolider la future transmission au fils des époux MAUBERT.

Le projet agrivoltaïque constitue une solution pour réduire sa vulnérabilité au changement climatique. La conception du projet s'appuie sur un diagnostic multithématique :

- Agricole : productions, assolement, itinéraire technique, nature et vocations des sols
- Géographique : structures agroécologiques, environnement humain et paysager.
- Juridique : pérennité de l'usage agricole, maintien des outils de régulation du foncier agricole, intégration des différentes parties prenantes de manière équilibrée.

En ce sens, le projet répond à la définition de l'article L.111-28 du code de l'urbanisme en tant qu'installation nécessaire à l'activité agricole. Il est porté par un agriculteur actif au sens de l'article D 614-1 du code rural, comme en atteste l'affiliation à l'ATEXA fournie en annexe 2.

A noter que le montage juridique qui prévoit l'exploitation de l'installation sur 40 ans sécurise l'activité agricole à court terme et à long terme, conformément au cadre législatif et réglementaire de l'agrivoltaïsme. Il respecte enfin les dispositions du code de l'énergie en matière de financement des projets de production d'énergie renouvelable.

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DE LA PARCELLE AGRIVOLTAÏQUE AU SENS DE L'ARTICLE 314-108 DU CODE DE L'ENERGIE

Article 314-108 du Code de l'Energie : La parcelle agricole à considérer pour l'application de l'article L. 314-36 correspond à un périmètre présentant les mêmes caractéristiques agricoles, supportant un projet d'installation agrivoltaïque et déterminé par les limites physiques d'une implantation continue de panneaux photovoltaïques. Il peut être d'une superficie différente de celle de la parcelle considérée par le cadastre ou de la parcelle délimitée dans les conditions fixées à l'article D. 614-32 du code rural et de la pêche maritime sur laquelle est réalisé le projet.

1. LE PLAN DE LA PARCELLE

Les parcelles agrivoltaïques au sens du Code de l'énergie sont au nombre de quatre et leurs surfaces respectives sont identifiées sur la carte suivante et leurs surfaces indiquées dans le tableau suivant :



Figure 20 : Parcelles agrivoltaïques

	Surface parcelle agricole (m ²)
Zone 1	11 012
Zone 2	31 836
Zone 3	30 555
Zone 4	5 117
TOTAL	78 520

Tableau 7 : Superficie des parcelles agricoles au sens du code de l'énergie

La parcelle agricole ainsi décrite correspond aux schémas explicatifs intégrés dans l'instruction technique DGPE/SDPE/2025-93 du 18/02/2025 et rapportés ci-dessous.

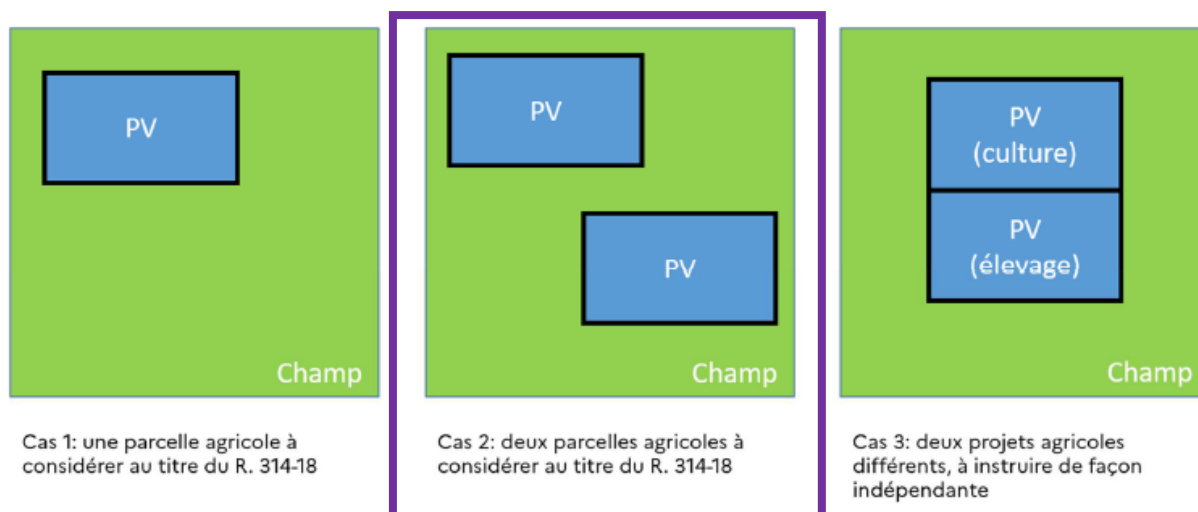


Figure 21 : Typologies de parcelles agrivoltaïques au sens du code l'énergie

2. LA SURFACE TOTALE COUVERTE ET LA PUISSANCE INSTALLEE

Le projet agrivoltaïque prévoit l'installation de 9 776 modules d'une surface unitaire de 2,70 m² et d'une puissance unitaire de 0,645 kWc

La surface totale couverte ou **surface projetée est de : 26 395 m²** (= NB x 2,70 m²)

La puissance installée est de : **6,31 MWc** (= NB x 0,645/1000)

3. LE TAUX DE COUVERTURE

Selon l'article R. 314-119, « *Le taux de couverture d'une installation agrivoltaïque est défini comme le rapport entre, d'une part la surface maximale projetée au sol des modules photovoltaïques sur le périmètre mentionné à l'article R. 314-108 dans des conditions normales d'utilisation et, d'autre part, la surface de la parcelle agricole définie à l'article R. 314-108. Le taux de couverture d'une installation agrivoltaïque est défini comme le rapport entre la surface maximale projetée perpendiculairement au sol des modules photovoltaïques sur la parcelle agricole.* »

La surface projetée des modules à l'horizontal est de 2,64 ha

La surface de la parcelle agrivoltaïque est de 7,85 ha

Le taux de couverture est donc de 33,6 % (= 2,64 / 7,85)

Le taux de couverture dans le cas le plus défavorable (panneaux à l'horizontal) est donc de 33,6%

L'instruction technique DGPE/SDPE/2025-93 du 18/02/2025, précise l'interprétation des termes « dans ses conditions normales d'utilisation » en s'appuyant sur des exemples sur son annexe 4.

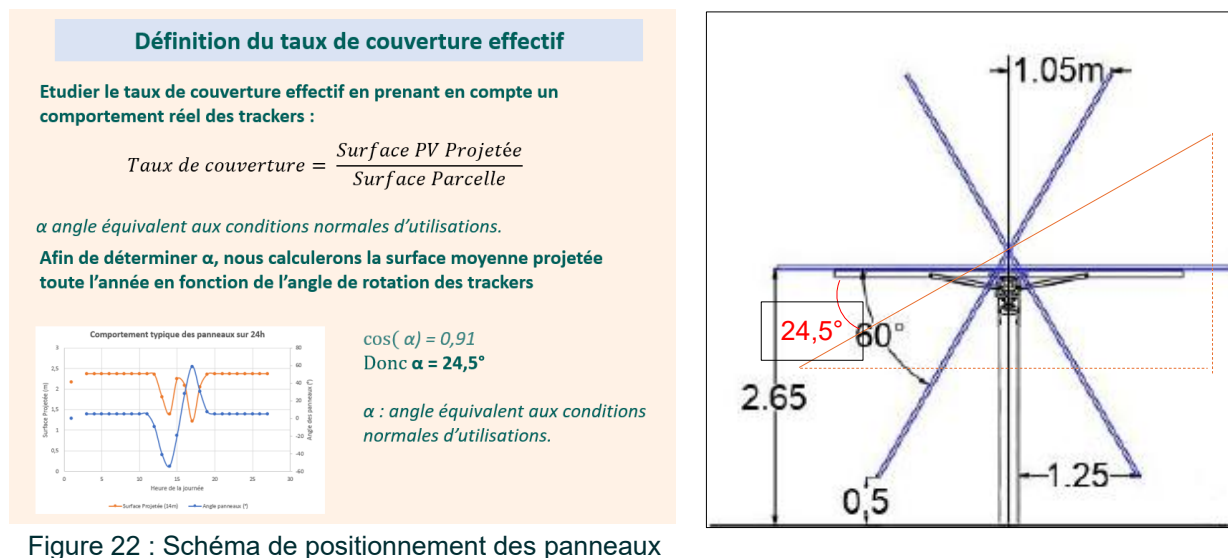


Figure 22 : Schéma de positionnement des panneaux

Les tables pivotent sur la journée entre un angle de 0° quand elles sont à plat (à midi) et 60° (matin et soir). En tenant compte de la variation de la durée du jour sur l'année, la pente moyenne des tables est de $24,5^\circ$.

La surface projetée de la table sur un angle de $24,5^\circ$ est de 91% de la surface de la table ($\cos 24,5^\circ$).

On retient :

- La surface projetée des modules est de 2.40 ha
- La surface de la parcelle agrivoltaïque est de 7.85 ha

Le taux de couverture dans les conditions d'utilisations normales est donc de 30.6 % (= 2.40 / 7.85)

	Surface parcelle agricole (m ²)	Surface projetée à plat (m ²)	Taux de couverture maximum	Surface projetée en condition normale	Taux de couverture en conditions normales
Zone 1	11 011,79	3 792,47	34,4%	3 451,15	31,3%
Zone 2	31 836,09	10 534,63	33,1%	9 586,51	30,1%
Zone 3	30 555,17	10 113,25	33,1%	9 203,06	30,1%
Zone 4	5 117,19	1 966,46	38,4%	1 789,48	35,0%
TOTAL	78 520,24	26 406,81	33,6%	24 030,20	30,6%

Tableau 8 : taux de couverture des parcelles agrivoltaïques

CHAPITRE 3 : LES SERVICES APPORTES A LA PARCELLE ET L'ABSENCE D'ATTEINTE AUX DIFFERENTS SERVICES

Selon l'article L314-36-II, « 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 ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

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

Afin de mieux comprendre l'impact de l'ombrage sur l'élevage, les cultures et les prairies et avec l'objectif d'adapter ses installations pour optimiser la coactivité agricole et énergétique, TSE développe un vaste programme de recherche et de développement agronomique. Ce dispositif comprend à la fois des expérimentations en champs et en laboratoire. Les premiers résultats permettent d'entrevoir les bénéfices que pourraient apporter les systèmes et de justifier de services apportés à la parcelle.

1. LE BILAN DES SERVICES DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE

Pour ce projet, l'installation apportera des bénéfices sur trois des quatre services cités dans le décret sans aucune atteinte à ces dits services.

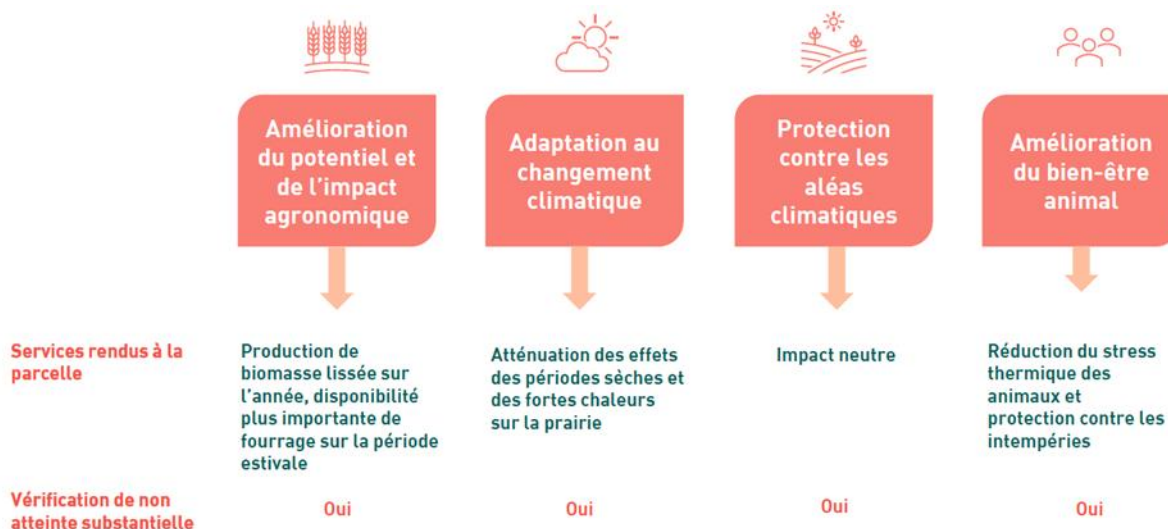


Figure 23 : Services agriPV - Bilan des impacts du projet agriPV

2. AMELIORATION DU POTENTIEL ET DE L'IMPACT AGRONOMIQUE

TSE mène actuellement et depuis plusieurs années un programme de recherche pour démontrer l'apport d'impacts positifs de ses installations agrivoltaïques et améliorer ses installations au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances en la matière.

L'ombrage partiel et tournant est ainsi testé sur les quatre sites d'expérimentation de TSE, sous des canopées agricoles et les premiers résultats obtenus confirment une **tendance à l'amélioration du potentiel en cas de stress hydrique pour la prairie, et un effet neutre**

sur une année standard. Les recherches se poursuivent pour comprendre l'impact de l'ombrage et de son pilotage sur la composition du rendement en culture. De premiers résultats significatifs ont été obtenus pour les prairies.

En système d'élevage, TSE a obtenu des résultats prometteurs en 2024 sur son site de Souleuvre-en-Bocage (Calvados). Lors de cette première année de mise en service, **le potentiel de la prairie a non seulement été préservé globalement sur l'année mais également amélioré en période sèche et chaude.** En effet, il a été constaté que la repousse de l'herbe était plus rapide et plus dense sous la structure agrivoltaïque, avec des rendements quasiment doublés (x1.8) durant la période la plus sèche de l'été, tout en conservant d'excellentes qualités nutritionnelles.



Figure 24 : Comparaison de la prairie de Souleuvre-en-Bocage (14) sur la parcelle témoin et sous la canopée en août 2024.

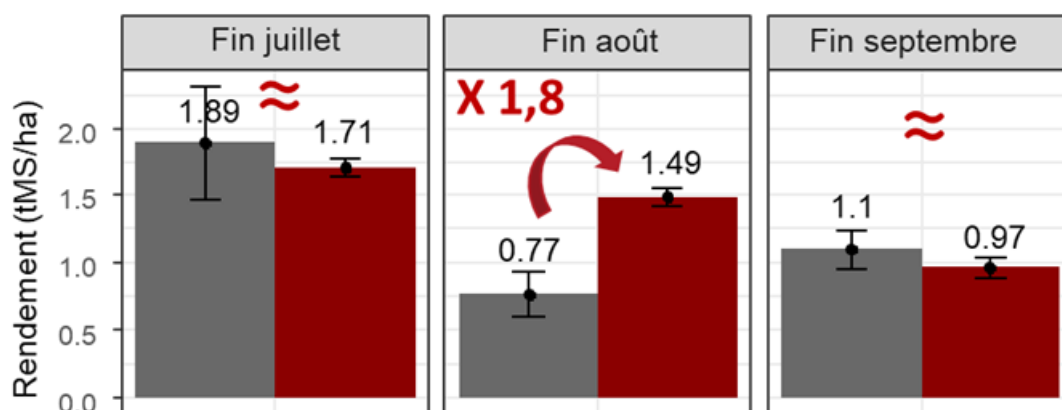


Figure 25 : Comparaison des rendements de la prairie du site pilote de Souleuvre-en-Bocage en période sèche et chaude (Juillet, Aout, Septembre 2024)

3. ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique induit un réchauffement global des températures avec des extrêmes de plus en plus fréquents, des périodes de sécheresse plus longues et récurrentes et des épisodes météorologiques qui peuvent être violents. L'étude du changement climatique à l'échelle locale dans le cadre des projets agrivoltaïques nécessite des données climatiques

prospectives fiables, robustes et scientifiquement validées, c'est pourquoi TSE utilise des jeux de données reconnues par le corpus scientifique étudiant le changement climatique¹.

Pour la zone du Horps, les données des évolutions de températures et de sécheresse sont indiquées dans le tableau suivant :

Indicateur	Historique	Futur SSP585	Ecart SSP585 - Historique
Température min moyenne	6,5	8,0	1,8
Température max moyenne	14,8	16,6	1,5
Nombre de jours supérieurs à 25°C	11,1	54,3	43,2
Nombre de jours supérieurs à 30°C	0,0	3,0	3,0
Nombre de séquences sèches ≥ 5 jours	7,7	18,7	11,0

Tableau 9 : Données climatiques

Le nombre de jours supérieurs à 25°C va être multiplié par 5, passant de 11 à 54. Cette température de 25°C est la température habituellement reprise pour les arrêts de pousse des prairies² avec des activités photosynthétiques perturbées par la température.

L'ombrage dynamique créer un microclimat favorable aux cultures, aux prairies et aux animaux sous la centrale et garantit un service de protection climatique (baisse des stress hydriques, thermiques et oxydatifs) comme le montrent les résultats observés sur deux de nos sites expérimentaux à Soulevre en Bocage (14) et Verdonnet (21)

2025 : D'un hiver pluvieux à une année sèche, chaude et lumineuse

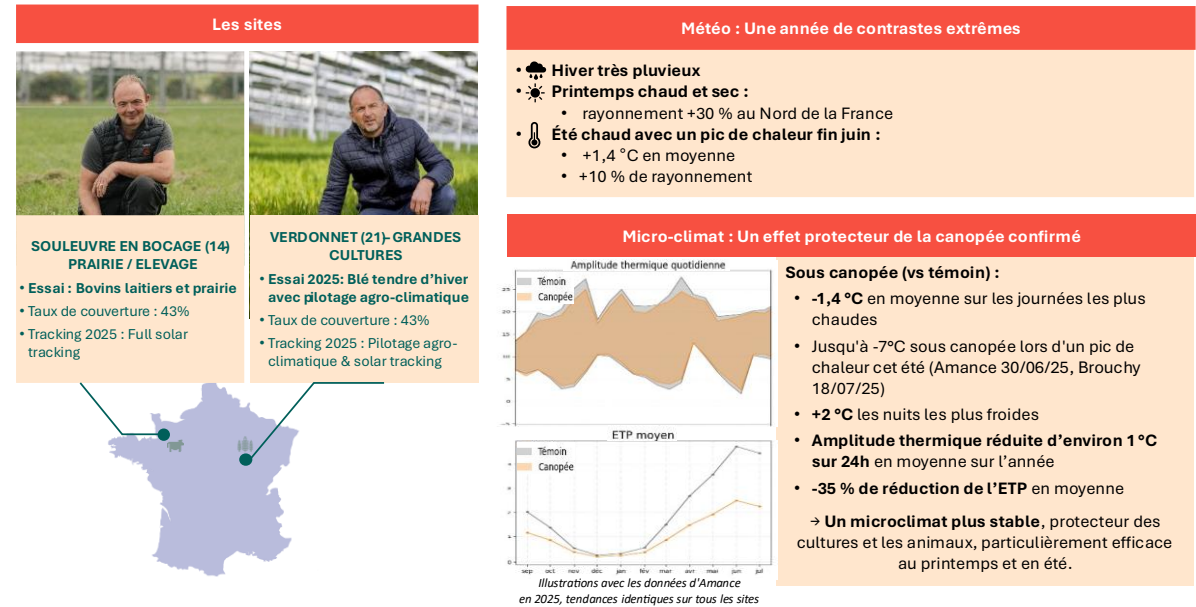


Figure 26 : Synthèse climatique sous deux installations pilotes de TSE

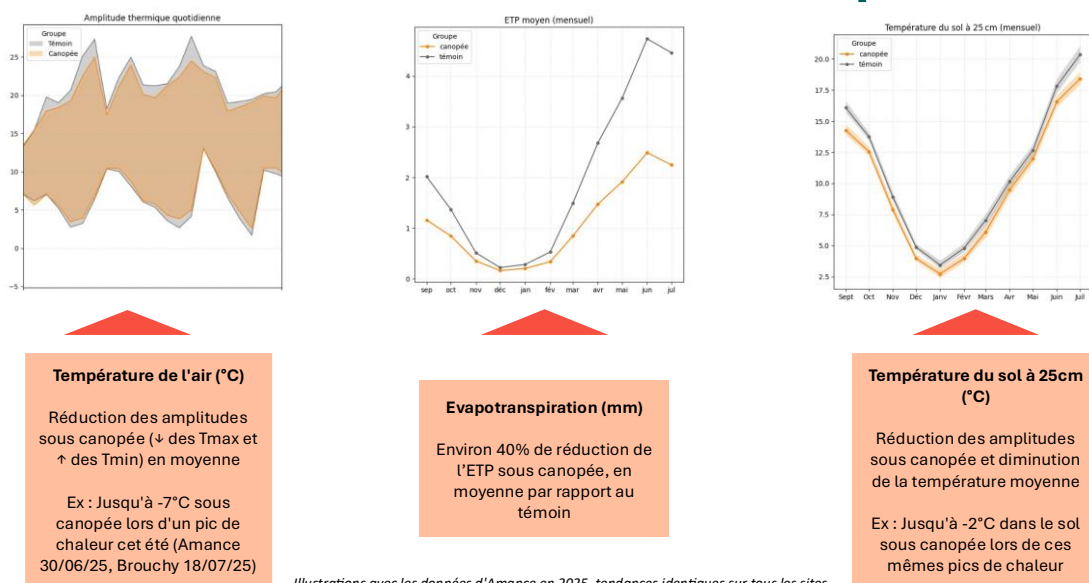
¹ Les données du CMIP6 sont les plus récentes données de modèles climatiques mondiaux disponibles. Scientifiquement robustes, ces données constituent la base des rapports d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

² « The temperature response of C3 and C4 photosynthesis » - Sage et al. (2007);
"Short and longterm warming events on photosynthetic performance" - Bernacchi et al. (2023)

Les températures ont ainsi diminué de $-1,4^{\circ}\text{C}$ en moyenne sur les journées le plus chaudes et ont augmenté de $+2^{\circ}\text{C}$ les nuits les plus froides. La diminution de température a été jusqu'à -7°C lors d'un pic de chaleur estival.

La solution agrivoltaïque permet d'abaisser l'évapotranspiration (ETP), d'améliorer la rétention de l'humidité du sol et donc d'améliorer le bilan hydrique comme le montrent les résultats observés sous les canopées et en particulier celle de Verdonnet en 2025.

Focus sur le microclimat sous canopée : confirmation des effets observés les années précédentes



Illustrations avec les données d'Amance en 2025, tendances identiques sur tous les sites

tse

Figure 27 : Microclimat observé sous un projet pilote TSE

Autrement dit, la structure agrivoltaïque lisse les températures, gomme les extrêmes de chaleur en été (Cf courbe ci-après) et limite les coups de froid, en particulier les gels printaniers, ce qui est bénéfique pour les cultures, les prairies et les animaux.

Le graphique suivant illustre les effets de l'ombrage de l'installation agrivoltaïque appliqué au site du Horps.

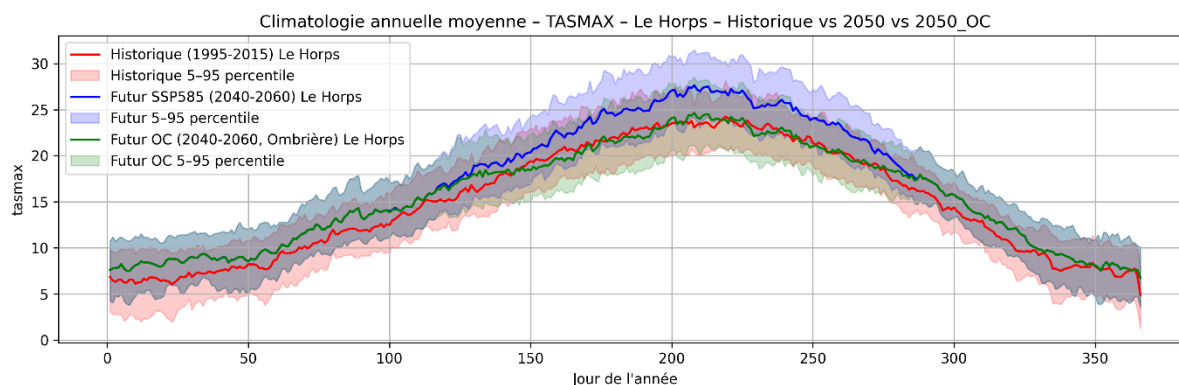


Figure 28 : Climatologie annuelle moyenne historique vs scénario GIEC

Des températures trop élevées en période estivale peuvent induire des effets négatifs sur l'activité photosynthétique des plantes, la fécondation (viabilité du pollen) ou encore le remplissage des grains. De même pour les animaux, de trop fortes chaleurs, réelles ou ressenties, conduisent à des modifications des comportements, des baisses de productions (quantité, qualité), une dégradation de la reproduction et in fine compromet la santé et le bien-être animal. Des conditions d'ombrage partiel permettent donc de protéger les cultures et les élevages durant ces phases clés.

L'ombrage tournant apporte donc une adaptation aux changements climatiques en cours. Concrètement ; les rendements de biomasse sont supérieurs durant les périodes de stress hydrique, et équivalents, sur l'année, sous l'installation par rapport à l'extérieur. Ces rendements feront l'objet d'un suivi comparatif quatre fois par an.

4. AMELIORATION DU BIEN ETRE ANIMAL

A ce jour, TSE exploite un site pilote en élevage bovin laitier dans le Calvados à Soulevre-en-Bocage. Les premiers résultats en bien-être animal et suivi zootechnique ont été compilés en octobre 2025. En 2024, pendant la phase d'acclimatation, il a été noté que **les deux lots de vaches laitières, sous canopée et sur la parcelle témoin ont eu des comportements similaires.**

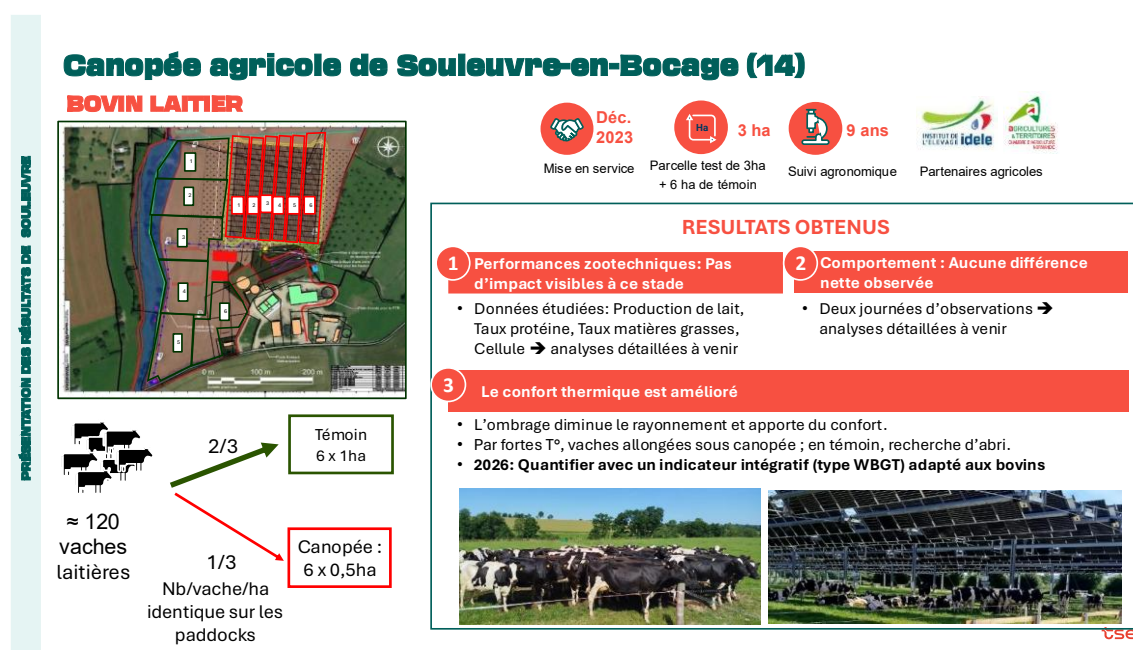


Figure 29 : Synthèse des résultats obtenu sur le projet pilote de Soulevre en Bocage

L'installation de Soulevre-en-Bocage confirme que l'ombrage diminue le rayonnement reçu par les vaches laitières lors des périodes de pâturage et leur apporte ainsi le confort. Il a été observé que lors des journées à fortes températures, les vaches laitières étaient allongées sous la canopée pendant qu'elles cherchaient de l'abri sur les parcelles témoins.

A titre d'illustration, la photo ci-après a été prise dans une exploitation sarthoise durant l'été 2025. Les animaux recherchent naturellement les points d'ombre.



Figure 30 : Illustration du comportement de bovins vis à vis de l'ombre générée par un tracker

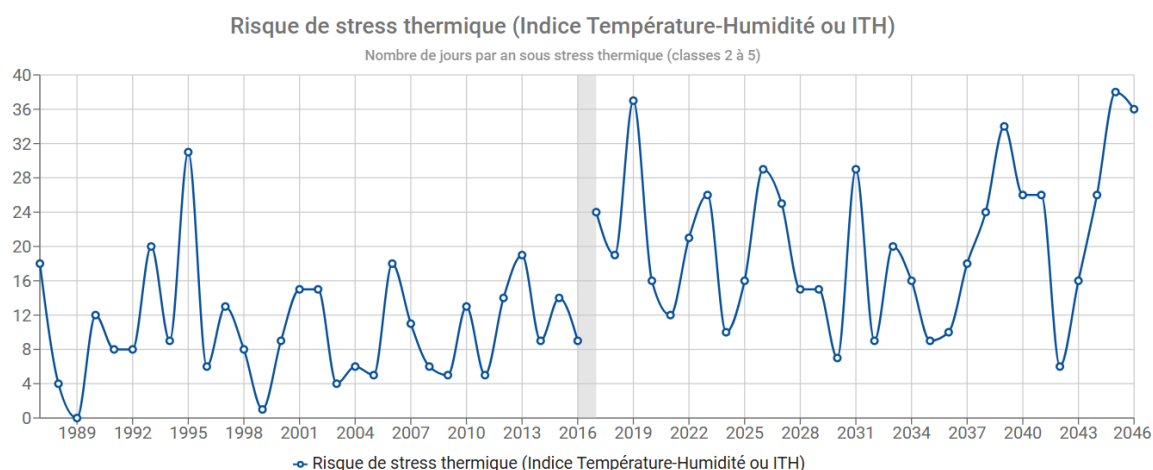


Figure 31 : Risque de Stress thermique (indice Température-Humidité ou ITH)
En Nombre de jour par an sous stress thermique (classe 2 à 5) – Agriadapt

La solution agrivoltaïque, par sa protection contre les radiations solaires, permettra de diminuer le risque de stress thermique des animaux lors de leur présence sur la parcelle.

De part tous ces aspects, l'ombrage tournant sur les parcelles améliore le bien-être des animaux.

³ Source : <https://awa.agriadapt.eu/fr/map/85098/climate-projections>

5. VERIFICATION DE NON ATTEINTE

Il relève que des études montrent que les installations photovoltaïques permettent une amélioration du confort des animaux, notamment dans des conditions météorologiques extrêmes (vent fort, fortes chaleurs), où les structures offrent un abri recherché des animaux. Il est également relevé que la configuration des infrastructures et leurs conditions d'implantation sont des éléments à prendre en compte pour ne pas nuire au bien-être des animaux (coins contendants, équipements trop bas, risque électrique, etc.).

De façon plus globale, les ruminants qui pâturent sous des installations photovoltaïques, sont paisibles et profitent de l'ombrage. Il n'a pas été démontré d'effet négatif de ce type de structure sur les animaux.

Dans le cas de l'installation agrivoltaïque proposée par TSE, la position des panneaux suit la rotation du soleil et s'adapte en présence des animaux sur la parcelle. Au printemps 2025, TSE a pris un engagement avec la profession agricole de maintenir les panneaux à plat à 2,60m point bas sous les panneaux (2,65 m au point haut du fait de l'épaisseur du panneaux) dans l'attente de la validation du point bas. Cette validation sera établie à partir de l'analyse comportementale des animaux sous des solutions agrivoltaïques d'élevage similaires prévues à Saint Pierre des Bois. Un protocole de suivi a été co-signé avec la Chambre d'agriculture régionale des Pays de la Loire.

Ainsi, les panneaux seront maintenus à plat à une hauteur de 2,60 m en présence des animaux sur le projet du Horps, tant que la validation du point bas n'aura pas fait l'objet d'un consensus avec la profession.

6. CONCLUSION SUR LES SERVICES APPORTES

Ainsi, le projet du HORPS apporte les services :

- D'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques par le lissage de la production de fourrage, phénomène déjà observé ;
- D'adaptation au changement climatique par l'écèlement des températures extrêmes, le suivi de biomasse comparé démontrera les effets positifs ;
- D'amélioration du bien-être animal par la diminution des températures et du rayonnements sous les solutions agrivoltaïques.

En ce sens, l'installation est conforme aux exigences l'article L314-36-II.

CHAPITRE 4 : LE MAINTIEN D'UNE ACTIVITE AGRICOLE EN TANT QU'ACTIVITE PRINCIPALE

1. INDICATEURS ET REFERENCES APPLICABLES

Selon l'article R. 314-118, du décret 2024-318 du 8 avril 2024,

I. – Pour garantir que la production agricole est l'activité principale, conformément au 1° du IV de l'article L. 314-36, une installation agrivoltaïque doit satisfaire les deux conditions suivantes :

- 1) La superficie qui n'est plus exploitable du fait de l'installation agrivoltaïque n'excède pas 10 % de la superficie totale couverte par l'installation agrivoltaïque ;
- 2) La hauteur de l'installation agrivoltaïque ainsi que l'espacement inter-rangées permettent une exploitation normale et assurent notamment la circulation, la sécurité physique et l'abri des animaux ainsi que, si les parcelles sont mécanisables, le passage des engins agricoles.

II. Pour les installations de plus de 10 MW crête n'étant pas régies par l'arrêté mentionné au 3° de l'article R. 311-115, le taux de couverture défini à l'article R. 314-119 n'excède pas 40 %.

2. PERTE DE SURFACE EXPLOITABLE

Sur la parcelle agricole au sens du Code de l'Energie, seul l'emprise des pieux n'est plus exploitable (détourage rouge sur le croquis suivant).

Chaque emprise de pieu mesure 0.003 m^2 et l'installation du Horps comporte 1 340 pieux.

La superficie qui n'est plus exploitable représente une surface de $1\,340 \text{ pieux} \times 0.003 \text{ m}^2 = 4 \text{ m}^2$; soit un pourcentage de perte négligeable de : 0.005% ($4 \text{ m}^2 / 78\,520 \text{ m}^2$ (surface de la parcelle agricole)).

La superficie qui n'est plus exploitable du fait de l'installation agrivoltaïque n'excède pas 10% de la superficie totale couverte par l'installation agrivoltaïque.



Figure 32 : Illustration de l'emprise des pieux sur la parcelle

3. LE MAINTIEN DE CONDITIONS NORMALES D'EXPLOITATION

Hauteur et distance inter-rangées :

Les solutions agrivoltaïques proposées par TSE ont été conçues pour préserver l'exploitation normale de la parcelle agricole, répondre aux activités pratiquées aujourd'hui et permettre l'adaptabilité aux activités de demain.

L'espacement de **14 m** entre les rangées de panneaux, la surélévation de la structure (2,65 m) ainsi que l'adaptation du positionnement des panneaux pour les interventions permettent l'usage d'équipements classiques pour l'exploitation des surfaces en herbe.

Les différents outils agricoles du GAEC du Bois Richard ont des largeurs permettant le travail agricole sous les solutions agrivoltaïques.

Pour les activités d'amendement de la parcelle :

- Epandage des eaux blanches via une tonne avec rampe pendillard : largeur 12m
- Amendement calcique : épandage de chaux avec épandeur à table : largeur d'épandage réglable
- Engrais : épandeur à table, largeur réglable

Pour les activités de récolte de fourrage :

- Faucheuse 3m
- Faneuse 8m
- Andaineur 5m
- Round baller largeur du tracteur

Pour faciliter les interventions des éleveurs, la position des panneaux (à l'horizontale ou la verticale) sera également ajustée à la demande de l'exploitant agricole.

Des plages de disponibilités seront prévues chaque année, pendant lesquelles le tracking des panneaux sera adapté aux besoins de l'exploitant. Une ouverture optimale des panneaux (en inclinaison maximale ou à l'horizontal) permettra le passage des engins agricoles sur toute la largeur et de gérer la surface pâturée dans sa globalité.

L'ensemble de ces points ont été traités et validés avec l'exploitant agricole et sont indiqués dans la convention de coactivité.

Les plages de disponibilité sont définies en concertation avec l'exploitant sur la base d'un calendrier annuel :

- En fonction de ses cultures et activités de pâturage et de récolte de fourrage
- En fonction de la taille de ses machines agricoles

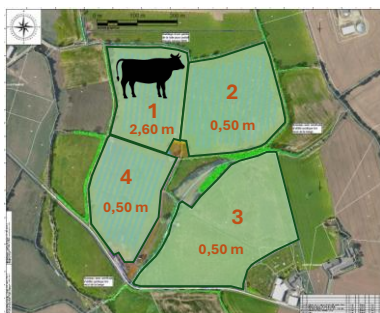
En période de pâturage, le pilotage des tables sera effectué en fonction de la présence ou non des animaux. Comme indiqué précédemment, les tables ne descendront pas à moins de 2,60 m en présence des bovins sans consensus préalable de la profession.

Le nombre de paddocks a été décidé conjointement avec les exploitants afin de pouvoir bénéficier des limitations de hauteur de tracking tout au long de l'année. Ainsi la parcelle a été divisée en cinq paddocks. Les paddocks seront aménagés avec des abreuvoirs et la circulation des bovins s'effectuera par le chemin d'accès déjà existant. Les paddocks seront délimités par des clôtures électriques mobiles.



Figure 33 : Illustration des paddocks mis en place sur la parcelle, numérotés de 1 à 5

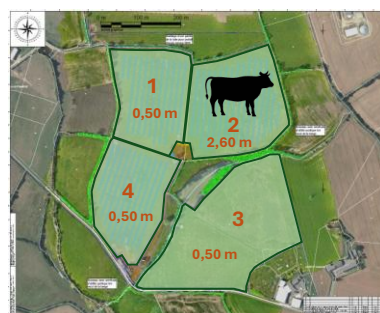
Avant chaque changement de paddock, l'éleveur prévientra les services de TSE afin que le tracking des panneaux soit cohérent avec la présence des bovins sur la parcelle. Les bovins n'auront donc pas à attendre que les panneaux s'ajustent avant de rentrer dans le paddock. (Cf exemple suivant)



Les vaches sont présentes dans le paddock 1 pendant X jours

- Paddock 1 = panneaux à plat, point bas = 2,60m
- Paddocks 2 / 3 / 4 = panneaux en solar tracking, point bas = 50 cm

La veille de passer dans le paddock 2, l'agriculteur prévient TSE qui procède au paramétrage « présence bovins » dans le paddock 2. Le jour du passage dans le paddock 2, les panneaux sont à plat et **les vaches n'ont pas à attendre.**



Les vaches sont maintenant présentes dans le paddock 2 pendant X jours

- Paddock 1 = panneaux en solar tracking, point bas = 50 cm
- Paddocks 2 = panneaux à plat, point bas = 2,60m
- Paddocks 3 / 4 = panneaux en solar tracking, point bas = 50 cm

La veille de passer dans le paddock 3, l'agriculteur prévient TSE qui procède au paramétrage « présence bovins » dans le paddock 3. Le jour du passage dans le paddock 3, les panneaux sont à plat et **les vaches n'ont pas à attendre.**

Figure 34 : Illustration du changement de paddock et de l'influence sur le point bas

En conclusion, l'aménagement intérieur de l'installation permettra des conditions normales d'exploitation pour les éleveurs.

4. CONCLUSION INTERMEDIAIRE : L'ACTIVITE AGRICOLE RESTE L'ACTIVITE PRINCIPALE

En conclusion, le projet agrivoltaïque du GAEC du Bois Richard répond aux critères de l'article R314-118 pour garantir que la production agricole est l'activité principale :

- La perte de surface exploitable est de 0,005%, elle est donc sous le seuil des 10% ;
- Les caractéristiques de la structure permettent une exploitation normale et la circulation des hommes, des engins et des animaux
- Le taux de couverture est de 30,5 %, sous le seuil de 40%

CHAPITRE 5 : LE MAINTIEN D'UNE PRODUCTION AGRICOLE SIGNIFICATIVE AVEC UN REVENU DURABLE

Le II de l'article L314-36 du code de l'Energie prévoit qu'une installation agrivoltaïque doit garantir une « *production agricole significative et un revenu durable en étant issu* ».

1. PRODUCTION SIGNIFICATIVE

Le I de l'article R314-114 définit les conditions à respecter pour que la production agricole soit significative : *la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle mentionnée à l'article R. 314-108 est supérieure à 90 % de la moyenne du rendement par hectare observé sur une zone témoin ou un référentiel en faisant office.*

L'article 3 de l'arrêté du 5 juillet 2024 et l'instruction technique DGPE/SDPE/2025-93 DU 18/02/2025 précisent les modalités d'appréciation de ce critère en fonction du type de production agricole.

- *Pour l'ensemble des installations agrivoltaïques hors élevage, la production agricole est considérée comme significative si la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle agricole au titre du R. 314-108 du CE est supérieure à 90% de la moyenne du rendement par hectare observé sur la zone témoin ou un référentiel en faisant office.*
- *Pour les installations agrivoltaïques sur élevage ruminant, deux moyennes sont calculées :*
 - o *La production de biomasse fourragère à l'échelle de la parcelle agricole à considérer au titre du R. 314-108 du CE,*
 - o *Le taux de chargement ⁽⁴⁾ à l'échelle de la surface extérieure accessible aux animaux de l'exploitation agricole.*

Le critère des 90% doit être vérifié sur ces deux indicateurs.

L'installation agrivoltaïque du GAEC du Bois Richard étant une solution agrivoltaïque d'élevage, les moyennes de production de biomasse de la parcelle concernée ainsi que le taux de chargement sur l'exploitation sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

Les éleveurs ne réalisent aujourd'hui pas de relevé de production des prairies des parcelles concernées par le projet agrivoltaïque. Les éléments d'évaluation de production de biomasse seront issus des données technico économiques SEENOVIA pour l'année 2024.

⁴ *Suivant les références de l'arrêté du 23 juin 2023 relatif aux définitions transversales relatives à l'activité et aux surfaces agricoles à partir de la campagne 2023 dans le cadre de la PAC*

- *bovins de plus de deux ans : 1 UGB ;*
- *bovins de six mois à deux ans : 0,6 UGB ;*
- *ovins et caprins de plus d'un an : 0,15 UGB ;*

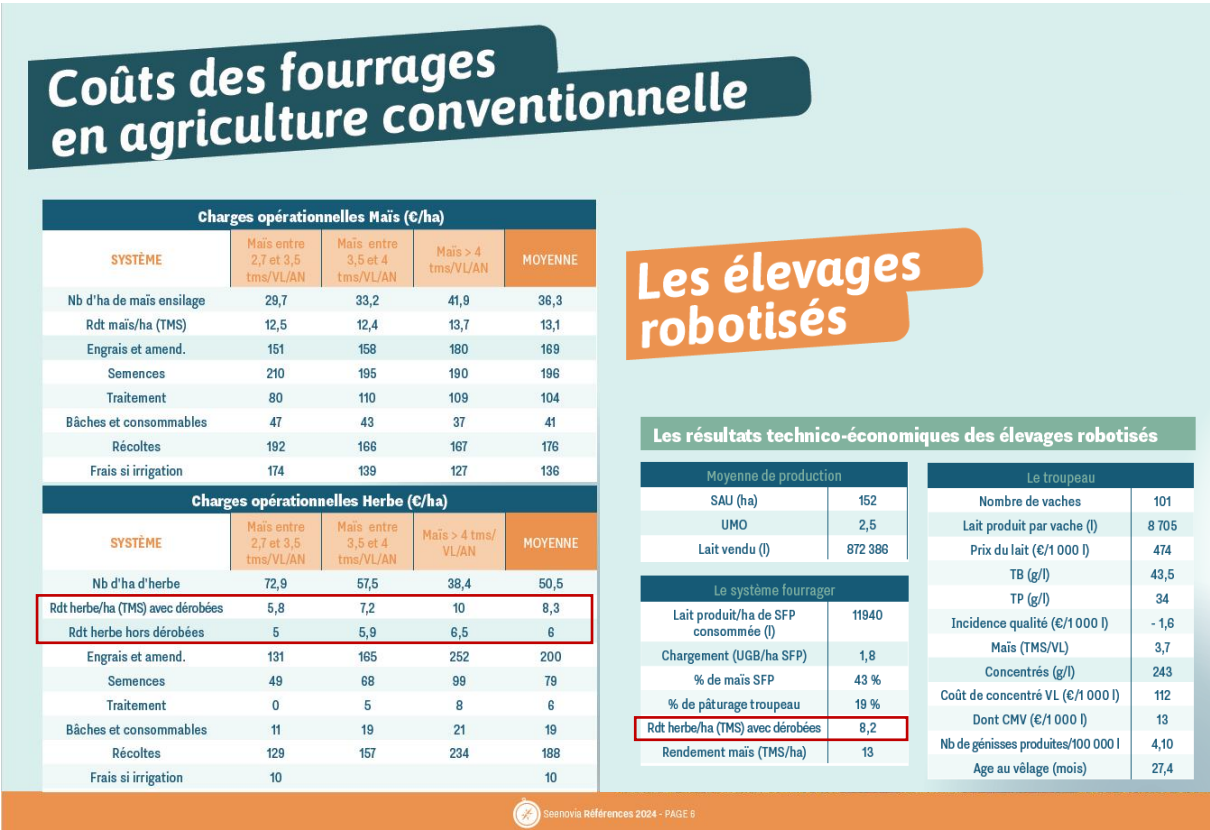


Figure 35 : Coût de fourrages en agriculture conventionnelle, SEENOVIA 2024

La production moyenne de biomasse des prairies du Horps peut être évaluée à 8 t MS / ha.

Le chargement bovin de l'exploitation a été calculé en utilisant la Surface Fourragère Principale (SFP) indiquée dans les documents comptables de l'exploitation ainsi que les données de stocks bovins lait pour les UGB.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne	Moyenne olympique
Surface SFP	85,83	97,54	117,82	112,41	103,59	119,76	106,16	107,84
Taureaux	5	4	2	3	3	5	4	4
Vaches	130,00	130,00	135,00	157,00	160,00	166,00	146,33	145,50
Génisses plus de 2 ans	5	21	19	15	21	47	21	19
Génisses de 1 à 2 ans	47	38	45	51	81	60	54	51
Génisses - 1 ans	39	52	52	82	61	62	58	57
UGB totaux	192	209	214	255	269	291	238	237
Chargement	2,23	2,14	1,82	2,27	2,60	2,43	2,25	2,27

Tableau 10 : Evolution du chargement bovin

Le chargement moyen du GAEC du Bois richard est de 2,3 UGB/ha.

La conception du projet et le mode d'exploitation prévus garantissent le maintien de la surface utile de pâturage et du nombre d'unités gros bétail (UGB) affectées à la parcelle.

En effet, l'emprise des pieux (4,02 m²) et le bridage des panneaux n'altèrent pas la continuité du parcours de pâturage des bovins. Les effets bénéfiques de l'apport de l'ombrage tournant sur la production de biomasse de la prairie permettent de conserver autant d'animaux à pâturer que maintenant. Il n'est pas prévu de réduire le troupeau laitier.

L'implantation du dispositif agrivoltaïque sur la parcelle concernée n'entraînera aucune modification du chargement bovin actuellement calculé.

L'installation agrivoltaïque garantie le maintien d'une production agricole significative. Le suivi des indicateurs sera transmis à la DDT 53 conformément à la réglementation en vigueur.

2. REVENU DURABLE

Selon l'article R314-117, *le revenu issu de la production agricole est considéré comme durable lorsque la moyenne des revenus issus de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole après l'implantation de l'installation agrivoltaïque n'est pas inférieure à la moyenne des revenus issus de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole avant l'implantation de l'installation agrivoltaïque, en tenant compte de l'évolution de la situation économique générale et de l'exploitation, selon des modalités définies par arrêté. Une diminution plus importante peut être acceptée par le préfet du département, en raison d'événements imprévisibles et sur demande dument justifiée.*

Le caractère « durable » du revenu issu de la production agricole est apprécié dans le temps. Ainsi le revenu est considéré comme durable si la moyenne issue de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole n'est pas inférieure à la moyenne des revenus avant l'implantation de l'installation agrivoltaïque, en tenant compte de l'évolution de la situation économique générale et de celle de l'exploitation. Ce revenu correspond à l'excédent brut d'exploitation.

La moyenne est calculée sur les cinq dernières années, en excluant la valeur la plus faible et la plus élevée (moyenne olympique).

	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne	Moyenne olympique
Produits végétaux	72 363	73 935	78 623	77 217	121 845	84 797	76 592
Produits animaux	309 393	290 872	388 474	462 706	515 394	393 368	386 858
Ventes d'animaux	318 426	378 392	176 633	308 415	375 644	311 502	334 162
Autres	6 990	6 104	23 549	29 406	34 533	20 116	19 982
Achats animaux	-177 510	-222 005	-53 250	-103 000	-59 260	-123 005	-113 257
Production (en cours, immo, autoconso)	410	21 419	814	8 943	36 676	13 652	10 392
Indemnités / Subventions	63 327	62 851	63 015	68 575	87 095	68 973	64 972
Production exercice nette d'achats d'animaux	593 399	611 568	677 858	852 262	1 111 927	769 403	713 896
Charges d'approvisionnement	212 675	227 409	271 860	343 353	451 576	301 375	280 874
Autres achats	154 680	164 073	161 474	177 841	229 258	177 465	167 796
Valeur Ajoutée	226 044	220 086	244 524	331 068	431 093	290 563	267 212
Impôts / taxes	9 651	9 535	8 697	7 076	8 763	8 744	8 998
Charges personnels	23 596	36 308	43 554	40 534	25 681	33 935	34 174
EBE	192 797	174 243	192 273	283 458	396 649	247 884	222 843

Tableau 11 : Produits, charges et EBE

Les produits végétaux correspondent à la vente des récoltes des surfaces cultivées en céréales. Les produits animaux correspondent à l'atelier lait (vente du lait + animaux de réformes), les ventes d'animaux à l'atelier d'engraissement de taurillons. Les indemnités / Subventions correspondent au montant des primes PAC. L'exploitation est orientée production de lait + production viande (80% des produits). L'EBE moyen s'établit à 223 000€ en moyenne olympique, allant de 190 000€ à 400 000€.

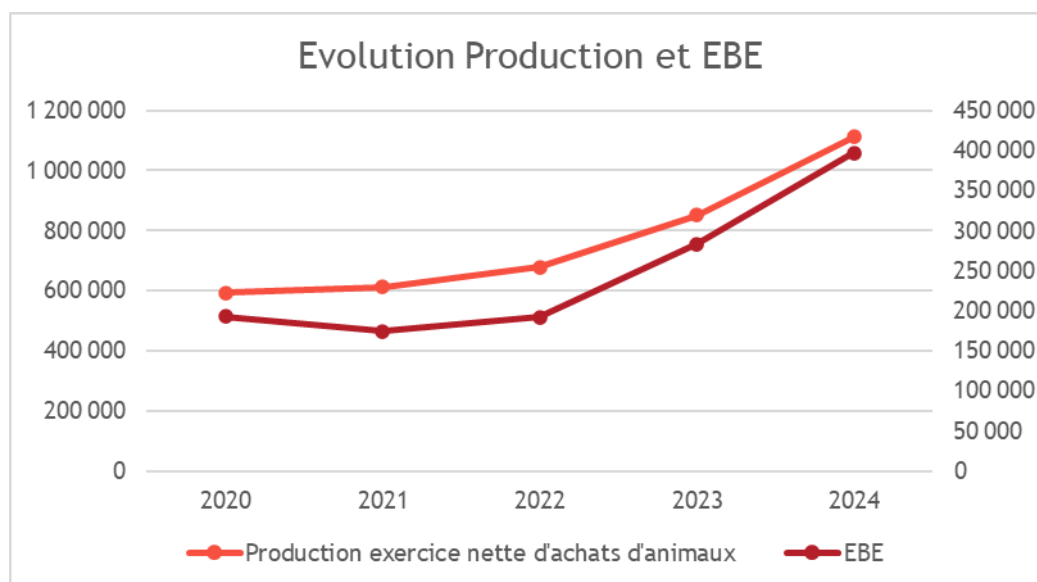


Figure 36 : Evolution de la production et de l'EBE

L'EBE du GAEC est très corrélé à la productions (ventes +/- variations de stocks) de celui-ci. Les composantes de la production sont indiquées dans le graphique suivant :

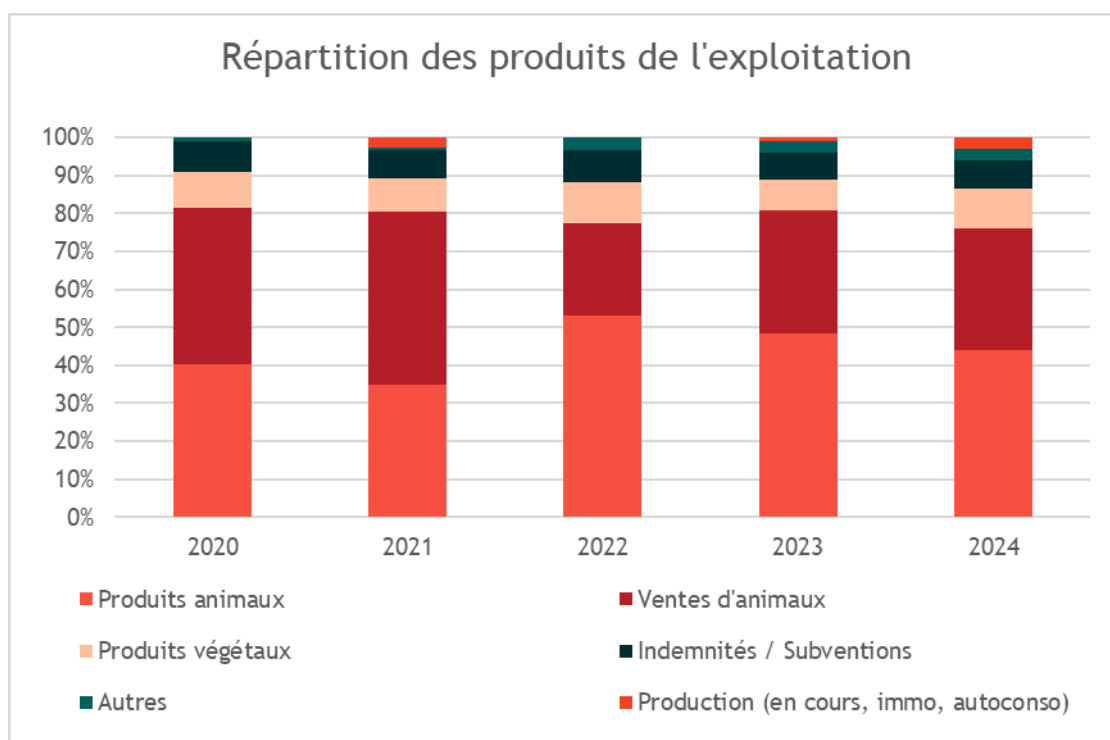


Figure 37 : Répartition des produits bruts d'exploitation

Les produits de l'exploitation sont composés à plus de 95% des ventes de lait, de bovins allaitants, de ventes des céréales et des aides de la PAC (produits animaux = lait, produits végétaux = céréales, ventes d'animaux = bovins allaitants, indemnités / subventions = aides PAC). L'exploitation est donc très sensible aux fluctuations des prix de ventes du lait, de la viande et des céréales. Pour illustration, entre 2022 et 2023, pour un même volume de lait produit (donc un même volume de charges), les produits lait ont grimpés de 74 000€ du fait de l'augmentation du prix payé.

	Volume de lait vendu	Vente de lait	Prix du litre de lait
2020	905 840	307 986	0,34
2021	891 907	294 329	0,33
2022	1 032 099	392 198	0,38
2023	1 036 368	466 366	0,45
2024	1 089 185	511 917	0,47

Tableau 12 : Vente de lait sur 5 ans

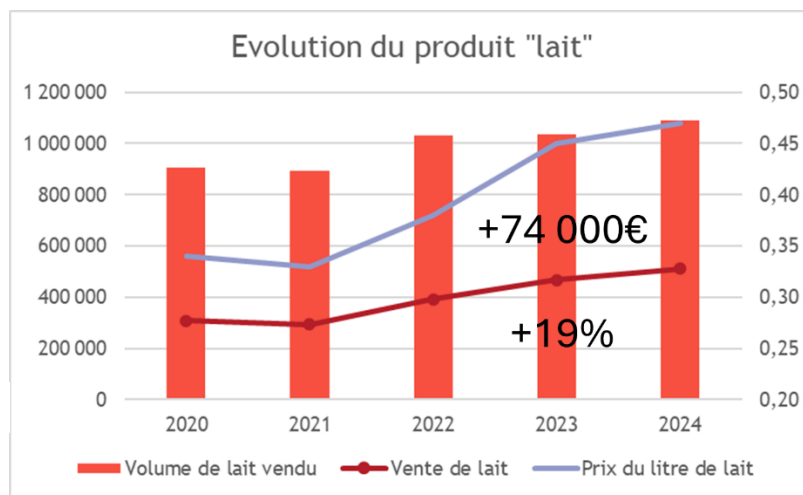


Figure 38 : Evolution du produit lait

L'arrêté du 21 mai 2024 modifiant l'arrêté du 23 juin 2023 relatif aux définitions transversales des activités et surfaces agricoles, applicable à partir de la campagne 2023, clarifie l'éligibilité des surfaces agricoles équipées d'installations agrivoltaïques aux aides de la Politique Agricole Commune (PAC). Conformément à cet arrêté, les zones d'implantation des installations photovoltaïques reconnues comme agrivoltaïques, au sens de l'article L. 314-36 du Code de l'énergie, sont considérées comme admissibles aux aides de la PAC, indépendamment des règles habituelles d'admissibilité des surfaces agricoles.

La rémunération allouée au GAEC du Bois Richard dans la cadre de l'implantation de la solution agrivoltaïque représente 8% de l'EBE moyen. Cette rémunération ne pourra en rien remplacer les revenus directs des productions agricoles présentes sur l'exploitation.

L'installation agrivoltaïque est conçue et pilotée dans la perspective d'assurer la stabilité des rendements et de la qualité de la production agricole, la stabilité du revenu issu de la vente de la production agricole sera donc également assurée, en dehors de l'impact éventuel de facteurs exogènes et indépendants de l'installation agrivoltaïque. Lors d'éventuels facteurs exogènes tels des crises conjoncturelles, la rémunération allouée au GAEC permettra d'amortir ces crises. A titre d'exemple ; la rémunération cumulée sur 5 années permettrait d'amortir une baisse du prix du litre de lait de 9.46 cts d'euros.

L'installation agrivoltaïque garantie un revenu durable.

3. REVERSIBILITE DE L'INSTALLATION

3.1. EN COURS D'EXPLOITATION

Les dimensions et les caractéristiques de la solution agrivoltaïque sont adaptées pour une exploitation de la parcelle en élevage et en culture. Seules les modalités de pilotage divergent entre les solutions agrivoltaïques de culture et d'élevage développées par TSE.

Si le contexte économique, climatique ou autre nécessitait une remise en question du système d'exploitation actuel de la parcelle, la technologie de la solution agrivoltaïque permettrait le passage d'un système de pilotage à l'autre.

3.2. A L'ISSUE DE L'EXPLOITATION DE LA CENTRALE

Les nouveaux textes portant sur l'agrivoltaïsme sont venus préciser les exigences en matière de démantèlement des installations PV. Les engagements contractuels pris par TSE sont conformes aux attentes des pouvoirs réglementaires. Ainsi, la société de projet (SPV) effectue une provision comptable, dès la 35ème année du bail emphytéotique, des sommes nécessaires au démantèlement et à la remise en état du site. A compter de la fin de l'exploitation, la société de projet (SPV) réalisera sous 1 an les opérations de démantèlement avec la désinstallation totale de l'installation et la remise en état du site. La SPV procédera à l'évacuation des matériaux résultant de ce démantèlement vers les filières de recyclages adaptées. Les terrains seront restitués dans un état d'entretien courant avec état des lieux contradictoire entrée/sortie réalisé par huissier aux frais de la SPV. L'organisme responsable des contrôles attestera de la bonne fin et du maintien des qualités agronomiques des sols.

CHAPITRE 6 : LA DESCRIPTION DE LA ZONE TEMOIN ET LE SUIVI DE LA PRODUCTION AGRICOLE

1. DETERMINATION DE LA ZONE TEMOIN

1.1.NECESSITE DE LA ZONE TEMOIN

La mise en place d'une zone témoin est obligatoire pour les installations agrivoltaïques sur culture (sauf dérogation permises par l'article R.314-115 du code de l'énergie). En revanche, les installations agrivoltaïques sur élevage sont exemptées d'obligation de réalisation de zone témoin, l'évaluation de la production agricole significative se faisant par d'autres moyens (article R.314-116 du code de l'énergie).

Le projet du HORPS répondant aux critères d'installation agrivoltaïque sur élevage, il n'est pas concerné par l'obligation de zone témoin.

2. LES CONTROLES OBLIGATOIRES

2.1.RAPPORT INITIAL A LA MISE EN SERVICE

L'installation agrivoltaïque est soumise à un contrôle préalable à la mise en service.

Ce contrôle préalable fera l'objet d'un **rapport initial** permettant de définir le besoin agricole identifié ainsi que le service direct apporté, mais également de préciser les références de production permettant notamment d'apprécier l'évolution de la production dans le temps après la mise en place de l'installation agrivoltaïque.

2.2.RAPPORTS DE SUIVI

Lors de la sixième année d'exploitation, un contrôle de suivi sera également réalisé. Il permettra de partager avec le service instructeur les valeurs des moyennes des rendements annuels et du revenu, ainsi que de conclure, à chaque rapport, sur le caractère agrivoltaïque ou non de l'installation

A partir de cette sixième année, de nouveaux contrôles de suivi seront réalisés tous les 3 ans puisque le projet dispose d'un taux de couverture inférieur à 40%.

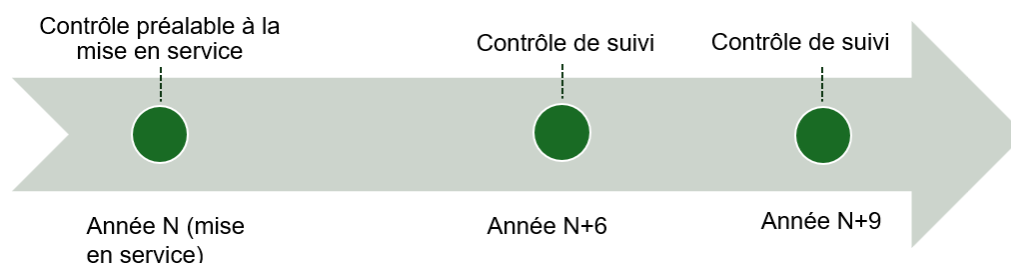


Figure 39 : chronologie des contrôles de l'installation agrivoltaïque

Les contrôles mentionnés précédemment seront réalisés par un organisme scientifique, un institut technique agricole, une chambre d'agriculture ou un expert foncier et agricole

mentionné à l'[article L. 171-1 du code rural et de la pêche maritime](#). Ils seront ensuite transmis par l'exploitant de l'installation à l'autorité compétente en matière d'urbanisme.

Dans le cadre du projet, TSE s'engage à mettre en place les différents contrôles avec un organisme scientifique ou agricole et à transmettre les rapports en étant issu, conformément aux exigences réglementaires.

3. LA TRANSMISSION DES DONNEES A L'ADEME

Enfin, indépendamment de ces contrôles, des informations seront transmises à un pas annuel à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

Ces informations, transmises par l'exploitant de l'installation agrivoltaïque, permettront d'assurer un suivi de la production énergétique et agricole de la parcelle accueillant le projet. Les informations transmises comprendront obligatoirement :

- S'il s'agit d'une année où un rapport de contrôle a lieu, le rapport de contrôle de l'installation;
- Des données relatives au rendement et à la performance de la production agricole ;
- Des données relatives aux revenus liés à la production agricole ;
- Des données relatives à la qualité de la production agricole ;
- Des données relatives aux conditions climatiques de l'installation ;
- Des données relatives aux conditions agricoles de la production (irrigation, phénologie, contraintes, traitements, comportement animal...) ;
- Des données relatives à la production énergétique de l'installation photovoltaïque.

L'exploitant agricole de l'installation et TSE collaboreront durant la durée de vie du projet afin de transmettre ces informations de suivi à l'ADEME.

CHAPITRE 7 : BENEFICES POUR LE TERRITOIRE

1. LA DEMARCHE DE DIALOGUE TERRITORIAL ENGAGEE

En 2023, TSE et la Société Énergie Mayenne⁵ (SEM53) se sont rapprochées afin d'étudier les conditions d'un partenariat pour le développement, la construction et l'exploitation de projets d'installations agrivoltaïques sur le département de la Mayenne (53).

L'ambition affichée de cette étroite collaboration entre la Société Énergie Mayenne et TSE est de développer des projets produisant 70 MW d'électricité renouvelable soit l'équivalent de 10% de la consommation domestique mayennaise.

En parallèle des échanges avec les exploitants et les propriétaires des parcelles agricoles concernées par le projet, la société TSE a engagé un dialogue avec les acteurs locaux pour les informer et les associer au développement du projet.

Dans ce cadre,

- Le projet a été présenté en réunion municipale le 17 février 2025
- Un comité de projet et une permanence se sont tenus le 28 octobre 2025 en Mairie
- Le projet a été présenté à la Chambre Régionale d'Agriculture le 5 juin 2025 en présence de M Jean François MOREAU et Xavier FRANCOIS
- Le projet a été présenté à notre partenaire SEM 53
- Le projet a été présenté en DDT Mayenne le 9 juillet en présence de M Denis LEROUX et M Frederic TREMBLAIS
- Une rencontre a été proposée aux voisins directs du projet

⁵ Composée de 7 actionnaires, dont Territoire d'énergie Mayenne, la société d'économie mixte Énergie Mayenne a vocation à accélérer la transition énergétique du département. Elle développe des projets d'énergies renouvelables associant acteurs publics et privés, tout en impliquant les citoyens. La Société Énergie Mayenne ambitionne également de vendre localement l'énergie produite par ses installations.

2. LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

2.1. LES EVOLUTIONS DU PROJET EN PHASE CONCEPTION

Au cours de son développement, le projet a évolué pour tenir compte des exigences environnementales de la parcelle et de ses environs.



Figure 40 : Enjeux des milieux naturels et évolution de l'implantation du projet

Les habitats à enjeux forts sont totalement évités : évitement total des haies arborées et arbustives, des ronciers et des ourlets de la mare.

La piste légère a également été éloignée de la haie résiduelle comportant de vieux chênes à cavités (enjeux Grand Capricorne et gîtes arboricoles potentiels pour les chiroptères).

2.2. LES PRECONISATIONS EN PHASE CHANTIER

Une charte de recommandation agronomiques a été mise en place pour limiter les impacts de la phase chantier et des interventions de maintenance sur le potentiel agronomique de la parcelle agricole. Des mesures préventives et correctives ont ainsi été formalisées pour minimiser le compactage du sol et éviter l'altération de la couche de terre végétale sur toutes les centrales développées par TSE. Elle prévoit par exemple l'implantation d'une couverture végétale en amont du chantier, la définition d'un plan de circulation ou encore la limitation du temps de montage de la structure sur la parcelle.

Les impacts de la phase chantier sont par ailleurs, intégrés dans les études environnementales du projet. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont déclinées dans un plan d'action afin de limiter les impacts environnementaux de la construction.

3. LES RETOMBÉES LOCALES

3.1.LA FISCALITE

L'implantation d'un projet agrivoltaïque génère des recettes fiscales pour le territoire, en particulier au travers de l'IFER (l'imposition forfaitaire des entreprises de réseau) qui est reversé à la commune d'implantation du projet à hauteur de 20%, à l'EPCI à hauteur de 50% et au département à hauteur de 30%.

Dans le cas du projet du Horps, il générera une recette IFER annuelle entre 19 100 € et 20 600€ sur les 20 premières années

D'autres contributions fiscales s'ajoutent à l'IFER, pour des montants moindres, notamment la CVAE (contribution sur la valeur ajoutée des entreprises), ainsi que la taxe d'aménagement qui est versée à la commune et au département lors de la mise en service de l'installation.

La répartition de ces recettes entre les communes et leur intercommunalité dépend du régime fiscal en vigueur.

3.2.LES DEBOUCHES DE L'ENERGIE PRODUITE

L'électricité produite est directement et totalement injectée sur le réseau public via un poste source.

Sur le plan contractuel, elle est consommée par un groupe industriel (via la signature d'un PPA) ou vendue sur les marchés de gros de l'électricité aux acteurs en charge de la fourniture d'électricité auprès des consommateurs français.

Physiquement, l'électricité produite par la centrale agrivoltaïque alimentera les consommateurs les plus proches de la centrale et contribuera à l'équilibre électrique du réseau local.

ANNEXE 1 – PLAN DU PROJET



ANNEXE 2 - ATTESTATION CERTIFIANT QUE L'AGRICULTEUR EST ACTIF



santé
famille
retraite
services

LE MANS, le 01/03/2024

Attestation d'affiliation société
n° 72_DDA_20240301_482



Code de sécurité :

24725654DA5D1D1

Pour contrôler cette attestation
connectez-vous :

<http://verification-attestations.msa.fr>

La validité de cette attestation et le détail des informations contenues
peuvent être contrôlés :

- en ligne sur notre site mayenne-orne-sarthe.msa.fr

rubrique services en ligne > vérification d'attestations

- en contactant la MSA Mayenne-Orne-Sarthe ou son délégataire

Ce contrôle peut être effectué pendant un an après publication de l'attestation.

**GAEC DU BOIS RICHARD
LE BOIS RICHARD
53640 LE HORPS**

La MSA Mayenne-Orne-Sarthe certifie que l'entreprise

GAEC DU BOIS RICHARD

LE BOIS RICHARD

53640 LE HORPS

417810843

est affiliée auprès de notre organisme depuis le 01/02/1998.

Elle est constituée de :

Nom Prénom Matricule	Date d'affiliation	Qualité
MAUBERT JEAN-CLAUDE 1650661168240	01/02/1998	membre de société non salarié agricole à titre principal
MAUBERT VALERIE 2681153147763	01/02/1998	membre de société non salarié agricole à titre principal
MAUBERT HUGO 1980453147260	01/01/2023	membre de société non salarié agricole à titre principal

A la date du 01/03/2024

- la superficie mise en valeur par l'entreprise est de 225,4673 ha .

- l'activité NAF 0150z () est exercée à titre principal.

*Attestation délivrée pour servir et valoir ce que de droit, produite par la MSA sous forme
dématérialisée dans les conditions de sécurité requises par la loi.*

Le Directeur