

Étude des conditions réglementaires justifiant du caractère agrivoltaïque du projet de la Ferme Nouvelle

DÉPARTEMENT : CREUSE (23)

COMMUNE : SAINT-VAURY



Maître d'ouvrage



élina
le SEM des syndicats d'énergies
de Creuse et de Haute-Vienne

Étude réalisée et assemblée par :

ENCIS Environnement

Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
1	Alice PRINCE	David GOUX	David GOUX	Version finale pour dépôt 11/07/2024
	AP	DG	DG	

La Société d'Économie Mixte ELINA souhaite réaliser un projet de parc agrivoltaïque, sur la commune de Saint-Vaury, dans le département de la Creuse.

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude qui contient, conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme (article R.431-27) telles que modifiées par le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers :

- une 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 et qu'il ne porte pas une atteinte substantielle à l'un de ces services ou une atteinte limitée à deux de ces services ;
- une note technique justifiant que la production agricole est l'activité principale de la parcelle agricole ;
- une note technique justifiant que la production agricole est significative et qu'elle assure des revenus durables à l'exploitant agricole ;
- s'il y a lieu, une description de la zone témoin ;
- une attestation certifiant que l'agriculteur est actif.

Table des matières

1 Introduction..... 5

1.1 Cadre réglementaire 6

1.1.1 Loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.....6

1.1.2 Décret relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.....6

1.2 Présentation du porteur de projet.....7

1.3 Description du projet 8

1.3.1 Caractéristiques techniques du projet – Partie photovoltaïque 8

1.3.2 Description du projet agricole 10

1.3.3 Modalités de suivi et de contrôle en phases construction et exploitation.....13

1.3.4 Démantèlement et remise en état après exploitation 13

1.3.5 Modalités de suivi et de contrôle après démantèlement 14

2 Description physique de la parcelle..... 15

2.1 Localisation du projet.....16

2.2 Évolution des usages agricoles des sols du site de projet 18

2.3 Évaluation pédologique et agronomique 19

2.3.1 Expertise réalisée par ENCIS Environnement.....19

2.3.2 Expertise réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Creuse 21

2.3.3 Diagnostic prairial et étude du potentiel fourrager.....22

2.4 Drainage, irrigation.....23

2.5 Accessibilité.....23

2.6 Conclusion sur la description physique de la parcelle 23

3 Note technique justifiant les services rendus à l'agriculture 24

3.1 Services mentionnés à l'article L.314-36 du Code de l'énergie.....25

3.2 L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques.....25

3.2.1 Définition réglementaire 25

3.2.2 Cas du projet à l'étude 25

3.3 L'adaptation au changement climatique.....26

3.3.1 Définition réglementaire 26

3.3.2 Cas du projet à l'étude 26

3.4 La protection contre les aléas météorologiques 26

3.4.1 Définition réglementaire 26

3.4.2 Cas du projet à l'étude 27

3.5 L'amélioration du bien-être animal.....27

3.5.1 Définition réglementaire 27

3.5.2 Cas du projet à l'étude 27

4 Note technique justifiant que la production agricole est l'activité principale de la parcelle agricole 28

4.1 Perte de superficie exploitable.....29

4.2 Dimensionnement du parc et exploitation agricole.....29

4.3 Taux de couverture 29

5 Note technique justifiant que la production agricole est significative et assure des revenus durables à l'exploitant agricole 30

5.1 Production agricole significative 31

5.1.1 Définition réglementaire..... 31

5.1.2 Production agricole attendue dans le cadre du projet..... 31

5.2 Effets sur les revenus de l'exploitation agricole 32

5.2.1 Définition réglementaire..... 32

5.2.2 Revenus agricoles durables dans le cadre du projet..... 32

6 Attestation certifiant que l'agriculteur est actif.....33

6.1 Définition réglementaire 34

6.2 Cas du projet 34

Bibliographie.....36

Table des annexes 37

1 Introduction

1.1 Cadre réglementaire

1.1.1 Loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables

L'article 54 de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite Loi Aper, a ajouté une « **Section 7 : Dispositions spécifiques à la production d'électricité à partir d'installations agrivoltaïques** » au Code de l'énergie (articles L.314-36 à L.314-40). L'article L.314-36 du Code de l'énergie apporte désormais une définition législative à l'agrivoltaïsme :

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

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.

III. Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II ou une atteinte limitée à deux de ces services.

IV. Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :

1° Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;

2° Elle n'est pas réversible.

V. Un décret en Conseil d'État détermine les modalités d'application du présent article. Il précise les services mentionnés aux 1° à 4° du II ainsi qu'une méthodologie définissant la production agricole significative et le revenu durable en étant issu. Le fait pour la production agricole d'être considérée comme l'activité principale mentionnée au 1° du IV peut s'apprécier au regard du volume de production, du niveau de revenu ou de l'emprise au sol. Il détermine par ailleurs les conditions de déploiement et d'encadrement de l'agrivoltaïsme, en s'appuyant sur le strict respect des règles qui régissent le marché du foncier agricole, notamment le statut du fermage et la mission des sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural, la politique de renouvellement des générations et le maintien du potentiel agronomique actuel et futur des sols concernés. Ce décret prévoit, enfin, les modalités de suivi et de contrôle des installations ainsi que les sanctions en cas de manquement. ».

1.1.2 Décret relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers

Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers est pris en application de l'article 54 de la Loi Aper, cité ci-avant.

L'objet de ce décret est la **création d'un cadre réglementaire** pour le développement des **projets agrivoltaïques** et des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

L'article R.431-27 du Code de l'urbanisme, modifié par ce décret, prévoit des dispositions particulières relatives au contenu de la demande d'autorisation d'urbanisme d'un projet agrivoltaïque :

« [...] III. - Lorsque la demande porte sur une installation, un ouvrage ou une construction agrivoltaïques mentionnés à l'article L.314-36 du code de l'énergie, **la demande d'autorisation d'urbanisme comporte un dossier présentant les justifications détaillées du respect des conditions prévues à ce même article.**

Ce dossier comporte :

1° Une **description physique de la parcelle** mentionnée à l'article R.314-108 du code de l'énergie ;

2° 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 ;**

3° 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 ;

4° 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 ;

5° 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 ;

6° Une **attestation certifiant que l'agriculteur est actif**, au sens de l'article R.314-109 du code de l'énergie.

Un arrêté des ministres chargés de l'énergie et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les conditions d'application du présent article. »

La présente étude s'attachera à reprendre chacun des points précités pour justifier le caractère agrivoltaïque du projet de la Ferme Nouvelle.

1.2 Présentation du porteur de projet

Le projet de la Ferme Nouvelle, situé sur la commune de Saint-Vaury (23), est développé par ÉLINA, dépositaire de la demande de permis de construire du parc agrivoltaïque. ÉLINA est sollicitée, pour ce projet, par M. HOJLO, propriétaire et exploitant du site.

ÉLINA est une société d'économie mixte locale (SEML) créée le 5 mars 2020 par les syndicats d'énergies de la Haute-Vienne (SEHV) et de la Creuse (SDEC23), en partenariat avec la Banque des Territoires (CDC), les Banques du Crédit Agricole et du Crédit Mutuel (Centre France et Centre Atlantique), et la SEM SERGIES (86). Elle a pour ambition l'accompagnement de la transition énergétique sur le territoire par la promotion et le développement des énergies renouvelables.

Les départements de la Creuse et de la Haute-Vienne sont en effet des territoires à fort potentiel en termes d'énergies renouvelables, et ÉLINA a été conçue pour favoriser l'aboutissement des projets les plus performants et ainsi favoriser une transition énergétique locale de qualité.

En tant que SEML, ÉLINA revêt la forme juridique d'une société anonyme dont le capital est divisé en actions. Le collège public est composé à 73 % des deux syndicats, le SDEC et le SEHV à parts strictement égales, et le collège privé à 27 % de partenaires bancaires (Caisse des Dépôts et Consignations, Crédit Agricole, Crédit Mutuel) et d'investisseurs privés (SERGIES).

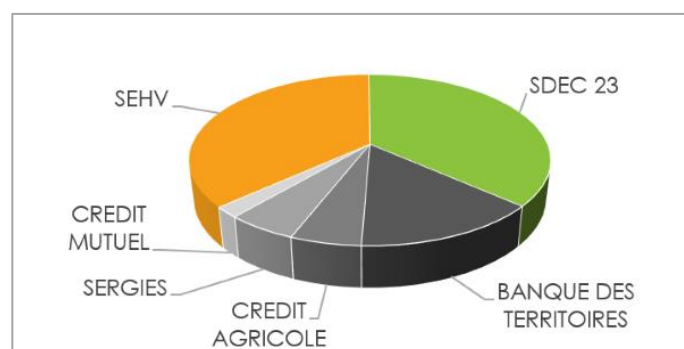


Figure 1 : Répartition du capital d'ÉLINA (Source : ÉLINA)

Le principal objet de la SEM ÉLINA est le développement, le financement et l'exploitation des ouvrages, au sens large, de production, de distribution, de stockage, d'énergie essentiellement d'origine renouvelable, dans les diverses applications.

ÉLINA investit directement sur des projets qu'elle initie sur le territoire, en co-développement le cas échéant. Elle s'implique aussi par des prises de participation sur des projets de production des énergies renouvelables portés par d'autres développeurs. Elle investit également dans des sociétés de projets locales, qu'elles soient portées par des opérateurs privés, des collectivités et/ou des citoyens, afin de créer un effet levier en associant des financements publics et privés.

En 2023, la SEM ÉLINA affiche un portefeuille de plus d'une centaine de projets en cours d'exploitation, d'étude ou de développement, répartis en quatre thématiques : solaire au sol, toitures solaires (dont ombrières de parking), éolien, méthanisation.

La SEM s'inscrit dans une logique de partenariat avec des sociétés de développement de projets EnR, avec les collectivités et les citoyens du territoire, en Creuse et en Haute-Vienne. Les projets au sol d'une certaine envergure sont systématiquement proposés en co-développement tandis que les projets de toiture et de

méthanisation sont toujours co-portés avec les collectivités et les citoyens qui en sont souvent les initiateurs, ÉLINA agissant en qualité de tiers-investisseur.

S'agissant des projets d'agrivoltaïsme, ÉLINA est en partenariat avec les Chambres d'Agriculture de la Creuse et de la Haute-Vienne qui réalisent, pour le compte de la SEM, toutes les études préalables agricoles.

En juillet 2023, ÉLINA, c'est :

- 28 projets de centrales solaires au sol ;
- 34 projets de toitures solaires (dont ombrières) ;
- 11 projets éoliens ;
- 2 projets de méthanisation.

À divers stades d'évolution :

- étude ;
- développement ;
- financement ;
- travaux.

ÉLINA, la SEM des syndicats d'énergies :

- du SDEC (23) : 36,57 % ;
- du SEHV (87) : 36,57 %.

En partenariat avec :

- la Caisse des Dépôts et Consignations (Banque des Territoires) : 14,14 % ;
- le Crédit Mutuel : 5,36 % ;
- le Crédit Agricole : 5,36 % ;
- la SEM SERGIES (86) : 2 %.

Objectif :

- développement, financement et exploitation d'ouvrages de production d'énergies renouvelables ;
- solaire photovoltaïque (classique, agrivoltaïque, flotovoltaïque, etc.) ;
- éolien ;
- méthanisation ;
- biomasse ;
- etc.

Territoire d'intervention principale : Creuse et Haute-Vienne, avec ouverture sur France entière et à l'international (statuts).

Modalités d'actions :

- partenariat avec des porteurs de projets, publics et/ou privés, en co-développement ;
- financement (société de projet ou participatif) ;
- tiers investissement ;
- assistance à maîtrise d'ouvrage, etc.

1.3 Description du projet

1.3.1 Caractéristiques techniques du projet – Partie photovoltaïque

1.3.1.1 Les chiffres-clés

Un parc agrivoltaïque est constitué :

- de modules (ou panneaux) photovoltaïques ;
- de structures supports métalliques (tables) fixées dans le sol ;
- de locaux techniques : structures de livraison et sous-stations de distribution. Ces dernières renferment les onduleurs et transformateurs ;
- de câbles électriques reliant les panneaux, les sous-stations et les structures de livraison ;
- de pistes d'accès et d'aires de grutage des bâtiments techniques ;
- d'une clôture grillagée périphérique ;
- d'aménagements liés aux pratiques agricoles.

Pour une surface donnée, la puissance installée dépend de plusieurs facteurs et notamment de :

- la technologie ;
- l'écartement entre les rangées de modules ;
- l'inclinaison des modules.

Photographie 1 : Exemple d'installation photovoltaïque au sol (Source : ENCIS Environnement)



Le parc agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle sera d'une puissance crête installée de 2,63 MWc. La puissance en sortie d'onduleur est quant à elle de 2,10 kVA. Sa production est estimée à 3 113 MWh/an.

Le projet de parc solaire présenté dans ce dossier comportera :

- **28 rangées de panneaux photovoltaïques fixes** comprenant en tout 4 048 modules. Ces modules, montés sur des structures porteuses en aluminium et orientés plein sud, seront inclinés de 15° par rapport à l'horizontale (pour optimiser la production photovoltaïque annuelle). Les rangées seront espacées les unes des autres de 4 m en moyenne. La base des panneaux sera à 2,20 m au-dessus du sol et leur hauteur totale atteindra 3,44 m ;
- **un poste de livraison** ;
- un **raccordement électrique interne enfoui** et un **raccordement au réseau public d'électricité** (poste ou ligne électrique) par une liaison souterraine. Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire de réseau, dans le cadre d'une convention de raccordement légal ;
- **un accès**, par la D63 puis par un chemin permettant d'accéder au site. La circulation à l'intérieur du parc se fera par la piste périphérique interne.

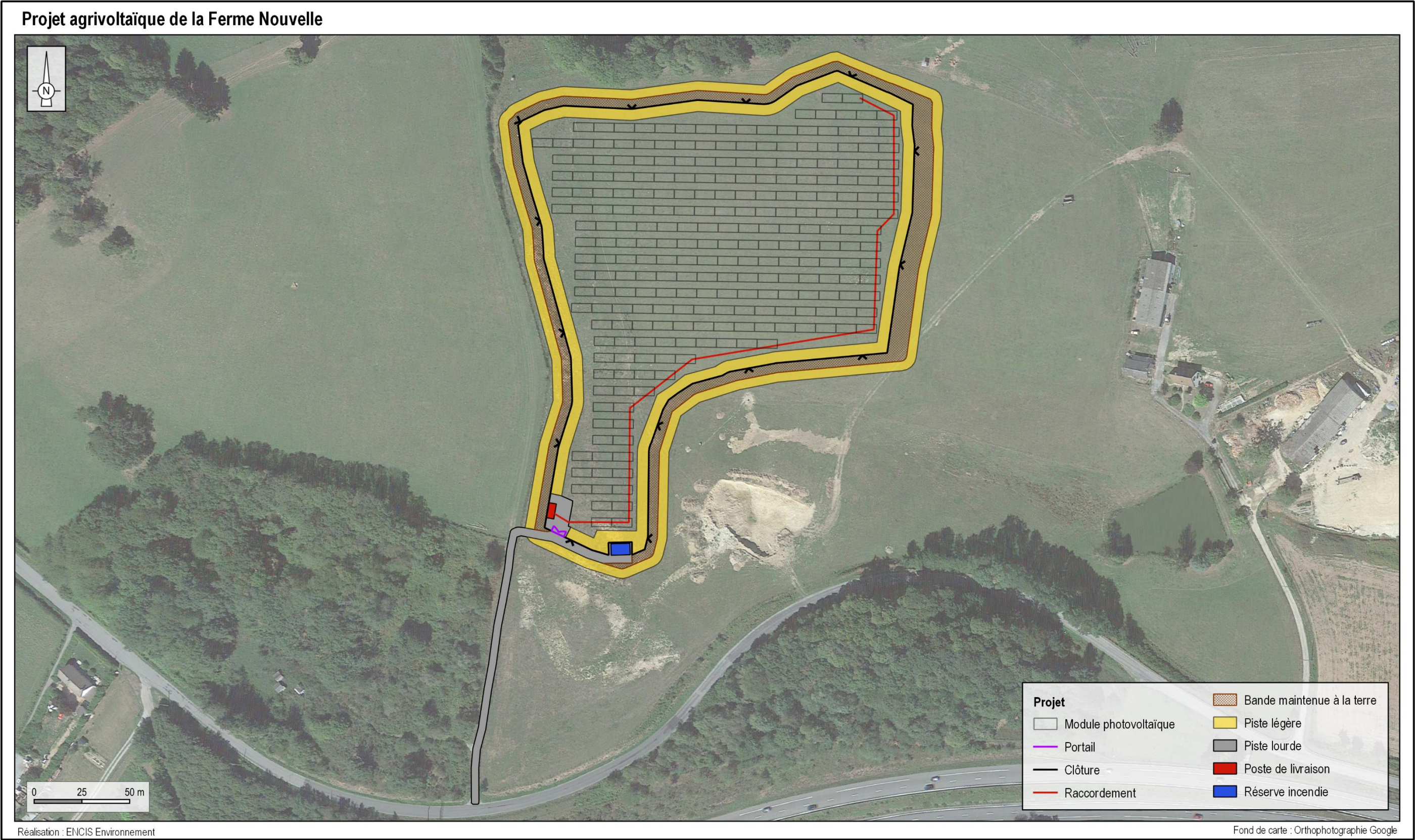
L'emprise au sol du projet (surface comprise au sein de la clôture + piste d'accès + piste légère et bande maintenue à la terre périphériques) est de 4,14 ha pour une emprise clôturée de 3,1 ha et une surface en modules de 1,23 ha (surface projetée).

Ces chiffres sont issus de l'étude technique du projet. Ils sont susceptibles d'évoluer à la marge lors de la réalisation de la centrale.

Nom du projet	La Ferme Nouvelle
Commune d'implantation	Saint-Vaury (23)
Type de centrale	Centrale agrivoltaïque au sol - Structures fixes
Technologie utilisée	Modules silicium monocristallin de 650 Wc
Puissance crête installée	2,63 MWc
Production estimée	3 113 MWh/an
Nombre de modules prévus	4 048
Surface totale de modules	1,23 ha (surface projetée)
Emprise du projet	4,14 ha
Équipements connexes	1 poste de livraison
Lieu de raccordement supposé	Ligne 20 kV à proximité

Tableau 1 : Récapitulatif des spécifications techniques du parc agrivoltaïque de La Ferme Nouvelle

1.3.1.2 Le plan de masse du parc agrivoltaïque



Carte 1 : Plan de masse final du parc agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle (Source : ELINA)

1.3.2 Description du projet agricole

1.3.2.1 Caractéristiques générales du projet agricole

Dans le cadre de ce projet, le choix s'est porté sur le développement d'une production, en partie sous panneaux photovoltaïques, de bovins viande de race Angus Native. Cette race présente de nombreux avantages synthétisés dans le Tableau 3, à savoir sa petite taille, son absence de corne, son instinct maternel, son tempérament calme et son régime alimentaire basé à 100 % sur la consommation d'herbe.

Le projet sera implanté sur la commune de Saint-Vaury au lieu-dit « La Ferme Nouvelle ».

L'exploitation agricole est composée d'un seul bloc de 15 ha environ de Surface Agricole Utile (SAU). Le secteur étudié est soumis à des sécheresses successives et à la présence de roche granitique en décomposition avec, à certains endroits, de faibles profondeurs de terres végétales.

1.3.2.2 Encadrement de l'entretien du parc

L'entretien du site est encadré par une convention entre ELINA et l'exploitant agricole, afin de définir les modalités pratiques. Ce conventionnement permet de pérenniser l'activité de l'éleveur pendant toute la durée d'exploitation de la centrale. En outre, l'utilisation des terrains pâturables dans le parc agrivoltaïque permet à l'éleveur de sécuriser son troupeau grâce aux différents dispositifs présents sur les sites (clôtures, caméras de vidéosurveillance et dispositif anti-intrusion) et ainsi réduire les risques de vol. Le contrat pour l'entretien des parcelles crée également une source de revenus sécurisée pour l'exploitant. La convention est disponible en annexe 5 de l'Étude Préalable Agricole.

1.3.2.3 Organisation du troupeau

M. HOJLO prévoit d'atteindre un troupeau composé d'une quarantaine d'animaux dont une douzaine de gros bovins comprenant les vaches et un taureau. Précisons que les animaux de la race Angus Native mangent jusqu'à quatre fois moins d'herbes qu'une vache limousine ou charolaise et produisent quatre fois moins de masse de viande.

Il avait également été envisagé par M. HOJLO la possibilité de constituer un troupeau de bovins de race Angus Lowline. Ces bovins ont été développés en Australie à partir d'un troupeau d'Angus enregistrées et achetées en Écosse en 1929 et soigneusement sélectionnées pour leur taille. Cette race est relativement proche de l'Angus Native d'un point de vue comportemental et présente des avantages similaires (pas de cornes, viande de qualité, instinct maternel, régime alimentaire, etc.). La différence est surtout liée au poids et à la taille des animaux, légèrement inférieurs à ceux de l'Angus Native, à savoir : 300-450 kg et 90-110 cm pour les vaches et 450-600 kg et 95-120 cm pour les mâles. Le choix final s'est porté sur la race Angus Native pour des raisons de facilité d'acquisition des animaux. En effet, ces animaux peuvent être achetés en peu de temps, *a contrario* les bovins Angus Lowline présentent un temps d'attente pour l'achat estimé de trois à quatre ans, selon M. HOJLO.

1.3.2.4 Adaptation des installations photovoltaïques en faveur de l'élevage

Le projet agrivoltaïque a été conçu afin d'être compatible avec du pâturage bovin. Son dimensionnement est présenté en coupe sur le schéma suivant.

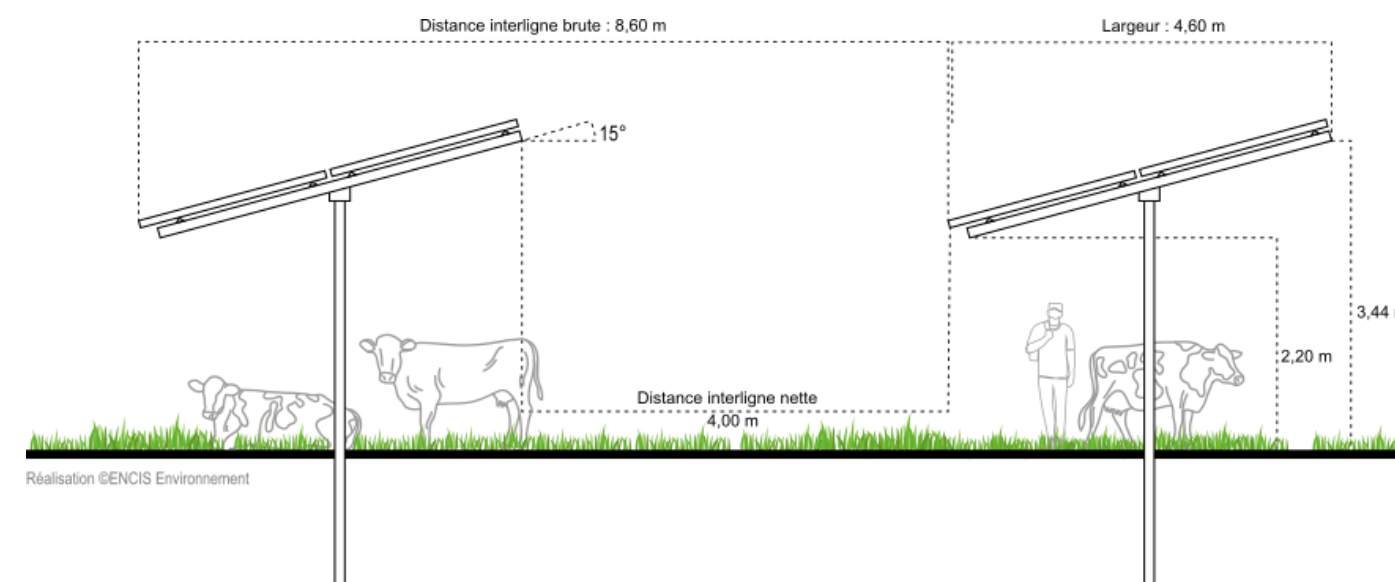


Figure 2 : Schéma de coupe du projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle

1.3.2.5 Approche pratique de la mise en place du pâturage

En complément d'une étude pédologique et agronomique (cf. document complet en annexe 3 de l'Étude Préalable Agricole), la Chambre d'Agriculture de la Creuse a réalisé un diagnostic prairial et une étude du potentiel de production fourragère (cf. document complet en annexe 4 de l'Étude Préalable Agricole) à la suite d'une visite sur le site d'étude le 11/04/2023. Les paragraphes suivants reprennent certaines parties de ces études. Les éléments de la Chambre d'Agriculture mentionnés ci-après ont fait l'objet d'une adaptation par rapport à l'emprise finale du projet.

1.3.2.5.1 Estimation de la surface de pâturage du projet agrivoltaïque

D'après l'étude de la Chambre d'Agriculture de la Creuse, si sur les ilots du projet on estime à 10 % les surfaces non productives (pistes de circulation, locaux techniques, etc.), il reste 11,1 ha de pâture (12,3 ha x 10 %).

Le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle, tel qu'il a été conçu, présente une emprise totale au sol de 4,14 ha¹. La surface agricole² impactée par le projet est évaluée au maximum à 3,37 ha, considérant l'intégralité de l'emprise à l'intérieur de la clôture et des aménagements hors clôture. Toutefois, le pâturage pourra être maintenu au sein du parc agrivoltaïque qui a été dimensionné pour cela. Au total, 2,64 hectares seront donc prévus à cet effet à l'intérieur des clôtures.

1.3.2.5.2 Estimation du chargement

La Chambre d'Agriculture indique qu'il existe peu de références sur l'impact d'un projet photovoltaïque sur la pousse de l'herbe. Il est donc difficile de donner une estimation précise d'un chargement cohérent. Globalement, un chargement de printemps cohérent sur une parcelle comme celle de l'étude est d'environ 40 ares/UGB. Le souhait de l'agriculteur est de faire pâturer 12 vaches Angus sous les panneaux, ce qui représente environ 11/12 UGB. Considérant que la zone pâturable au sein du parc agrivoltaïque est de 2,64 ha, l'effectif à prévoir serait de 7 UGB – soit environ 7 vaches, sur la base des données de la Chambre d'Agriculture.

¹ Emprise correspondant à la surface comprise au sein de la clôture + piste d'accès + piste légère et bande maintenue à la terre périphériques

² Surfaces agricoles déclarées à la PAC (RPG 2022)

1.3.2.5.3 Organisation du pâturage

La Chambre d’Agriculture de la Creuse préconise le pâturage tournant en découpant la parcelle en paddocks avec des temps de séjour d’environ 7 à 9 jours/paddock et un retour tous les 35 jours.

M. HOJLO indique vouloir faire pâturer ses animaux dans le parc agrivoltaïque sous la forme d’une rotation qui impliquerait une période de pâturage d’une semaine toutes les trois semaines environ. Le chargement et la fréquence de pâturage seront évidemment à adapter selon la quantité d’herbe disponible et l’effectif du troupeau. Les refus au pâturage seront coupés via l’usage d’un gyrobroyeur.

1.3.2.6 Matériel et équipement agricoles

La propriété agricole est équipée d’une stabulation avec une aire paillée et la possibilité d’être équipée de deux fois 12 places de cornadis. Cette stabulation est ouverte sur l’extérieur pour permettre aux animaux une liberté de circulation entre l’espace abrité et les prairies du parc agrivoltaïque. L’exploitation possède également une aire de stockage de matériel, de foin et de paille.

Dans le cadre du projet, ELINA prendra en charge les besoins matériels présentés dans le tableau suivant, notamment un gyrobroyeur, une herse et un abreuvoir mobile. Un verger (plants de pommiers) sera aussi prévu au nord du site. Enfin, des outils de communication permettront d’informer le public sur le projet agrivoltaïque.

Nature/Outil	Quantité	Prix unitaire	Total	Objet
Gyrobroyeur	1	6 000 €	6 000 €	Entretien sous les panneaux et inter rangés
Herse pour maintien à nu	1	2 000 €	2 000 €	Maintien à nu de la piste enherbée
Abreuvoir mobile	1	500 €	500 €	Faire boire les vaches in situ
Plantes fruitières	15	50 €	750 €	Reboisement parcelle compensatoire
Outils de communication	F	5 000 €	5 000 €	Communication pédagogique du site
Total :			14 250 €	
Légende :				
En vert : éléments en lien direct avec le développement de l'élevage bovin				
En jaune : éléments agricoles en lien indirect avec le projet agrivoltaïque				
En orangé : outils d'information et de sensibilisation au projet agrivoltaïque				

Tableau 2 : Besoins financés par ELINA (Source : ELINA)

1.3.2.7 Alimentation du troupeau

Le troupeau sera exclusivement nourri à l’herbe produite sur les parcelles de M. HOJLO. La race bovine choisie ne nécessite en effet aucun apport de céréales ni de légumineuses. L’exploitation sera donc totalement autonome pour l’alimentation de ses animaux.

Concernant l’abreuvement du troupeau, il sera assuré par la mise en place d’un abreuvoir mobile au sein du parc.

1.3.2.8 Coût d’achat des animaux

Selon M. HOJLO, une vache (âgée de 9 mois) coûte environ 2 700 euros à l’achat. Le prix d’un taureau est évalué entre 3 000 et 3 500 euros. Toutefois, selon le pourcentage de sang Angus Native, le coût de l’animal peut varier. En mai 2023, M. HOJLO a fait l’achat d’une vache à 75 % Native dont le prix d’achat était de 4 000 euros. L’objectif de M. HOJLO sera d’atteindre un troupeau composé d’une quarantaine d’animaux dont une douzaine de gros bovins comprenant les vaches et un taureau.

1.3.2.9 Vente des animaux

Le projet vise donc, dans un premier temps, à vendre des jeunes animaux reproducteurs. La première vente pourrait être prévue en fin d’année 2025, si des mâles voient le jour lors des quatre mises-bas prévues en 2024. Les femelles seront conservées au sein du troupeau pour développer les effectifs.

Dans un second temps, il s’agira de proposer la vente de viande aux boucheries spécialisées, restaurants gastronomiques et grands chefs cuisiniers. Dans l’idéal, M. HOJLO souhaiterait transporter la viande lui-même, dans un véhicule frigorifique, pour réaliser les livraisons.

Lors de l’élaboration de ce projet, M. HOJLO a acheté de la viande Angus Lowline, race bovine proche de la race Angus Native, pour faire de la prospection et dégustation auprès de chefs cuisiniers de renom (Meilleurs Ouvriers de France : MOF). L’objectif ayant été de recueillir leurs avis sur la qualité de cette race bovine pour la restauration. Les retours très positifs de ces professionnels, tant au niveau gustatif qu’au niveau qualitatif et novateur, confortent l’exploitant dans ses choix stratégiques de ces races de bovins.

Au moment de la rédaction de cette étude, aucun abattoir n’a été défini pour la réception des animaux. M. HOJLO souligne toutefois que l’abattoir choisi sera agréé et le plus proche possible du site afin de réduire au maximum le stress et la production d’acide des animaux durant le transport. L’un des objectifs majeurs de l’exploitant étant de respecter les animaux et de privilégier leur bien-être tout au long de leur vie.

La plus-value relative à la vente est dépendante du pourcentage de sang Angus Native de l’animal. Aujourd’hui, aucun bovin de M. HOJLO n’est pur-sang Native. L’objectif de l’exploitant est de compléter son cheptel par des animaux à plus fort pourcentage de sang Native jusqu’à pouvoir faire l’acquisition de vaches 100 % Native. La rémunération et le loyer qu’il obtiendrait via la concrétisation du projet agrivoltaïque lui permettrait d’atteindre cet objectif. L’élevage d’animaux pur-sang Native permettrait d’une part de préserver la race, aujourd’hui en péril, et d’autre part, de produire de la viande d’une qualité optimale et donc de plus-value maximale.

Fiche de présentation de l'Angus Native			
	Historique	Les Angus Natives sont des bovins pouvant être en permanence retracés, depuis l'origine de la race il y a 180 ans. Ils sont originaires de la région d'Aberdeen en Ecosse (Source : www.angus.fr).	
	Particularités de la morphologie de la race	Sa taille et sa masse	Une vache pèse entre 400 et 550 kg et mesure de 100 à 120 cm. Le taureau pèse entre 500 et 650 kg et mesure de 110 à 130 cm. Ces bovins sont donc relativement petits. En comparaison, la vache de race limousine mesure 135 à 145 cm pour un poids de 650 à 950 kg et le taureau mesure 140 à 155 cm pour un poids de 1 000 à 1 400 kg.
		Absence de cornes	Comme tous les Angus, cette race ne présente pas de cornes.
	Atouts de la race	Sa taille	Sa petite taille la rend plus facile à manipuler et minimise les besoins en équipements matériels. Dans le cadre d'un projet agrivoltaïque, sa taille lui permettrait de se mouvoir plus facilement sous les panneaux.
		Son instinct maternel	Elle dispose d'excellentes facilités de naissance et d'un bon instinct maternel, ce qui facilite la conduite du troupeau pour l'éleveur.
		Son régime alimentaire	Ses capacités à valoriser des zones herbagères de faibles ou moyennes qualités sont particulièrement adaptées à la configuration de l'exploitation agricole creusoise. En effet, il est reconnu que ces vaches consomment moins d'herbe et de fourrage que les races classiquement développées dans la région, ce qui facilite l'autonomie alimentaire du troupeau. Leur finition d'engraissement se fait simplement à partir d'herbes de bonnes qualités et les produits azotés du commerce deviennent inutiles. Aucun apport de céréales ni de légumineuses n'est nécessaire à leur alimentation.
		La qualité de sa viande	La qualité de la viande est connue pour être musculairement bien développée, entrelardée avec un gras pauvre en cholestérol et riche en oméga 6. C'est une viande dès à présent très recherchée par les grands chefs de cuisine gastronomique et par les boucheries spécialisées.
		Absence de cornes	L'absence de cornes chez l'Angus permet de s'assurer une absence d'écornage. Cette particularité est en faveur du bien-être de l'animal et diminue le risque d'accident lors des manipulations effectuées par l'agriculteur. Dans le cadre d'un projet agrivoltaïque, cette caractéristique présente l'avantage de réduire considérablement le risque de dommages sur les installations, en comparaison avec d'autres bovins à cornes.

Tableau 3 : Morphologie d'une vache de la race Angus Native (Source : ENCIS Environnement)

1.3.3 Modalités de suivi et de contrôle en phases construction et exploitation

Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 crée les articles R.314-120 à 123 du Code de l'énergie relatifs aux modalités de suivi et de contrôle des installations agrivoltaïques.

En phases de construction et d'exploitation (le démantèlement est traité au paragraphe 1.3.4), il est prévu les contrôles suivants (article R314-120 I.-A du Code de l'énergie) :

- l'installation agrivoltaïque et, le cas échéant, la zone témoin qui lui est associée sont soumises à un **contrôle préalable à la mise en service** ;
- dans la **sixième année de la mise en service**, elles font l'objet d'un contrôle du respect des dispositions des articles R. 314-108 à R. 314-119 du Code de l'énergie et R. 111-62 à R. 111-64 du Code de l'urbanisme ;
- pour les installations utilisant des technologies éprouvées mentionnées à l'article R. 314-115, ce contrôle se déroule ensuite tous les cinq ans. **Pour les installations dont le taux de couverture calculé en application des dispositions de l'article R. 314-119 est inférieur à 40 %, il se déroule ensuite tous les trois ans** et pour les autres installations, tous les ans.

Ces contrôles sont 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. L'exploitant de l'installation transmet à l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme le rapport de contrôle établi par cet organisme.

Par ailleurs, l'**exploitant** d'une installation agrivoltaïque et, le cas échéant, de la zone témoin associée, transmet annuellement les informations nécessaires au suivi de la production énergétique et agricole de la parcelle à l'**ADEME** (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

Le contenu des différentes rapports mentionnés ci-dessus est précisé à l'article 4 de l'arrêté du 5 juillet 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers.

Conformément aux dispositions du Code de l'énergie, le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle fera l'objet d'un contrôle préalable à la mise en service, d'un contrôle au cours de sa sixième année d'exploitation puis d'un contrôle tous les 3 ans.

Dans ce cadre, la Mesure 5 de l'Étude Préalable Agricole inclut notamment un suivi agronomique, un suivi du système fourrager et un suivi du cheptel.

1.3.4 Démantèlement et remise en état après exploitation

1.3.4.1 Démantèlement et remise en état

L'article R.111-63 du Code de l'urbanisme précise que : « *Les **opérations de démantèlement et de remise en état** d'un site après exploitation comprennent :*

- 1° Le démantèlement des installations de production, y compris l'excavation de toutes les fondations et installations enterrées ;*
- 2° La remise en état des terrains, en garantissant notamment le maintien de leur vocation initiale ;*
- 3° La réutilisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.*

*Ces opérations doivent être réalisées **dans un délai d'un an à compter de la fin de l'exploitation de l'installation énergétique ou de la date d'échéance de son autorisation.** Sur avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, ce délai peut être étendu jusqu'à trois ans en cas de difficultés matérielles tenant à la topographie du terrain.*

*À l'issue de ces opérations, l'organisme responsable des contrôles mentionné à l'article R.314-120 du code de l'énergie atteste de leur bonne fin et du **maintien des qualités agronomiques des sols.** »*

Les installations agrivoltaïque de La Ferme Nouvelle seront démantelées et remises en état dans le respect des conditions mentionnées à l'article R.111-63 du Code de l'urbanisme. Par ailleurs, les sols remis en état seront a minima de même qualité agronomique que les sols en place avant la construction du parc. Le projet respecte ainsi le cadre législatif relatif aux opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation.

1.3.4.2 Garanties financières

L'article R.111-64 du Code de l'urbanisme précise que : « *L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme portant sur une installation, un ouvrage ou une construction mentionnés aux articles L.111-27 et L.111-29 peut subordonner la mise en œuvre de celle-ci à la **constitution de garanties financières** par le bénéficiaire de l'autorisation d'urbanisme. Ces garanties financières couvrent le coût prévisionnel des opérations prévues à l'article R.111-63 en cas de défaillance du propriétaire du terrain d'assiette sur lequel ces installations, ouvrages ou constructions sont implantés [...]* ».

Le gestionnaire du parc agrivoltaïque de La Ferme Nouvelle s'engage à répondre à toute demande de constitution de garanties financières dans le respect des conditions mentionnées à l'article R.111-64 du Code de l'urbanisme.

1.3.5 Modalités de suivi et de contrôle après démantèlement

L'article R.314-121 du Code de l'urbanisme précise que « *Les **travaux de démantèlement et de remise en état** du site mentionné aux articles L.314-40 et L.111-32 du code de l'urbanisme **font l'objet d'un rapport** réalisé dans les conditions fixées à l'article R.314-120 établissant un relevé technique du terrain. Ce rapport est transmis sans délai à l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme.*

Un arrêté des ministres chargés de l'énergie, de l'urbanisme et de l'agriculture précise le contenu du rapport, notamment les éléments de relevé technique du terrain. »

L'article R.314-122 du Code de l'urbanisme dispose que : « *En cas d'absence de démantèlement ou de remise en état du site dans les conditions définies à l'article R.111-63 du code de l'urbanisme, en l'absence de transmission du rapport mentionné à l'article R.314-120 du présent code ou lorsque celui-ci ne permet pas d'attester du respect des dispositions de l'article R.111-63 du code de l'urbanisme, l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme met en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation d'y satisfaire dans un délai qu'elle détermine.*

Si, à l'expiration du délai imparti, il n'a pas été déféré à la mise en demeure, l'autorité compétente procède d'office aux travaux nécessaires au démantèlement et à la remise en état du site mentionné au premier alinéa. Elle met en œuvre les garanties financières constituées dans les conditions définies à l'article R.111-64 du code de l'urbanisme et fait supporter au propriétaire du terrain d'assiette le coût du dépassement éventuel par ces travaux du montant de ces garanties financières.

La mise en œuvre des garanties financières par l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme ne fait pas obstacle à l'application des dispositions de l'article L.142-31. »

L'article R.314-122 du Code de l'urbanisme indique que : « *Les rapports mentionnés aux articles R.314-120 et R.314-121 sont transmis à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, pour l'application du 8° de l'article L.131-3 du code de l'environnement.* »

Le gestionnaire du parc agrivoltaïque de La Ferme Nouvelle s'engage à respecter les conditions mentionnées aux articles R.314-121, R.314-122 et R.314-123 du Code de l'urbanisme.

2 Description physique de la parcelle

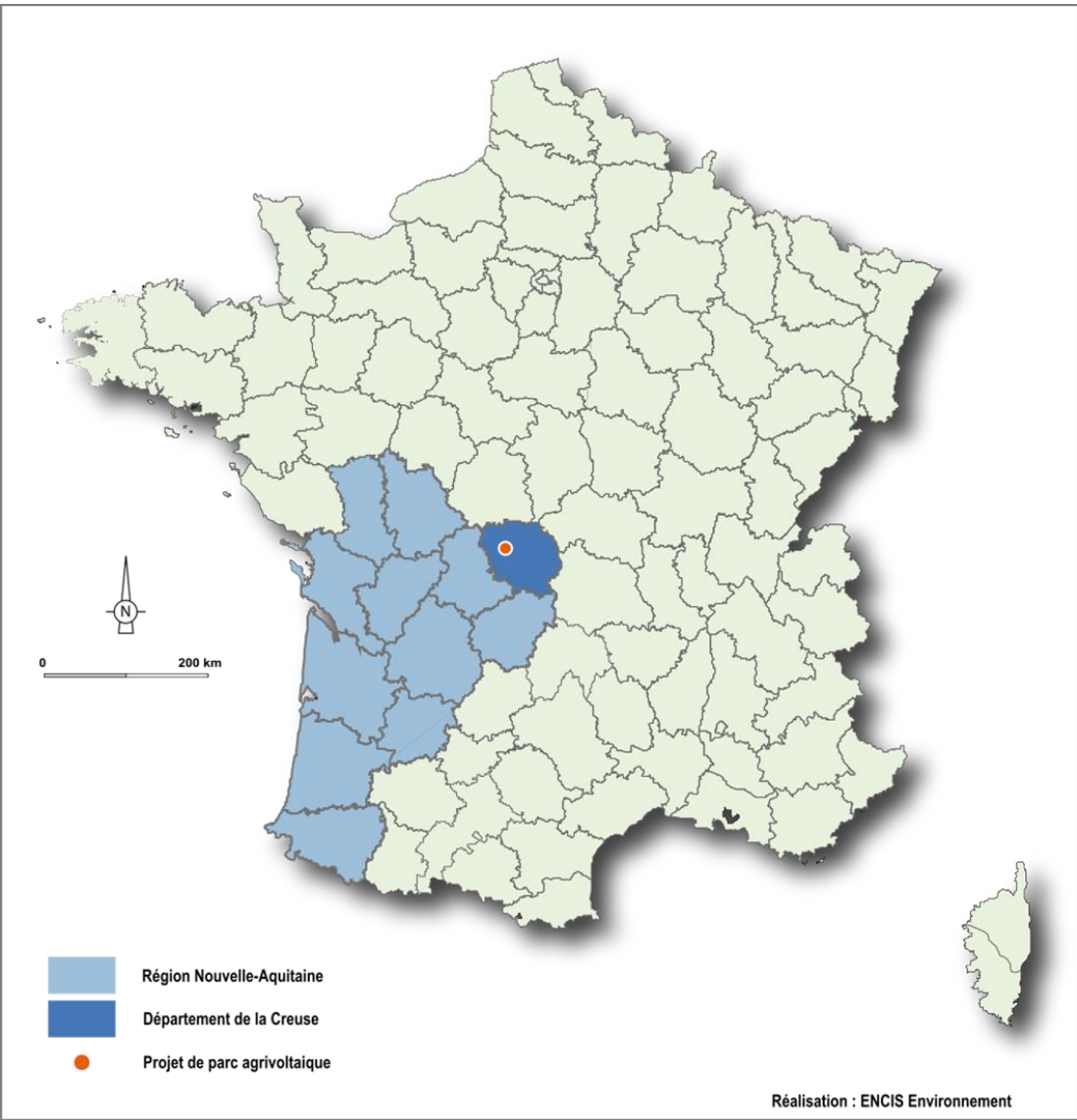
Selon l'article R.431-27 du Code de l'urbanisme, le dossier constituant la présente étude doit comporter :
« 1° Une **description physique de la parcelle** mentionnée à l'article R.314-108 du code de l'énergie ».

L'article R.314-108 du Code de l'énergie, introduit par le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 définit une parcelle comme « 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. »

Le présent chapitre s'attache à traiter ce point.

2.1 Localisation du projet

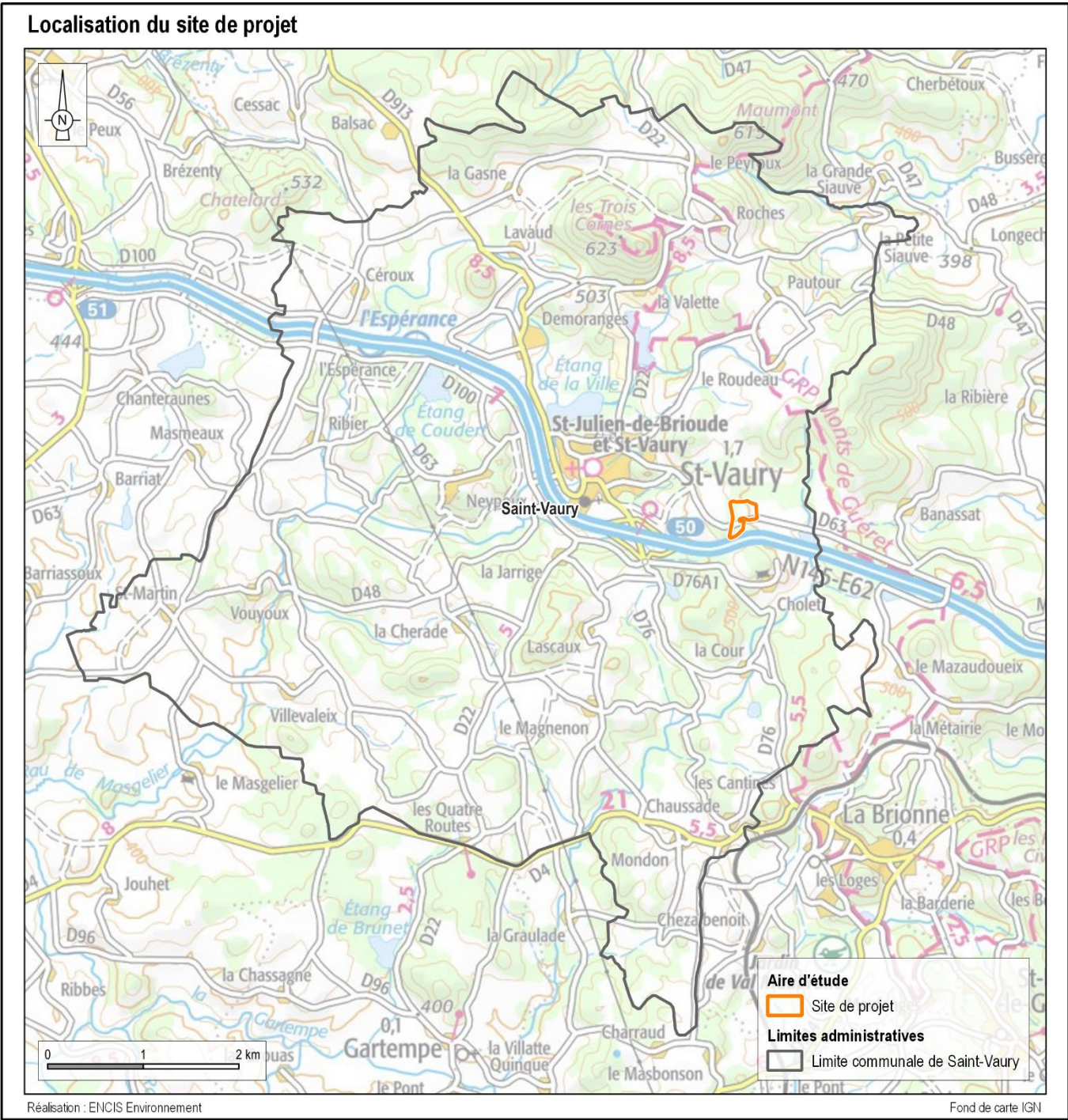
Le site d'implantation de la centrale agrivoltaïque est localisé sur la commune de Saint-Vaury, dans le département de la Creuse (23), au sein de la région Nouvelle-Aquitaine (Carte 2).



Carte 2 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain

Le site d'implantation du projet agrivoltaïque se trouve en partie orientale de la commune de Saint-Vaury, à l'est du bourg. Les coordonnées géographiques (projection Lambert 93) du centre du site sont :

X = 605 634 m Y = 6 567 407 m



Carte 3 : Localisation du site de projet

L'emprise au sol du projet retenu est de 4,14 ha (surface comprise au sein de la clôture + piste d'accès + piste légère et bande maintenue à la terre périphériques), pour une surface clôturée de 3,1 ha.

Les parcelles cadastrales situées au sein de la surface clôturée sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Elles sont représentées sur la Carte 4.

Section	Parcelle	Surface totale de la parcelle cadastrale	Surface concernée par l'emprise du projet
	47	2 938 m ²	2 752 m ²
	91	78 711 m ²	16 419 m ²
	99	29 698 m ²	12 163 m ²
TOTAL		122 730 m ²	31 334 m ²

Tableau 4 : Parcelles cadastrales concernées par l'emprise du projet

Le site du projet est localisé à proximité de la route nationale N145 et de la départementale D63, au sud. Les parcelles sont occupées par de la prairie. Le site possède une pente assez forte vers l'est.



Carte 4 : Parcelles cadastrales concernées par le projet agrivoltaïque

2.2 Évolution des usages agricoles des sols du site de projet

Les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) permettent de se rendre compte de la nature de l'occupation agricole du territoire à la date choisie (cf. Carte 5). Le RPG sert à l'identification des parcelles agricoles et constitue une base de données géographique servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC). Les données anonymes du RPG sont millésimées et contiennent des parcelles et îlots correspondant à ceux déclarés pour la campagne N dans leur situation connue et arrêtée par l'administration, en général au 1^{er} janvier de l'année N+1.

Selon les données des RPG 2018 à 2022, la zone de projet était concernée par des prairies permanentes. Les surfaces ont été déclarées par l'exploitation de Pascal JOSSE, exploitant retraité depuis le 01/01/2023. Ces prés étaient jusqu'alors pâturés par son troupeau de Limousines. Depuis février 2022, les trois vaches Angus Native de M. HOJLO viennent également pâturer le site.



Photographie 2 : Usages agricoles du site de projet (Source : ENCIS Environnement)

Depuis 2018, les surfaces agricoles du site de projet sont occupées par des prairies permanentes pâturées par les vaches Limousines de l'exploitation de M. JOSSE, exploitant retraité depuis le 01/01/2023. Depuis février 2022, les trois vaches Angus Native de M. HOJLO pâturent également les prairies.



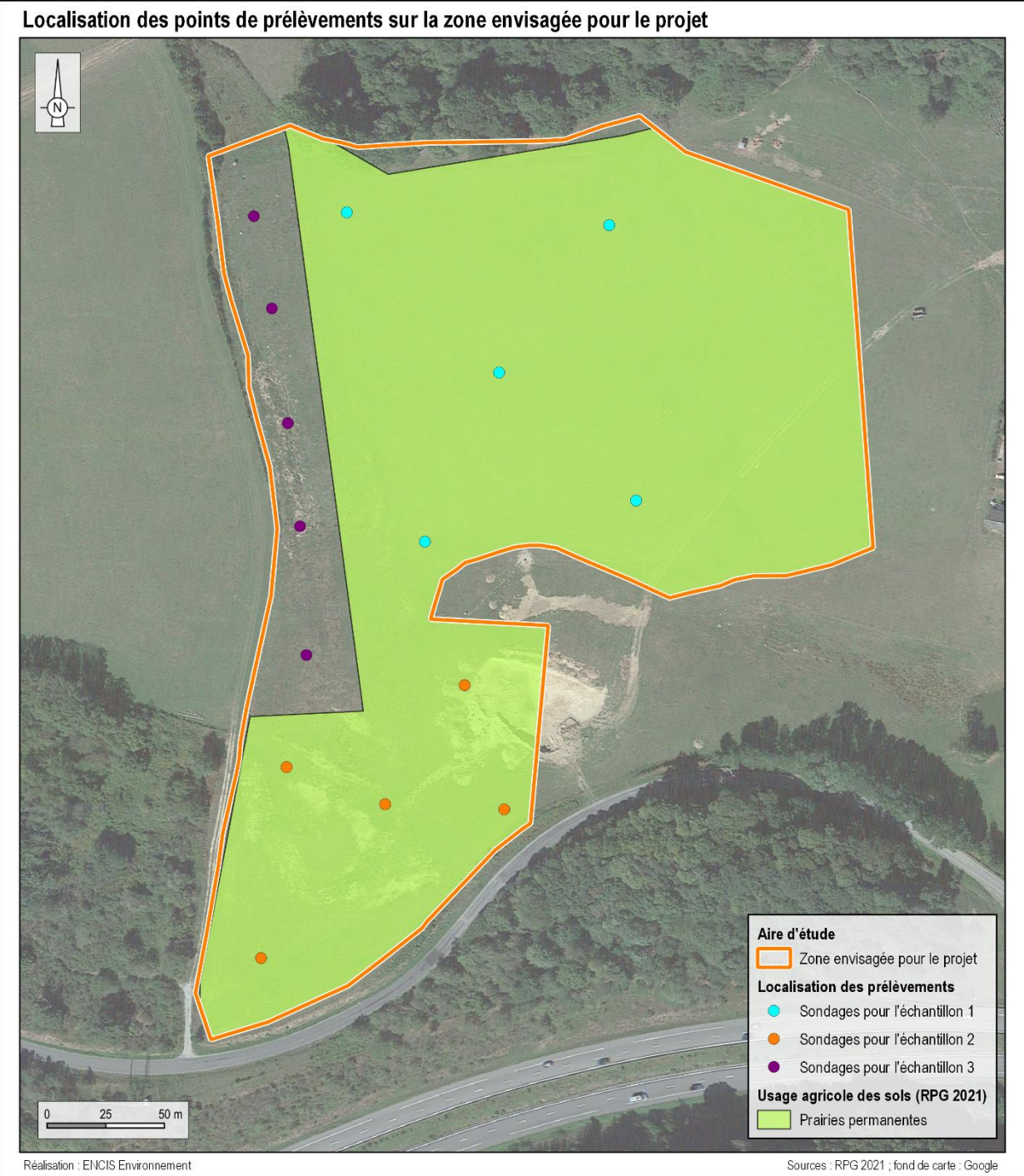
Carte 5 : Usages agricoles du site de projet

2.3 Évaluation pédologique et agronomique

2.3.1 Expertise réalisée par ENCIS Environnement

2.3.1.1 Prélèvements de terres sur les parcelles du site de projet

Comme indiqué dans le chapitre 3.2.4.3 de l'Étude Préalable Agricole, des analyses agronomiques ont été réalisées par ENCIS Environnement sur le site de projet (cf. étude complète en annexe 2 de l'Étude Préalable Agricole).



Carte 6 : Localisation des prélèvements

2.3.1.2 Synthèse des caractéristiques agronomiques des sols prélevés

Trois échantillons de terres, chacun issu du mélange de cinq prélèvements, ont été analysés en laboratoire. Les analyses concernaient uniquement les vingt premiers centimètres de sol. Elles ont permis de mettre en évidence certaines caractéristiques relevant de l'état physique des sols, de leur état d'acidité, de leur état organique et de leur état minéral :

- les **analyses granulométriques** laissent apparaître des sols aux **textures à dominante sableuse**. Ces sols peuvent donc s'avérer filtrants et ne pas retenir suffisamment l'eau dans l'horizon de surface. En période de fortes températures, ils auront tendance à s'assécher plus rapidement que des sols plus fins. Les sols de l'échantillon 3 sont toutefois plus équilibrés avec des taux d'argiles et de limons supérieurs. Par ailleurs, les sols échantillonnés ne présentent **aucune contrainte de battance** donc aucune croûte imperméable en surface.
- les échantillons de sols ont une **Capacité d'Échange Cationique (CEC) faible (échantillons 1 et 2) à normale (échantillon 3)**. La texture sableuse est cohérente avec l'existence d'un réservoir à cations limité dans ces sols. Le **taux de saturation est également faible** pour tous les échantillons, ce qui indique que les éléments nutritifs pour les végétaux présentent des difficultés à se fixer sur les particules des sols. Par ailleurs, les sols présentent un pH_{eau} à **tendance acide**. Le pH_{KCl} correspondant au potentiel d'acidité des sols renforce cette notion d'acidité des sols. Un chaulage sur les sols est fortement préconisé par le laboratoire d'analyses, en priorité absolue pour les sols des échantillons 2 et 3.
- le **taux de matière organique est très élevé** pour les trois échantillons. Le **rapport C/N est, quant à lui, normal**. Les sols ont donc une capacité de minéralisation satisfaisante et ne nécessite pas d'intervention particulière à ce niveau-là.
- du point de vue minéral, les sols sont globalement **pauvres en calcium**. Le laboratoire d'analyses indique que **le chaulage doit être une priorité absolue sur les sols des échantillons 2 et 3**. Pour les sols de l'échantillon 1, le chaulage est conseillé avant les deux ans à venir. Celui-ci permettra, en plus d'apporter du calcium aux terres, de diminuer l'acidité des sols. **Pour les autres éléments (phosphore, magnésium et potassium), les sols étudiés en sont suffisamment pourvus.**

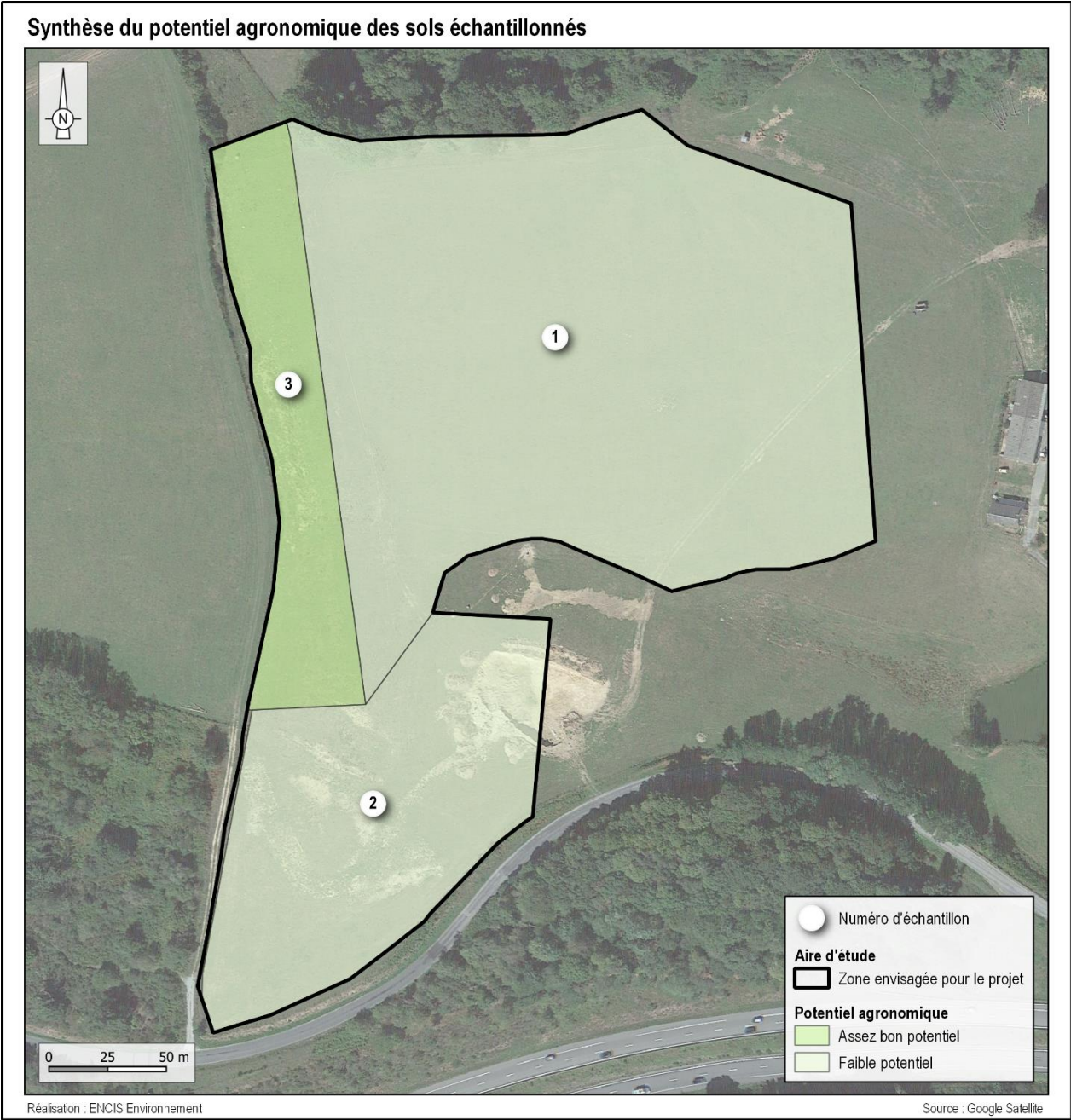
2.3.1.3 Synthèse de l'évaluation du potentiel agronomique des sols prélevés

Concernant les trois échantillons prélevés et analysés dans le cadre du projet de la Ferme Nouvelle, les notations relatives à l'ensemble des critères présentés précédemment sont présentées dans le tableau suivant.

Notation globale des échantillons				
Critère		Numéro d'échantillon		
		1	2	3
Texture de l'horizon superficiel	Classe	Texture très favorable	Texture très favorable	Texture peu favorable
	Note	1	1	2
Pierrosité	Classe	Élevée	Élevée	Moyenne
	Note	2	2	3
Battance	Classe	Sol non battant	Sol non battant	Sol non battant
	Note	5	5	5
État chimique	Classe	Favorable	Moyen	Moyen
	Note	4	3	3
Hydromorphie	Classe	Non hydromorphe	Zone humide	Non hydromorphe
	Note	5	3	5
Réserve utile	Classe	Très faible	Faible	Moyenne
	Note	1	2	3
Profondeur exploitable	Classe	Sol peu profond	Sol moyennement profond	Sol peu profond
	Note	2	3	2
Score total		53	49	61
Potentiel agronomique		Faible potentialité agronomique	Faible potentialité agronomique	Assez bonne potentialité agronomique

Tableau 5 : Notes attribuées aux échantillons prélevés

D'après les résultats obtenus, les sols échantillonnés 1 et 2 montrent de faibles potentialités agronomiques. Le sol 3 présente une assez bonne potentialité agronomique, en limite toutefois avec le niveau de faible potentialité (score de 61). Ces potentialités agronomiques relativement limitées indiquent que le choix de ce site est cohérent avec l'aménagement d'un parc photovoltaïque. Les sols concernés ne sont pas destinés à une production agricole à forts rendements. Le maintien du site en prairie pour du pâturage bovin semble ainsi cohérent, sous réserve d'interventions techniques ponctuelles.

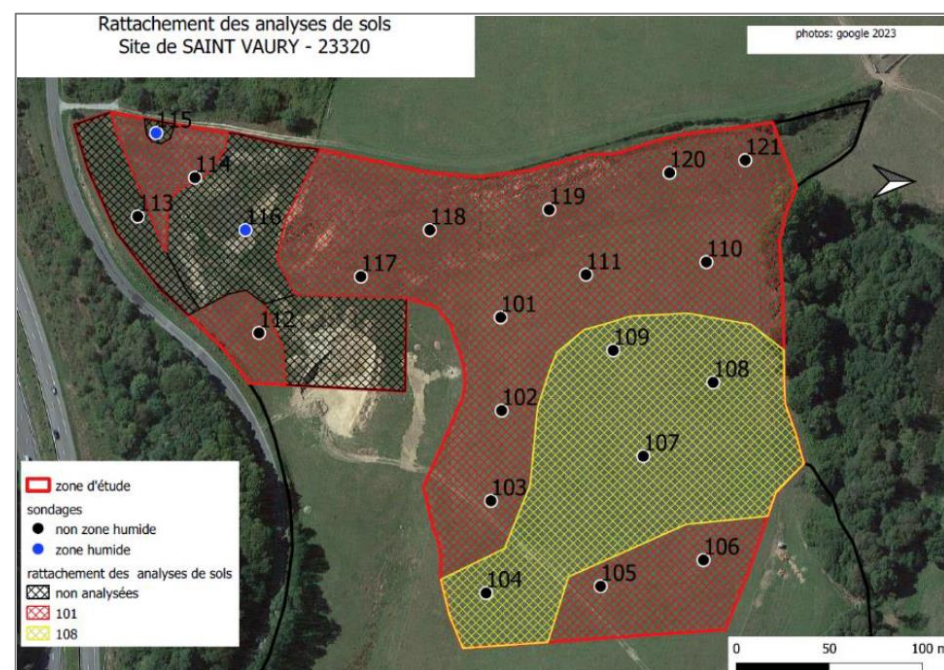


Carte 7 : Synthèse du potentiel agronomique des sols échantillonnés

2.3.2 Expertise réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Creuse

Parallèlement à l'expertise réalisée par ENCIS Environnement, une étude pédo-agronomique a été effectuée par la Chambre d'Agriculture de la Creuse. Le document complet est disponible en annexe 3 de l'Étude Préalable Agricole. Les éléments suivants en sont extraits.

2.3.2.1 Prélèvements de terres sur les parcelles du site de projet



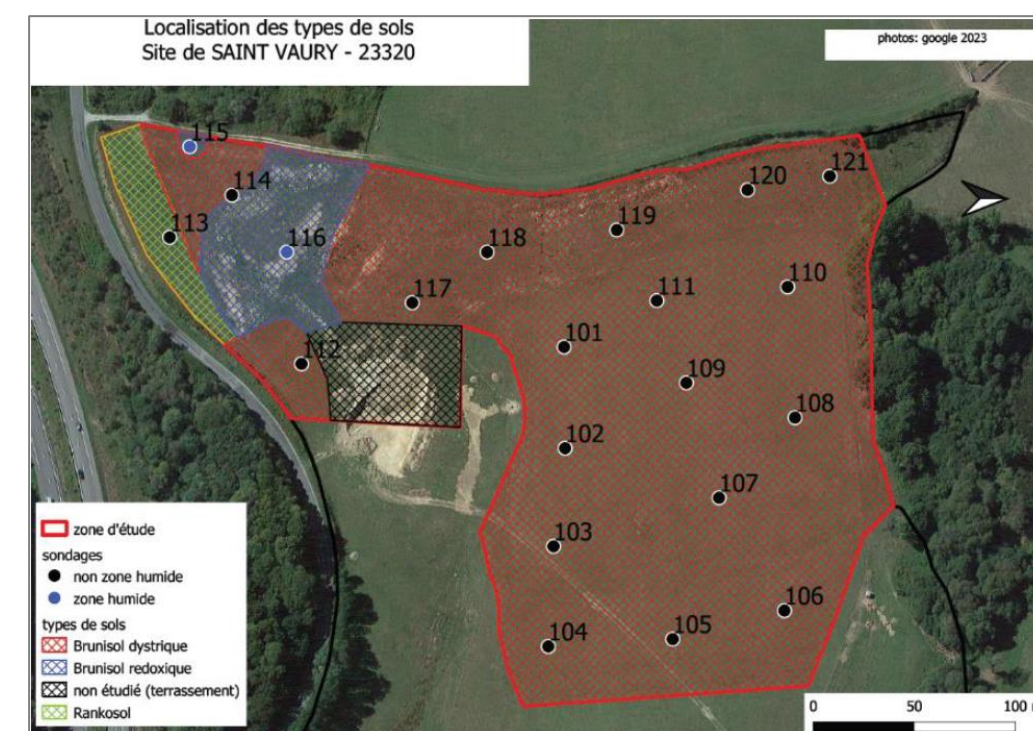
Carte 8 : Sondages et analyses de sols (Source : Chambre d'Agriculture de la Creuse)

L'étude terrain a été réalisée le 11/04/2023 sur les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque. L'ouest du site a été fortement remanié. Un bois a été arraché en 2016-2017 et un drainage a été mis en place en 2022 correspondant aux sondages 114 à 121. Un terrassement a été creusé où beaucoup de pierres ont été mises en surface (cf. Carte 8). Sur la zone de terrassement, aucun sondage n'a été effectué car le sol a déjà été remanié de manière importante. Cependant, des sondages ont été réalisés sur les parties drainées en 2022 et déboisées en 2017.

Les sondages ont permis de déterminer la profondeur du sol, l'enracinement, les textures et le type de sols, ainsi que la réserve utile en eau. En même temps, des échantillons de terre ont été prélevés et analysés au laboratoire de la ville de Limoges.

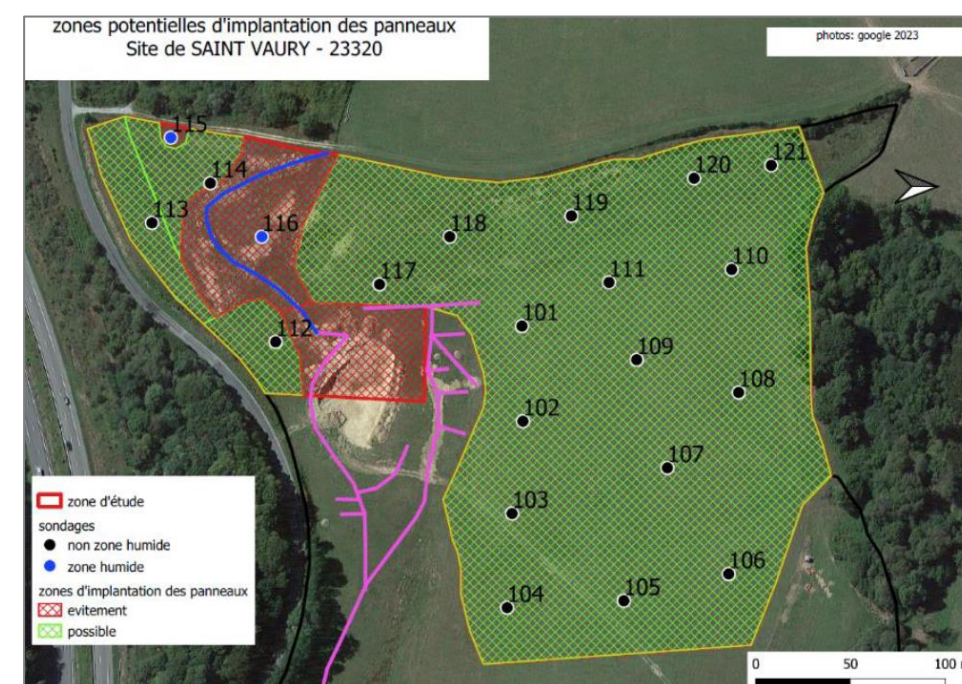
2.3.2.2 Résultats de l'expertise

Dans l'ensemble, le sol est sain, à tendance acide, de texture sablo-argileux. Des horizons très sableux apparaissent en profondeur sur certains sondages. Seulement une zone, correspondant aux sondages 115 et 116, apparaît hydromorphe lors des observations. Le drainage récent a bien été mis en place pour assainir la zone mais l'effet n'est pas immédiat. Des panneaux pourraient être installés sur le drainage mais risqueraient de le détériorer, il est donc préférable d'éviter cette partie du site. Trois types de sol ont été observés sur le site, comme indiqué sur la carte suivante.



Carte 9 : Localisation des différents types de sols (Source : Chambre d'Agriculture de la Creuse)

En recroisant les données de drainage, type de sol et classements des sondages, la Chambre d'Agriculture de la Creuse a produit une carte des zones potentiellement implantables en panneaux photovoltaïques pour le site de Saint-Vaury. La Chambre d'Agriculture préconise l'évitement des zones humides, pour ne pas endommager le drainage mis en place en 2022, ainsi que la partie terrassée où certains suintements sont encore visibles.



Carte 10 : Localisation des zones potentiellement implantables du site (Source : Chambre d'Agriculture de la Creuse)

2.3.2.3 Conclusion de la Chambre d'Agriculture sur la partie agronomique et recommandations

Du point de vue agronomique, Il est indispensable de remettre en état les parcelles, avant l'installation des panneaux photovoltaïques, afin d'optimiser le rendement et la qualité des prairies. Il faut apporter des amendements calco-magnésiens qui auront un effet sur l'état physique du sol, sur la rétention et la restitution des éléments indispensables à la croissance des prairies (N, P, K, etc.), et sur leurs besoins en CaO et MgO. En parallèle, il est indispensable d'accroître les réserves du sol en ces éléments, surtout phosphore et potasse, tout en couvrant les besoins élémentaires des prairies. La partie où le bois a été arraché (sondages 117 à 121) est à réensemencer car trop dégradée. Ces phases sont indispensables à l'amélioration du couvert prairial et son maintien dans le temps, car une fois la centrale installée, il sera plus compliqué voire impossible de faire ces apports ou du sur-semis. L'installation de panneaux servira aussi d'abris aux bovins, que ce soit du soleil ou des intempéries. Les aménagements pour l'abreuvement et la contention faciliteront le travail de l'exploitant. En contrepartie, le pâturage des bovins permettra un entretien naturel des panneaux mais il faut faire attention à bien protéger leurs points d'ancrages car les animaux ont tendance à se frotter et pourraient les endommager.

Les recommandations de la Chambre d'Agriculture de la Creuse sont les suivantes :

- **pour la remise en état :**
 - apporter un amendement organique tel que 20 t/ha de fumier de bovins ;
 - apporter un amendement calco-magnésien type mélange marne/dolomie (3 t/ha) ou chaux magnésienne (1 t/ha) et un amendement minéral (300 kg/ha de 0-20-30) ;
 - rapporter un amendement calcique comme 3 t/ha de marne avant l'implantation des panneaux ;
- **pour l'entretien du potentiel du sol :**
 - remettre de l'amendement tous les 4/5 ans en alternant les produits calciques (chaux, marne, etc.) et les produits calco-magnésien (chaux magnésienne, dolomie, mélange marne/dolomie, produits secs, etc.) ;
 - apporter un peu de phosphore et potasse tous les 2 ans sous forme organique (10-12 t/ha de fumier) ou minérale (ex : 200 à 300 kg/ha de 0-20-30) ;
 - chaque année, apporter une trentaine d'unités d'azote (ex : 100 kg/ha d'ammonitrate) à la reprise de la pousse d'herbe afin d'assurer un bon pâturage pour animaux ;
 - penser à broyer les refus pour entretenir la prairie et conserver un fourrage de qualité ;
- **pour l'ancien bois (sondages 117 à 121) où un réensemencement de prairies est conseillé :**
 - apporter un amendement organique tel que 20 t/ha de fumier de bovins avant de labourer ;
 - apporter un amendement calco-magnésien type mélange marne/dolomie (3 t/ha) ou chaux magnésienne (1 t/ha) et un amendement minéral (300 kg/ha de 0-20-30) puis rouler le terrain ;
 - semer et rouler par la suite ;
 - utiliser des prairies multi espèces : dactyle, fétuque, raygrass, trèfles ;
 - rapporter un amendement calcique comme 3 t/ha de marne l'année suivante.

2.3.3 Diagnostic prairial et étude du potentiel fourrager

La Chambre d'Agriculture de la Creuse a également réalisé un diagnostic prairial et une étude du potentiel de production fourragère à la suite d'une visite sur le site d'étude le 11/04/2023. Les paragraphes suivants synthétisent une partie de ces études. Le document complet est disponible en annexe 4 de l'Étude Préalable Agricole.

2.3.3.1 Constat

D'après la Chambre d'Agriculture de la Creuse, l'ensemble du projet présente une **note « qualité fourragère » en moyenne de 11,79 sur un total de 30.**

En l'état actuel, le couvert végétal est en dégradation. La couverture du sol est majoritairement faite par les dicotylédones au détriment des bonnes graminées/légumineuse. Le fonds prairial et les espèces présentent en majorité indiquent un sol avec un **faible niveau de fertilité**. Cette observation est confirmée par les analyses de sol et les pratiques de fertilisation de l'agriculteur. La faible fertilité du sol entraîne l'apparition de certaines dicotylédones indésirables et de faible valeur pastorale comme de la marguerite et de la crénelle pour les graminées.

2.3.3.2 Conseils d'utilisation des surfaces et améliorations envisageables

D'après la Chambre d'Agriculture de la Creuse :

- **l'utilisation sous forme de pâturage va s'imposer** car la récolte du fourrage deviendra impossible du fait de l'écartement inter-tables. En effet, la largeur des outils de fenaison couramment utilisés couplé à une augmentation continue des largeurs de travail rendent ces chantiers inenvisageables.
- au regard de la couverture végétale observée, une amélioration du couvert végétal par le **sursemis est inenvisageable** car la réussite est trop aléatoire dans un couvert aussi dense ;
- **la réimplantation d'une nouvelle prairie temporaire serait une bonne solution pour assurer une pousse de l'herbe de qualité et de quantité.** Seulement c'est une technique très onéreuse (850 €/ha - avec apport d'amendement et d'engrais phospho-potassique)³ ;
- **la mise en place d'un pâturage adapté sur l'ensemble du projet conjugué à un redressement des niveaux de fertilisation** sont les solutions les plus simples et les plus efficaces pour améliorer le potentiel de production de la parcelle. Ces méthodes conduiront à une progression de la présence des légumineuses (Trèfle Blanc/Trèfle Violet) et des graminées de « qualité » (Fétuque Elevée, Ray-Grass, Dactyle). Les épandages de redressement devront se réaliser avant la mise en place des panneaux (voir préconisations dans le volet agronomique en annexe 3 de l'Étude Préalable Agricole).

³ Source : Outil « Cout'fin : Référentiel des coûts des fourrages et céréales Creuse 2022 » par la Chambre d'agriculture de la Creuse.

2.4 Drainage, irrigation

M. HOJLO a signalé la présence de drains à proximité de la zone de projet. Ce réseau serait situé à environ deux mètres de profondeur. Il permet la circulation, par écoulement gravitaire, de l'eau provenant d'un puits en amont du site jusqu'à la mare de la Ferme Nouvelle utilisée alors comme bassin de décharge. Il présente l'avantage d'alimenter en continu un abreuvoir bovin.

La Carte 11 permet d'avoir une idée de la localisation du réseau. Il est toutefois important de signaler que les drains ont été représentés à partir du plan des travaux d'avril 1990 et qu'il est donc difficile d'identifier précisément les drains à partir d'une vue aérienne. L'imprécision de leur positionnement peut donc être significative.

2.5 Accessibilité

Le sud du site est longé par la route D63 qui permet d'accéder aux parcelles du site via un portail. L'ouest du site est bordé par un chemin d'exploitation.



Photographie 3 : Route D63 permettant l'accès au site par le sud (à gauche) – chemin d'exploitation à l'ouest du site (à droite)
(Source : ENCIS Environnement)

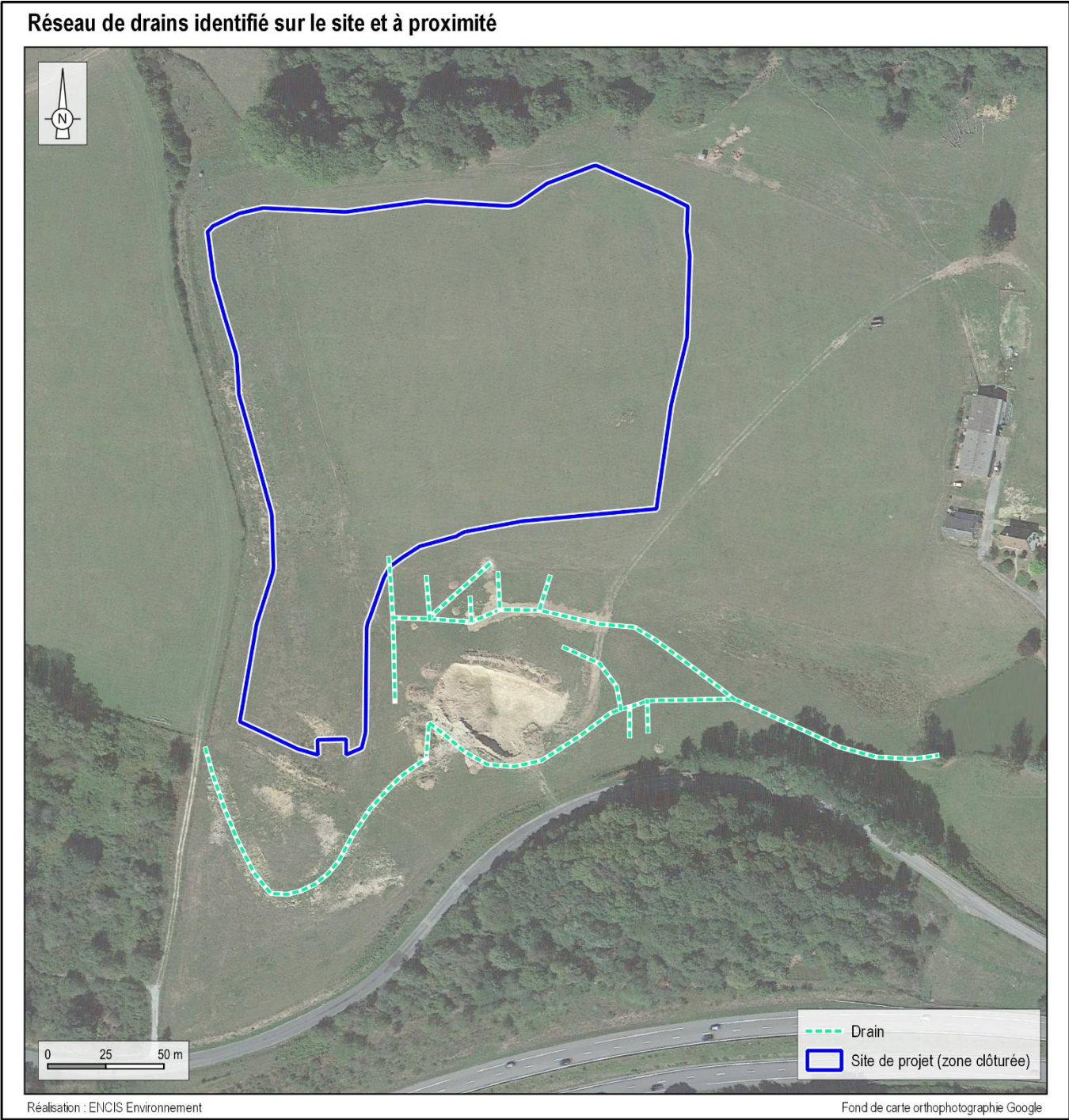
2.6 Conclusion sur la description physique de la parcelle

Les parcelles envisagées pour l'installation du projet agrivoltaïque sont des terres agricoles occupées par de la prairie. Dans le cadre du projet, ces surfaces seront pâturées par des bovins de race Angus.

Des études pédologique et agronomique ont été réalisées par ENCIS Environnement et par la Chambre d'Agriculture de la Creuse sur les parcelles de projet. Elles concluent que les sols ont des caractéristiques qui limitent fortement leur usage à des fins de productions agricoles. Ils sont toutefois adaptés à de la prairie et pourront être améliorés grâce à l'apport d'amendements.

Le projet agrivoltaïque s'inscrit dans une volonté de l'exploitant, M. HOJLO, de sécuriser son cheptel et de renforcer celui-ci, en achetant de nouveaux animaux. Il permettra donc à l'exploitation de s'agrandir et de se maintenir dans la durée.

Les parcelles du projet ne sont concernées par aucune production sous label de qualité ou d'authenticité, bien que la commune de Saint-Vaury compte trois appellations.



Carte 11 : Représentation des drains au niveau du site et à proximité

3 Note technique justifiant les services rendus à l'agriculture

Selon l'article R.431-27 du Code de l'urbanisme, le dossier constituant la présente étude doit comporter :
« 2° 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** ».

3.1 Services mentionnés à l'article L.314-36 du Code de l'énergie

Comme indiqué dans le chapitre 1.1.1 du présent document, une installation agrivoltaïque doit apporter directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants :

- 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.

Les paragraphes suivants font l'analyse de ces quatre types de services.

3.2 L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques

3.2.1 Définition réglementaire

L'article R.314-110 du Code de l'énergie dispose que : « **Le service d'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques** mentionné au II de l'article L. 314-36 consiste, d'une part, en une **amélioration des qualités agronomiques du sol et, d'autre part, en une augmentation du rendement de la production agricole ou, à défaut, au maintien de ce rendement ou au moins à la réduction de la baisse tendancielle du rendement qui est observée au niveau local.**

Peut également être considérée comme améliorant le potentiel agronomique des sols toute installation qui permet une remise en activité agricole ou pastorale d'un terrain agricole inexploité depuis plus de cinq années. »

3.2.2 Cas du projet à l'étude

3.2.2.1 Valeur agronomique et gestion du couvert végétal à l'état initial

Comme indiqué au chapitre 2.3, le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle est situé sur des parcelles présentant des potentialités agronomiques relativement limitées, qui ne sont pas destinées à une production agricole à forts rendements. Le maintien du site en prairie pour du pâturage bovin semble ainsi cohérent, sous réserve de l'apport d'amendements (cf. **Mesure 4 de l'Étude Préalable Agricole**) et d'interventions techniques ponctuelles.

3.2.2.2 Impact du projet sur la valeur agronomique et la gestion du couvert végétal

3.2.2.2.1 Phase de construction

La phase de chantier peut entraîner des impacts qui pourraient entraîner des répercussions sur la valeur agronomique des terres : tassements des sols pouvant entraîner une imperméabilisation ou une modification des écoulements, mélange des horizons du sol par le passage d'engins lourds, réalisation de tranchées, décapage

pour les pistes, etc. Néanmoins, **ces impacts sont tous considérés comme faibles**, y compris vis-à-vis des risques de pollution, notamment grâce aux mesures qui seront appliquées.

De plus, les sols présentent un faible potentiel agronomique, l'impact négatif possible sur la valeur agronomique est donc très limité de ce fait.

Les tranchées réalisées pour le passage des câbles seront remblayées avec la terre d'origine. Aucun apport de terres extérieures ou de tout autre matériau ne sera importé sur le sol du site.

Par ailleurs, la Chambre d'Agriculture de la Creuse indique que la mise en place d'un **pâturage adapté** sur l'ensemble du projet conjugué à un **redressement des niveaux de fertilisation** (cf. **Mesure 4 de l'Étude Préalable Agricole : Optimiser le rendement et la qualité des prairies**) sont les solutions les plus simples et les plus efficaces pour améliorer le potentiel de production de la parcelle. Ces méthodes conduiront à une progression de la présence des légumineuses (Trèfle Blanc/Trèfle Violet) et des graminées de qualité (Fétuque Élevée, Ray-Grass, Dactyle). Les épandages de redressement devront se réaliser avant la mise en place des panneaux (voir préconisations en annexes 2, 3 et 4 de l'Étude Préalable Agricole).

3.2.2.3 Phase d'exploitation

Durant l'exploitation, il n'y aura pas de travaux lourds entraînant des interventions sur le sol et aucun produit polluant ne sera apporté dans le sol.

En raison de la faible potentialité agronomique des sols et des éléments cités plus haut, l'exploitation du parc agrivoltaïque n'est pas à même de porter atteinte à la valeur agronomique des sols. Par ailleurs, la **Mesure 4 de l'Étude Préalable Agricole** permettra d'améliorer les conditions actuelles du couvert végétal au préalable.

La bonne gestion du couvert végétal sera assurée par la mise en place d'une mesure d'accompagnement technique et économique de l'exploitation agricole (cf. **Mesure 5 de l'Étude Préalable Agricole**). Elle inclut notamment un **suivi agronomique**, un **suivi du système fourrager** et un **suivi du cheptel**.

En conclusion, au vu de la faible valeur agronomique des sols et grâce à l'application des Mesures 4 et 5 de l'Étude Préalable Agricole, relatives à l'optimisation et au suivi du rendement et de la qualité des prairies, le projet fournit donc un service d'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques.

3.3 L'adaptation au changement climatique

3.3.1 Définition réglementaire

L'article R.314-111 du Code de l'énergie dispose que : « **Le service d'adaptation au changement climatique mentionné au II de l'article L. 314-36 consiste en une limitation des effets néfastes du changement climatique se traduisant par une *augmentation du rendement de la production agricole ou, à défaut, à la réduction, voire au maintien, du taux de la réduction tendancielle du rendement qui est observée au niveau local, ou par une amélioration de la qualité de la production agricole.***

La limitation des effets néfastes du changement climatique s'apprécie notamment par l'observation de l'un des effets adaptatifs suivants :

1° **En termes d'impact thermique**, par la fonction de régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif ;

2° **En termes d'impact hydrique**, par la limitation du stress hydrique des cultures ou des prairies, l'amélioration de l'efficacité d'utilisation de l'eau par irrigation ou la diminution de l'évapotranspiration des plantes ou de l'évaporation des sols, et par un confort hydrique amélioré ;

3° **En termes d'impact radiatif**, par la limitation des excès de rayonnement direct conduisant notamment à une protection contre les brûlures foliaires. »

3.3.2 Cas du projet à l'étude

D'après le rapport du Comité Scientifique Régional Acclimterra « *Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine* », à l'avenir, l'augmentation attendue de la température pourrait générer une avancée de la floraison (de 5 à 15 jours selon les cultures et les périodes), mais aussi un raccourcissement de la phase de remplissage des grains qui sera plus important pour les cultures de printemps (d'environ 10 jours pour le maïs et le tournesol à l'horizon 2050). Ces modifications vont affecter directement et de manière significative la production des cultures.

L'impact du réchauffement climatique sur les prairies devrait se manifester par un avancement de la croissance et une augmentation de sa vitesse, avec des répercussions sur les dates de première fauche. Les projections climatiques permettent d'estimer un démarrage d'une à deux semaines plus précoce d'ici la fin du siècle selon les variétés et les adaptations envisagées.

Selon l'intensité du réchauffement, les conséquences pourraient être bien plus catastrophiques (ex : sécheresse, inadéquation des cultures aux conditions météorologiques, dépérissement des arbres, etc.).

D'après une étude de 2019 (Barron-Gafford et al.), l'ombrage des panneaux photovoltaïques peut offrir des avantages additifs et synergiques, notamment une **réduction du stress des plantes lié à la sécheresse**, une plus grande production alimentaire et même une réduction du stress thermique des panneaux photovoltaïques.

Par ailleurs, les développeurs JP Energie Environnement (JPee) et Photosol ont collaboré avec l'Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'Environnement (INRAE) sur une étude sur les productions agrivoltaïques sur la période de juillet 2020 à juin 2021⁴. Les résultats de cette recherche indiquent qu'en présence des panneaux, il fait plus frais en période estivale sous les panneaux (différences avec la zone de contrôle de 3,8°C à 5,3°C selon les sites). L'étude précise que « *La température du sol est plus fraîche sous les panneaux lors de forte chaleur et ensoleillement. En hiver, c'est en inter-rangée que la température du sol est plus fraîche. Les températures remontent plus lentement sous les panneaux* »⁵. Ainsi, la présence des structures photovoltaïques sur les parcelles agrivoltaïques vient atténuer les facteurs dus au changement climatique.

Cela est confirmé par l'ADEME, qui considère que les systèmes agrivoltaïques permettent d'apporter un ombrage bénéfique pour la protection des prairies en limitant les effets néfastes du changement climatique. Elle souligne notamment que le projet agrivoltaïque « *Évite le gel et les fortes brûlures de l'herbe ce qui assure une bonne reprise aux intersaisons* ». Aussi, « *La température est plus élevée l'hiver et plus fraîche l'été, ce qui permet une pousse plus homogène de l'herbe sur l'année* »⁶

De plus, des études ont démontré la **limitation de l'évapotranspiration des plantes** situées sous les panneaux comparativement aux espaces d'inter-rangées ou de zones témoin réduisant les besoins en eaux des espèces implantées sur les zones agrivoltaïques⁷, à tel point qu'un gain de productivité est observé, allant jusqu'à 90 % de production supplémentaire sous les modules et 126 % entre les modules sous climat semi-aride⁸.

La production sous panneaux photovoltaïques offre ainsi une solution, au moins partielle, face à la modification des calendriers fourragers et culturaux, qui sont avancés sous l'effet du changement climatique.

Le projet fournit donc un service d'adaptation au changement climatique.

3.4 La protection contre les aléas météorologiques

3.4.1 Définition réglementaire

L'article R.314-112 du Code de l'énergie dispose que : « **Le service de protection contre les aléas mentionnés au II de l'article L. 314-36 s'apprécie au regard de la protection apportée par les modules agrivoltaïques contre au moins une forme d'aléa météorologique, ponctuel et exogène à la conduite de l'exploitation et qui fait peser un risque sur la quantité ou la qualité de la production agricole, à l'exclusion des aléas strictement économiques et financiers.** »

⁴ Loan Madej, Luc Michaud, Cyrille Bouhier de L'Ecluse, Christophe Cogny, Marilyn Roncoroni, et al. Synthèse de la dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques et du pâturage sur deux sites prairiaux pâturés. Étude des effets sur une période annuelle. [Rapport de recherche] INRAE. 2022. Disponible sur : <https://hal.inrae.fr/hal-03592786/document>

⁵ Armstrong, Ostle et Whitaker, 2016, d'après ADEME, I Care & Consult, Ceresco, Cétiac. Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme – État de l'art bibliographique. 141 pages, 2021

⁶ ADEME, I Care & Consult, Ceresco, Cétiac. Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme – État de l'art bibliographique. 141 pages, 2021

⁷ Loan Madej « Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur 2 sites prairiaux pâturés », Milieux et Changements globaux, 2020

⁸ Elnaz Hassanpour Abeh, Selker, et Higgins, 2018, d'après ADEME, I Care & Consult, Ceresco, Cétiac. Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme – État de l'art bibliographique. 141 pages, 2021

3.4.2 Cas du projet à l'étude

Le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle est localisé sur des **parcelles sujettes à plusieurs aléas, notamment les orages, la grêle, les fortes précipitations et les vagues de chaleur en été**. Ces phénomènes sont susceptibles d'être aggravés par le changement climatique (cf. paragraphe précédent). La mise en place de panneaux photovoltaïques peut protéger les prairies de la grêle et d'autres intempéries. De plus, le renforcement des couverts végétaux viendra limiter les conséquences des fortes pluies en améliorant la perméabilité des sols et en créant des obstacles ralentissant les mouvements d'eau.

La conception des structures agrivoltaïques peut être optimisée pour résister aux vents violents et aux conditions météorologiques extrêmes, réduisant ainsi les risques de dommages causés par les tempêtes et les orages.

Dans le cas du présent projet, **les panneaux solaires et les structures les supportant sont conçus pour résister durablement aux agressions climatiques**. Les modules peuvent résister à des charges allant jusqu'à 640 kg/m². Concernant les tests de grêlons, les modules résistent à des billes d'acier de 1 040 g lâchées à 1 m de hauteur. Les normes et spécifications européennes et françaises concernant la partie structurelle de la centrale photovoltaïque seront respectées (norme « Neige et Vent » : NF EN 1993-1-3/NA, NF EN 1991-1-3/NA, NF EN 1991-1-4/NA, etc. Ces structures résistantes vont donc agir comme des **boucliers pour protéger les prairies contre les dommages causés par le tempêtes, la grêle et les fortes pluies**.

Le projet fournit donc un service de protection contre les aléas météorologiques.

3.5 L'amélioration du bien-être animal

3.5.1 Définition réglementaire

L'article R.314-113 du Code de l'énergie dispose que : « **Le service d'amélioration du bien-être animal mentionné au II de l'article L. 314-36 s'apprécie au regard de l'amélioration du confort thermique des animaux, démontrable par l'observation d'une diminution des températures dans les espaces accessibles aux animaux à l'abri des modules photovoltaïques et par l'apport de services ou de structures améliorant les conditions de vie des animaux.** »

3.5.2 Cas du projet à l'étude

D'après le guide « *L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants* » publié par l'Institut de l'Élevage (IDELE) en 2021, l'ombrage des panneaux photovoltaïques est particulièrement apprécié des animaux pendant les journées avec une intensité élevée de radiations solaires (Payen, 2017). Une étude de 2020 (Maia et al.) a par exemple montré que grâce à l'ombrage fourni par les tables du parc photovoltaïque, les brebis disposent d'un abri qu'elles recherchent activement avec l'augmentation des températures et des rayonnements solaires. L'expérimentation de Sharpe et al. (2021) a également montré, par des suivis de température interne et de fréquence respiratoire, que l'ombrage des panneaux photovoltaïques semble réduire l'intensité de stress thermique des vaches laitières au pâturage en été.

Dans le cas du présent projet, les bovins pourront donc profiter de **l'ombrage des panneaux en été et d'un abri en cas d'intempéries**. En outre, le projet ne modifiera pas les aménagements actuels permettant le bien-être des animaux (point d'eau, stabulation, etc.).

Le guide de l'IDELE indique également que certains travaux signalent des points de vigilance relatifs au type de structure afin d'éviter d'éventuels effets négatifs sur le bien-être animal. Ainsi, une étude de 2015 (Dietmaier) relève notamment des changements de comportement des agneaux liés aux difficultés de circulation dans un parc photovoltaïque avec des tables trop basses. Par ailleurs, plusieurs cas de blessures de brebis au dos et au thorax ont été rapportés dans des parcs où la hauteur minimale des tables photovoltaïques était inférieure ou égale à 80 cm. Ces freins liés à la conception et à l'ingénierie peuvent cependant facilement être levés en adaptant les équipements à la présence d'animaux d'élevage dans le parc photovoltaïque.

Dans le cas du présent projet, **les structures sont au minimum situées à 2,20 m du sol (point bas), ce qui évitera les risques de blessure contre les tables et les entraves à la circulation du cheptel**.

En outre, le guide de l'IDELE souligne la question de l'effet des ondes électromagnétiques sur les animaux d'élevage. Il précise cependant que « *les retours d'expériences d'éleveurs pratiquant le pâturage en centrale photovoltaïque n'ont pas, à ce jour, fait écho de problèmes concernant un quelconque effet des panneaux sur le comportement ou la santé des animaux. Les rayonnements électromagnétiques émis par les équipements photovoltaïques (panneaux, câbles, onduleurs) sont a priori relativement faibles. [...] Les effets des champs électromagnétiques dépendent en grande partie de la distance à laquelle l'homme ou l'animal se trouve de la source de rayonnement, leur intensité étant inversement proportionnelle au carré de la distance. Dans le cas de panneaux photovoltaïques domestiques, deux ou trois mètres suffisent pour retrouver le niveau du champ électromagnétique émis naturellement par la terre. Pour des installations de très grande taille du type centrales au sol, il faudra un écartement de plus de dix mètres pour retrouver le niveau naturel des radiations terrestres (Décrypter l'énergie, 2021).* »

Dans le cas du présent projet, les structures respectent les normes relatives aux ondes électromagnétiques, et elles sont situées à 2,20 m du sol (point bas) avec un écartement inter-rangée de 4 m en moyenne. Un effet éventuel négatif des ondes électromagnétiques sur le cheptel est donc peu probable et sera dans tous les cas très limité.

Le projet fournit donc un service d'amélioration du bien-être animal.

4 Note technique justifiant que la production agricole est l'activité principale de la parcelle agricole

Selon l'article R.431-27 du Code de l'urbanisme, le dossier constituant la présente étude doit comporter :
« 3° 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 ».

L'article R.314-118 du Code de l'énergie, introduit par le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 dispose que :
« 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. 314-115, le taux de couverture défini à l'article R. 314-119 n'excède pas 40 % . »

4.1 Perte de superficie exploitable

Dans le cadre du projet de la Ferme Nouvelle, l'emprise au sol de la centrale (surface comprise au sein de la clôture + piste d'accès + piste légère et bande maintenue à la terre périphériques) est de 4,14 ha.
Les superficies qui ne seront plus exploitables représentent 0,03 ha. Elles sont présentées dans le Tableau 6.

Installation concernée	Perte de superficie exploitable
Poste de livraison	32 m²
Citerne incendie	60 m²
Piste lourde interne	206 m²
Pieux des tables photovoltaïques	5 m² (0,005 m2 x 1 012 pieux)
Pieux de la clôture	0,8 m² (0,002 m² x 417 pieux)
Total	303,8 m², soit 0,03 ha

Tableau 6 : Perte de superficie exploitable induite par les installations du parc

Les pistes légères sont considérées comme exploitables car elles sont enherbées et peuvent donc être pâturées. En revanche, la piste lourde interne au site est comptabilisée dans les surfaces non exploitables car elle est recouverte d'une couche de graves non traitées (GNT) posées sur un géotextile, ce qui ne laisse passer aucune végétation.



Photographie 4 : Piste lourde (à gauche) et piste légère enherbée (à droite) (Source : ENCIS Environnement)

La perte des surfaces exploitables du projet de la Ferme Nouvelle représente 0,7 % de sa surface totale. Le projet respecte donc la première condition mentionnée au point I. de l'article R.314-118 du Code de l'énergie.

4.2 Dimensionnement du parc et exploitation agricole

Le dimensionnement du parc de la Ferme Nouvelle est rappelé dans le tableau suivant.

Paramètre	Dimensions
Hauteur minimale des panneaux	2,20 m
Hauteur maximale des panneaux	3,44 m
Espacement inter-rangées	4 m (en moyenne)
Largeur de la piste périphérique interne	6 m

Tableau 7 : Dimensions du parc influençant la pratique agricole

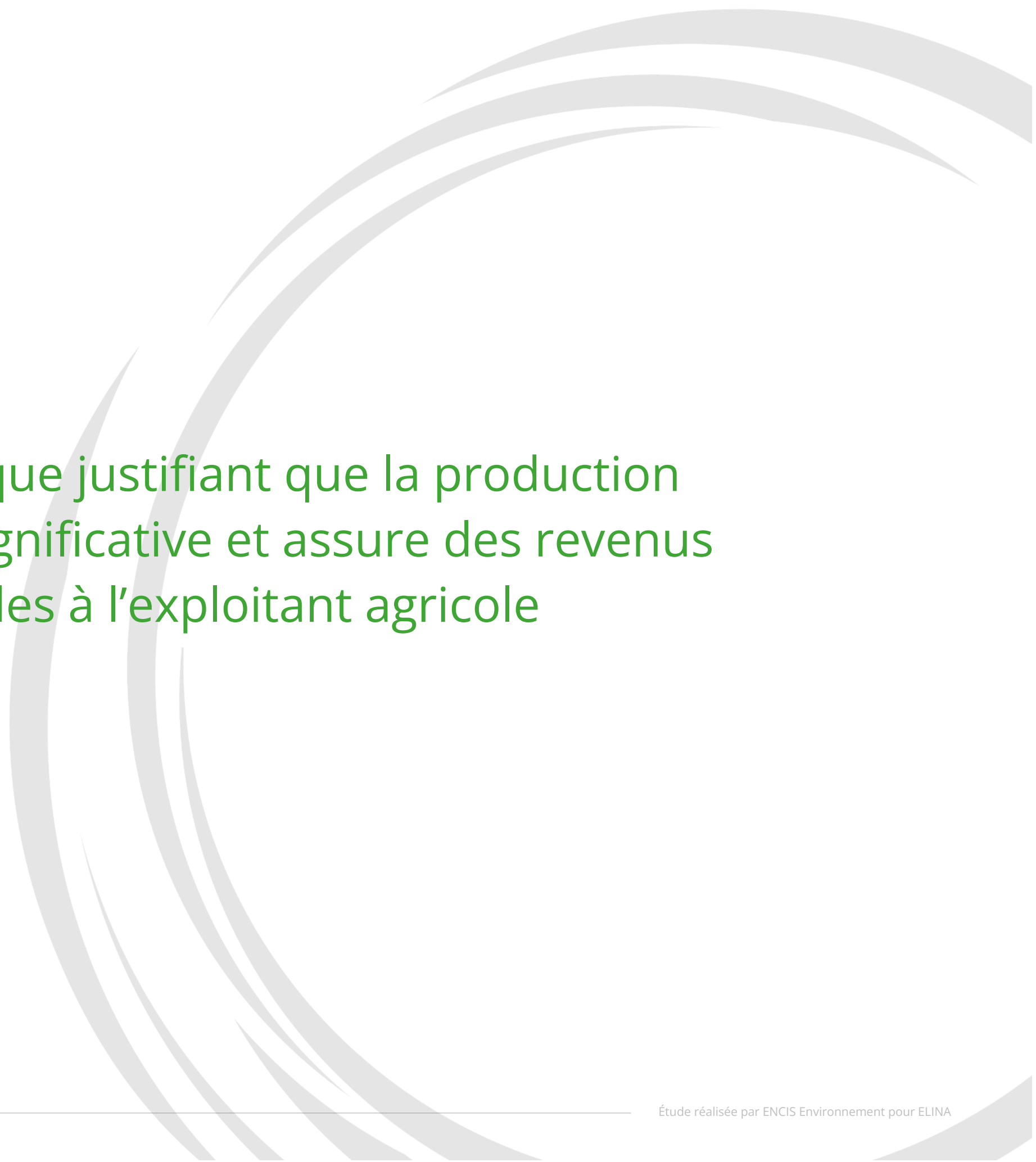
Les installations du parc ont été dimensionnées à la suite de nombreux échanges avec l'exploitant agricole afin de satisfaire les conditions les plus favorables à l'exercice de son travail, et à la sécurité et la circulation de ses animaux.

Au regard des dimensions prévues par le parc de la Ferme Nouvelle, le projet respecte la seconde condition mentionnée au point I. de l'article R.314-118 du Code de l'énergie.

4.3 Taux de couverture

L'article R.314-119 du Code de l'énergie précise que « 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.
L'arrêté mentionné au 3° de l'article R.314-115 fixe, par type de technologie éprouvée, la valeur maximale de taux de couverture pouvant permettre de garantir que la production agricole reste l'activité principale de la parcelle. »
Dans le cadre du projet de la Ferme Nouvelle, la puissance crête installée est de 2,63 MWc, soit une puissance inférieure à 10 MWc. Le taux de couverture est de 39,7 % par rapport à l'emprise clôturée et de 29,7 % par rapport à l'emprise au sol totale du projet (cf. paragraphe 1.3.1.1).

Le parc de la Ferme Nouvelle n'est pas concerné par le point II. de l'article R.314-118 du Code de l'énergie.



5 Note technique justifiant que la production agricole est significative et assure des revenus durables à l'exploitant agricole

Selon l'article R.431-27 du Code de l'urbanisme, le dossier constituant la présente étude doit comporter :
« 4° 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** ».

5.1 Production agricole significative

5.1.1 Définition réglementaire

L'article 54 de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, qui crée l'article L314-36 du Code de l'énergie, indique notamment qu'une installation agrivoltaïque doit assurer une **production agricole significative**.

L'article R.314-116 du Code de l'énergie dispose : « [...] Pour les installations agrivoltaïques sur élevage, le caractère significatif de l'activité agricole peut être notamment apprécié au regard du volume de biomasse fourragère, du taux de chargement ou encore du taux de productivité numérique ».

Il n'apparaît donc pas pertinent de comparer les productions du site de projet avec celles d'une zone témoin, celle-ci n'étant nécessaire que dans le cas de cultures et facultative pour l'élevage (cf. article R.314-114 du Code de l'énergie et avis de la préfecture de la Creuse sur la demande de permis de construire en date du 07/06/2024).

Les modalités de détermination de ce caractère significatif de l'activité agricole sont précisées par l'article 3 de l'arrêté du 5 juillet 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers :

2° Pour les installations agrivoltaïques sur élevage, durant les cinq premières années suivant l'achèvement des travaux au sens de l'article L. 462-1 du code de l'urbanisme de l'installation agrivoltaïque, la moyenne de l'indicateur pertinent retenu est calculée comme la moyenne de cet indicateur depuis l'achèvement de l'installation. Passé ce délai, elle est calculée comme la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur les cinq dernières années, en excluant la valeur la plus élevée et la valeur la plus faible. Dans ce cas, la production agricole est considérée comme significative lorsque la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur la parcelle agrivoltaïque est supérieure à 90 % de la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur le référentiel en faisant office ;

3° Dans le cas d'une installation sur élevage ruminant, les indicateurs pertinents retenus sont la production de biomasse fourragère et le taux de chargement. Le critère mentionné au 2° doit être vérifié cumulativement sur ces deux indicateurs, de la manière suivante :

- la production de biomasse fourragère est mesurée à l'échelle de la parcelle au sens de l'article R. 314-108 du code de l'énergie ;
- le taux de chargement est mesuré à l'échelle de la surface extérieure accessible aux animaux de l'exploitation agricole. »

5.1.2 Production agricole attendue dans le cadre du projet

Comme indiqué dans la description du projet en partie 1.3, les terrains du projet conserveront leur activité agricole actuelle, à savoir le pâturage bovin. M. HOJLO, exploitant du site, dispose au moment de la rédaction de ce rapport de quatre vaches et d'un taureau de race Angus Native ; quatre naissances sont également prévues en 2024. Le troupeau, en cours de développement, viendra paître au sein du parc agrivoltaïque. L'achat des premiers animaux a été financé exclusivement à partir des économies de M. HOJLO. Le loyer et la rémunération qu'il percevra par le projet agrivoltaïque lui permettront d'acquérir de nouveaux animaux et de développer plus sereinement son activité. L'activité d'élevage représentera le tiers de l'activité de M. HOJLO, comme c'est le cas actuellement. Son objectif d'élevage sera d'acquérir des vaches à plus fort pourcentage de sang Native jusqu'à pouvoir acquérir des animaux de pure race. Le projet s'inscrit donc davantage dans la qualité que dans la quantité de production. Les ventes et la qualité de la viande étant rattachées au pourcentage de sang Native des animaux, la plus-value augmentera d'une année sur l'autre. L'effectif optimal de M. HOJLO est fixé à une quarantaine d'animaux comprenant environ 12 bovins adultes.

D'après l'estimation réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Creuse (cf. paragraphe 1.3.2.5.2), un chargement de printemps cohérent sur des parcelles telles que celles du site de projet est d'environ 40 ares/UGB. Le souhait de l'agriculteur est de faire pâturer 12 vaches Angus sous les panneaux, ce qui représente environ 11/12 UGB. Considérant que la zone pâturable au sein du parc agrivoltaïque est de 2,64 ha, l'effectif à prévoir serait de 7 UGB – soit environ 7 vaches, sur la base des données de la Chambre d'Agriculture.

Concernant la filière en aval, aucun animal de l'exploitant n'a été vendu et, par conséquent, aucun abattoir n'a été choisi pour le moment. Selon M. HOJLO, il s'agira certainement de celui de Limoges ou de Montluçon. Les bouchers contactés par l'exploitant sont localisés à Paris et Lyon.

En outre, le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle fera l'objet d'une mesure d'accompagnement technique et économique de l'exploitation agricole, qui comprend notamment un suivi agronomique, un suivi du système fourrager et un suivi du cheptel (Mesure 5 de l'Étude Préalable Agricole).

Le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle respecte donc les conditions initiales prévues par la loi permettant de mesurer et de justifier, en phase d'exploitation, une production agricole significative au sein du parc.

5.2 Effets sur les revenus de l’exploitation agricole

5.2.1 Définition réglementaire

L’article 54 de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l’accélération de la production d’énergies renouvelables indique notamment qu’une installation agrivoltaïque doit assurer un **revenu durable**.

L’article R.314-117 du Code de l’énergie vient préciser cette notion :

« 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. [...] »**

5.2.2 Revenus agricoles durables dans le cadre du projet

Il est difficile à ce stade de déterminer les revenus qui seront générés exclusivement par l’activité agricole de M. HOJLO, aucun animal de l’exploitant n’ayant encore été vendu. Toutefois, M. HOJLO a réalisé une projection de ses finances jusqu’en 2028. En partant du principe que le projet agrivoltaïque se concrétise en 2025, le Tableau 8 met en évidence que les revenus totaux seront positifs dès la première année. Ces bénéfices permettront à M. HOJLO d’investir dans l’achat de génisses. D’abord soutenue par le loyer versé (10 000 euros/an) et la rémunération d’entretien du parc (3 000 euros/an), l’activité agricole permettra ensuite de dégager un revenu à partir de 2026 (8 500 euros, selon les prévisions). Les bénéfices perçus seront à nouveau utilisés pour augmenter les effectifs du troupeau et croître les revenus issus de l’activité agricole.

Les projections financières de l’exploitation de M. HOJLO permettent d’établir que le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle respecte les conditions prévues par le Code de l’énergie, relatives au fait de disposer, en phase d’exploitation, d’un revenu agricole durable.

PREVISIONNEL PROJET						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
CHARGES						
Amendement	0	3 000	0	0	0	0
Minéraux	0	100	100	140	200	200
Paille	0	0	0	0	500	0
Frais vétérinaire	275	200	300	200	250	250
Carburant	100	300	400	350	400	350
ETA semis	0	500	0	0	0	0
ETA foin	0	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
ETA Elandage	0	500	300	0	0	0
Fournitures diverses	150	300	300	500	500	500
Assurance	500	520	530	550	550	550
MSA	424	424	424	424	424	424
CH agri GDS	190	200	200	300	300	300
TOTAL	1 639 €	7 044 €	3 554 €	3 464 €	4 124 €	3 574 €
remboursement emprunt		2 820 €	2 820 €	2 820 €	2 820 €	2 820 €
Total avec emprunt		9 864 €	6 374 €	6 284 €	6 944 €	6 394 €
PRODUITS						
Reproducteurs				6 000	8 000	10 000
Animaux boucherie				2 500	4 000	6 000
Entretien sur panneaux			3 000	3 000	3 000	3 000
Location			10 000	10 000	10 000	10 000
Création gîte					3 000	5 000
TOTAL	0 €	0 €	13 000 €	21 500 €	28 000 €	34 000 €
RESULTAT	(1 639) €	(9 864) €	6 626 €	15 216 €	21 056 €	27 606 €
INVESTISSEMENTS						
Achat génisses	4 000	0	9 000	0	0	0
Achat taureau	3 000	0	0	0	5 000	0
TOTAL	7 000,00 €	0,00 €	9 000,00 €	0,00 €	5 000,00 €	0,00 €
CAPACITÉ D'AUTOFINANCEMENT	(8 639) €	(9 864) €	(2 374) €	15 216 €	16 056 €	27 606 €

Tableau 8 : Projections financières de l’exploitation de M. HOJLO (Source : M. HOJLO)

6 Attestation certifiant que l'agriculteur est actif

Selon l'article R.431-27 du Code de l'urbanisme, le dossier constituant la présente étude doit comporter :
« 6° Une **attestation certifiant que l'agriculteur est actif**, au sens de l'article R.314-109 du code de l'énergie ».

L'attestation certifiant que l'agriculteur est actif est présentée en Annexe 1.

6.1 Définition réglementaire

L'article R.314-109 du Code de l'énergie définit un agriculteur actif comme « *toute personne physique ou morale qui répond aux conditions de l'article D. 614-1 du code rural et de la pêche maritime.* » Il précise également qu'« *en cas de changement d'exploitant agricole, la durée pendant laquelle l'exploitation de l'installation d'agrivoltaïsme se poursuit sans agriculteur actif, au sens de l'alinéa précédent, ne peut excéder dix-huit mois.* »

L'article D.614-1 du Code rural et de la pêche maritime liste les **conditions permettant de considérer qu'une personne est un agriculteur actif**. Elle distingue les critères selon qu'il s'agit d'une personne physique ou morale :

1° Être une personne physique répondant aux critères cumulatifs suivants :

- a) Être redevable, pour son propre compte, de la cotisation due au titre de l'assurance contre les accidents du travail et les maladies professionnelles mentionnée à l'article L.752-1 pour les activités mentionnées aux 1° ou 2° de l'article L.722-1 ; [...]
- b) En cas d'atteinte de l'âge prévu au 1° de l'article L.351-8 du code de la sécurité sociale, **ne pas avoir fait valoir ses droits à la retraite** auprès des régimes légaux ou rendus légalement obligatoires, de base et complémentaires ;

2° Être une société dans laquelle au moins un associé répond, au titre de son activité dans la société, aux conditions fixées au 1° ;

3° Être une société, sans associé redevable de la cotisation due au titre de l'assurance contre les accidents du travail et les maladies professionnelles, mentionnée à l'article L.752-1, sous réserve d'exercer une des activités mentionnées aux 1° ou 2° de l'article L.722-1 et que le ou les dirigeants de cette société :

- a) Relèvent du régime de protection sociale des salariés des professions agricoles au titre des 8° ou 9° de l'article L.722-20 ;
- b) N'ont pas fait valoir leurs droits à la retraite auprès des régimes légaux ou rendus légalement obligatoires, de base et complémentaires alors qu'ils ont atteint l'âge prévu au 1° de l'article L.351-8 du code de la sécurité sociale ;
- c) Détiennent une part minimale du capital social de la société fixée par arrêté du ministre chargé de l'agriculture ;

4° Être une personne morale de droit public exerçant une activité agricole au sens de l'article D.614-4 ;

5° Être une association régie par les dispositions de la loi du 1^{er} juillet 1901 relative au contrat d'association ou une fondation reconnue d'utilité publique dont les statuts prévoient l'activité agricole au sens de l'article D.614-4 ;

6° Être un agriculteur, au sens de l'article 3 du règlement (UE) 2021/2115 du Parlement européen et du Conseil du 2 décembre 2021, non redevable de la cotisation due au titre de l'assurance contre les accidents du travail et les maladies professionnelles mentionnée à l'article L.752-1, dont le siège d'exploitation est situé sur le territoire d'un autre État membre de l'Union européenne, qui répond à la définition d'agriculteur actif dans cet État et qui exploite des terres en France.

6.2 Cas du projet

L'attestation d'affiliation à la Mutualité Sociale Agricole (MSA) relative à l'exploitation agricole de M. HOJLO est présentée en Annexe 1 du présent rapport. Ce justificatif permet de considérer l'exploitant agricole impliqué dans le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle comme étant un agriculteur actif (cas n°1 mentionné à l'article D.614-1 du Code rural et de la pêche maritime).

Le projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle est conforme à la réglementation en vigueur en ce qu'il répond pleinement aux dispositions de l'article D.614-1 du Code rural et de la pêche maritime, qui établit les critères permettant de considérer une personne comme un agriculteur actif.

Tables des illustrations

Cartes

Carte 1 : Plan de masse final du parc agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle (Source : ELINA) 9

Carte 2 : Localisation du site d’implantation sur le territoire français métropolitain 16

Carte 3 : Localisation du site de projet.....16

Carte 4 : Parcelles cadastrales concernées par le projet agrivoltaïque 17

Carte 5 : Usages agricoles du site de projet 18

Carte 6 : Localisation des prélèvements 19

Carte 7 : Synthèse du potentiel agronomique des sols échantillonnés 20

Carte 8 : Sondages et analyses de sols (Source : Chambre d’Agriculture de la Creuse).....21

Carte 9 : Localisation des différents types de sols (Source : Chambre d’Agriculture de la Creuse).....21

Carte 10 : Localisation des zones potentiellement implantables du site (Source : Chambre d’Agriculture de la Creuse).....21

Carte 11 : Représentation des drains au niveau du site et à proximité 23

Figures

Figure 1 : Répartition du capital d'ELINA (Source : ELINA) 7

Figure 2 : Schéma de coupe du projet agrivoltaïque de la Ferme Nouvelle 10

Tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des spécifications techniques du parc agrivoltaïque de La Ferme Nouvelle 8

Tableau 2 : Besoins financés par ELINA (Source : ELINA) 11

Tableau 3 : Morphologie d’une vache de la race Angus Native (Source : ENCIS Environnement) 12

Tableau 4 : Parcelles cadastrales concernées par l’emprise du projet 17

Tableau 5 : Notes attribuées aux échantillons prélevés 20

Tableau 6 : Perte de superficie exploitable induite par les installations du parc.....29

Tableau 7 : Dimensions du parc influençant la pratique agricole 29

Tableau 8 : Projections financières de l’exploitation de M. HOJLO (Source : M. HOJLO) 32

Photographies

Photographie 1 : Exemple d’installation photovoltaïque au sol (Source : ENCIS Environnement) 8

Photographie 2 : Usages agricoles du site de projet (Source : ENCIS Environnement) 18

Photographie 3 : Route D63 permettant l’accès au site par le sud (à gauche) – chemin d’exploitation à l’ouest du site (à droite) (Source : ENCIS Environnement) 23

Photographie 4 : Piste lourde (à gauche) et piste légère enherbée (à droite) (Source : ENCIS Environnement) 29

Bibliographie

Armstrong, Alona, Nicholas Ostle, et Jeanette Whitaker. « Solar park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling ». *Environmental Research Letters* 11 (1 juillet 2016) : 074016. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/7/074016>.

Chabbi, Abad, Nimai Senapati, André Giostri, Françoise Vertès, Marco Carozzi, Gilles Lemaire, François Gastal, et al. « Performances des rotations à base de cultures fourragères en termes de gaz à effet de serre (GES) et bilan carbone ». *Fourrages*, n° 223 (2015): 241.

France, Centre. « Agriculture - Sécheresse, gel, grêle, inondation : une nouvelle assurance récolte ». www.lyonne.fr, 8 janvier 2023. https://www.lyonne.fr/auxerre-89000/actualites/secheresse-gel-grele-inondation-une-nouvelle-assurance-recolte_14242302/.

« Guide de bonnes pratiques agri-solaires : version française - SolarPower Europe », 2023. <https://www.solarpowereurope.org/insights/thematic-reports/guide-de-bonnes-pratiques-agri-solaires-version-francaise>.

Hassanpour Adeg, Elnaz, John S. Selker, et Chad W. Higgins. « Remarkable Agrivoltaic Influence on Soil Moisture, Micrometeorology and Water-Use Efficiency ». *PloS One* 13, n° 11 (2018): e0203256. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203256>.

La librairie ADEME. « Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme ». Consulté le 28 juin 2024. <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/4992-caracteriser-les-projets-photovoltaïques-sur-terrains-agricoles-et-l-agrivoltaïsme.html>.

Le Fur, Sandrine, et Jean-Marie Sermier. « Mission « flash » sur l'agrivoltaïsme - Synthèse », 23 février 2022. <https://www2.assemblee-nationale.fr/15/commissions-permanentes/commission-du-developpement-durable>.

Lecointe, Lucie, et Chloë Monget. « Projet de ferme agrivoltaïque de Villiers-la-Grange sur la commune de Grimault (Yonne) - Livret de synthèse sur le projet agricole », 2021.

Madej, Loan. « Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur 2 sites prairiaux pâturés ». Other, Université de Rennes 1 (UR1), FRA., 2020. <https://hal.inrae.fr/hal-03121955>.

Madej, Loan, Luc Michaud, Cyrille Bouhier de L'Ecluse, Christophe Cogny, Marilyn Roncoroni, David Colosse, Robert Falcimagne, Sophie Jacquot, et Catherine Picon-Cochard. « Synthèse de la dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques et du pâturage sur deux sites prairiaux pâturés. Étude des effets sur une période annuelle. » Research Report. INRAE, janvier 2022. <https://hal.inrae.fr/hal-03592786>.

Wettere, William H. E. J. van, Karen L. Kind, Kathryn L. Gatford, Alyce M. Swinbourne, Stephan T. Leu, Peter T. Hayman, Jennifer M. Kelly, Alice C. Weaver, David O. Kleemann, et Simon K. Walker. « Review of the Impact of Heat Stress on Reproductive Performance of Sheep ». *Journal of Animal Science and Biotechnology* 12, n° 1 (15 février 2021): 26. <https://doi.org/10.1186/s40104-020-00537-z>

Table des annexes

Annexe 1 : Attestation certifiant que l'agriculteur est actif

Annexe 1 : Attestation certifiant que l'agriculteur est actif



santé
famille
retraite
services



Limoges, le 12 mai 2023

NS08 - Cotisations Non Salariés Agricoles
Cotisations des Non Salariés

Exp: MSA du Limousin Impasse Sainte Claire 87041 Limoges Cedex
100267

Votre interlocuteur : Jessica Ya Chee Chan
Dossier : 1 72 04 23 096 026 (NS08)
HOJLO CHRISTIAN

M HOJLO CHRISTIAN
LD LA NOUVELLE
23320 ST VAURY

Objet : Notif.inscription.Cotisant Solidaire

Monsieur,



Nous vous informons de votre inscription à la MSA à compter du 01/01/2023 en qualité de Cotisant de solidarité.

Nom ou Raison Sociale : **HOJLO CHRISTIAN PHILIPPE**
Adresse : LD LA NOUVELLE
23320 ST VAURY
N° entreprise : 413416181

Pourquoi êtes-vous Cotisant de Solidarité?

Si vous exercez une activité agricole dont l'importance ne permet pas votre affiliation à la MSA en qualité de chef d'exploitation ou d'entreprise agricole, vous êtes rattaché à la MSA en tant que cotisant de solidarité aux deux conditions suivantes :

1 - Votre exploitation a une superficie inférieure à une surface minimale d'assujettissement (SMA), mais est égale ou supérieure à un quart de la surface minimale d'assujettissement (SMA),
ou
- Vous exercez une activité agricole au moins égale à 150 heures par an et inférieure à 1200 heures par an ;
et
2 - Les revenus générés par votre activité agricole sont inférieurs ou égaux à 800 SMIC.

MSA du Limousin
Impasse Sainte Claire
87041 Limoges Cedex

Tél 05 44 00 04 04

Site Internet : limousin.msa.fr

F379

P488

folio 1/2
0000