

Étude préalable agricole

Projet agrivoltaïque d'Enoé sur la commune d'Hénaménil (54)

enoé.
créateur d'énergies

enoé.
créateur d'énergies

enoé.
créateur d'énergies

enoé.
créateur d'énergies

Juillet 2025



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	6
1.1	Origine et contexte de l'obligation d'étude préalable agricole	6
1.2	Méthodologie.....	7
2	DESCRIPTION DU PROJET ET DELIMITATION DU TERRITOIRE	8
2.1	Présentation du maître d'ouvrage.....	8
2.2	Présentation du projet.....	8
2.3	Délimitation du territoire concerné par le projet.....	11
2.3.1	Zone d'impacts directs.....	13
2.3.2	Périmètre d'influence directe	17
2.3.3	Périmètre d'influence indirecte	18
3	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE	20
3.1	Contexte régional.....	20
3.2	Contexte départemental.....	21
3.3	Production primaire.....	22
3.3.1	Orientations technico-économiques présentes sur les territoires.....	22
3.3.2	Assolement.....	23
3.4	Profil des agriculteurs directement impactés.....	23
3.5	Industries agroalimentaires et première transformation.....	25
3.6	Commercialisation, filières amont et aval	26
3.7	Diversification dans le secteur	27
3.8	Approche foncière sur le territoire	27
4	EFFETS POSITIFS ET NEGATIFS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE DETERMINE	29
4.1	Compatibilité avec les documents cadres	29
4.1.1	Cohérence du projet avec les exigences du décret national	29
4.1.2	Compatibilité avec le document cadre départemental	30
4.2	Effets positifs du projet.....	32
4.3	Effets négatifs du projet.....	33
4.4	Retour sur l'étude environnementale et ses préconisations.....	34
4.5	Evaluation de la perte de potentiel agricole territorial	35
4.5.1	Calcul de la perte annuelle du potentiel économique de production	35
4.5.2	Calcul de la perte économique des filières en aval.....	39
4.5.3	Calcul de la perte de potentiel agricole territoriale annuelle.....	40
4.5.4	Impact du projet sur l'emploi agricole.....	41



SOMMAIRE

4.6	Effets cumulés avec d'autres projets connus	41
5	MESURES ENVISAGEES ET RETENUES POUR EVITER ET REDUIRE LES EFFETS NEGATIFS	42
5.1	Mesures d'évitement	42
5.2	Mesures de réduction	42
6	MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE ENVISAGEES.....	44
6.1	Reconstitution du potentiel économique agricole	44
6.2	Estimation de l'investissement nécessaire	44
6.3	Mesures de compensation envisageables	45

1 Introduction

1.1 Origine et contexte de l'obligation d'étude préalable agricole

Le décret paru au Journal Officiel du 2 septembre 2016¹ précise qu'à compter du 1er décembre 2016, un aménageur doit réaliser une étude préalable à la mise en place d'une compensation économique agricole. Cette étude complémentaire vient en application de la doctrine Eviter, Réduire, Compenser (ERC) préalablement appliquée à l'environnement. Cette séquence ERC appliquée à l'environnement puis à l'agriculture est le résultat d'un travail réglementaire.



Trois critères doivent être réunis pour entrer dans le cadre d'une étude préalable agricole :

- 1) Le projet est soumis à étude d'impact environnementale systématique ;
- 2) L'emprise du projet se situe en tout ou partie sur une zone agricole, forestière, naturelle ou à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme ET les parcelles sont actuellement agricoles [...] ;
- 3) La surface prélevée est supérieure ou égale à 2 ha (seuil retenu en Meurthe-et-Moselle).

En juin 2023, les Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) de Meurthe-et-Moselle ont publié un document cadre évoquant leurs préconisations concernant le développement de l'agrivoltaïsme sur le territoire départemental. De plus, la législation française s'est précisée le 8 avril 2024 grâce à la prise d'effet du décret n°2024-3180² relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

Dans le chapitre IV du décret cité ci-dessus, concernant les contrôles et les sanctions, il est mentionné que « l'installation agrivoltaïque et, le cas échéant, la zone témoin sont soumises à un contrôle préalable à la mise en service, font ensuite l'objet d'un contrôle dans la sixième année de la mise en service et ce contrôle se déroule ensuite tous les cinq ans (sauf pour les installations dont le taux de couverture calculé est inférieur à 40%, auquel cas ce contrôle est réalisé tous les trois ans et les autres installations, pour qui ce contrôle est réalisé tous les ans) ». Les OPA de Meurthe-et-Moselle

¹ Décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche maritime. NOR : AGRT1603920D

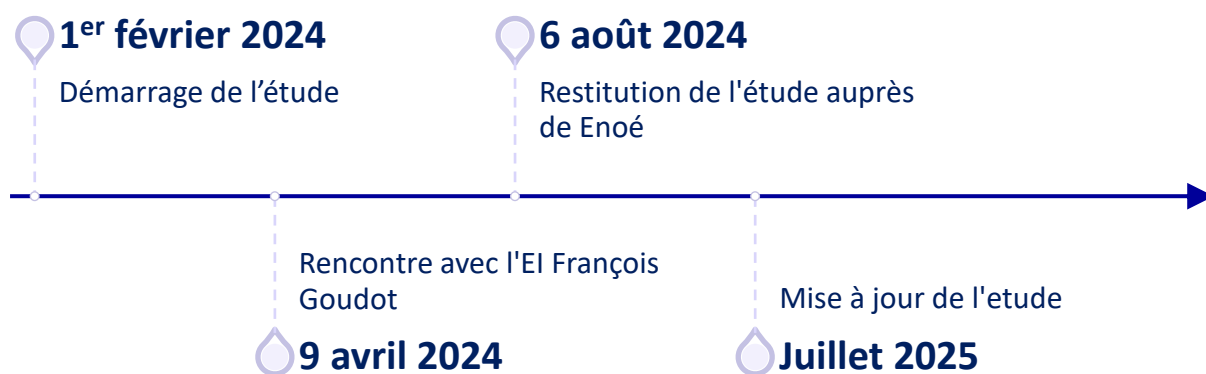
² Décret n°2024-318 du 8 avril relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers

préconisent pour toute installation agrivoltaïque un suivi annuel, devant être réalisé par une organisation tierce, autre que l'opérateur.

Pour rappel, les résultats et préconisations de la présente étude ne sont valables qu'à la condition du maintien de l'activité agricole sur la parcelle concernée par l'installation agrivoltaïque.

1.2 Méthodologie

La présente étude et les cartes associées ont été réalisées sur la base des données communiquées par Enoé et sont le résultat des démarches et rendez-vous suivants :



Partie 1 – DIAGNOSTIC

2 Description du projet et délimitation du territoire

2.1 Présentation du maître d'ouvrage

Le groupe Enoé est un producteur français d'énergies vertes et locales, maîtrisant l'ensemble de la chaîne de valeur de son industrie : sécurisation foncière, design, développement, financement, construction, exploitation et maintenance de centrales photovoltaïques. Créé par trois associés fondateurs, experts du secteur en 2019, Enoé a placé au cœur de sa stratégie, l'innovation et une forte présence locale. Enoé exploite plus de 350 sites sur toute la France, à travers son offre de centrales solaires au sol, sur toitures et ombrières. La décarbonation des activités, la valorisation de terrains dégradés et le développement d'un agrivoltaïsme raisonné sont au cœur de sa stratégie. Aujourd'hui, Enoé compte 136 MWc de projets en exploitation et en construction, ainsi que 4 GWc de projets en développement.



2.2 Présentation du projet

L'opérateur Enoé dépose donc un dossier de demande de création d'une centrale agrivoltaïque pour le projet porté par François Goudot, exploitant agricole à Hénaménil. Le projet agrivoltaïque utilise la technologie Ovinoé et s'inscrit sur un couplage de production électrique par le biais de panneaux photovoltaïques de type tracker et d'élevage ovin. La parcelle agricole qui a été convenue entre l'exploitant agricole et Enoé porte sur un périmètre d'environ 21 ha situé sur la commune d'Hénaménil. La durée de vie du parc est estimée à 40 ans minimum, au bénéfice de l'opérateur et de l'exploitant de la parcelle agricole. L'objectif de ce projet, est d'adjoindre une installation photovoltaïque utilisant la technologie tracker, à l'activité agricole en mutation sur la parcelle concernée. Cette parcelle est actuellement cultivée, d'une part en orge et en blé tendre (17ha) et d'une autre part en tournesol (4ha) ; elle sera transformée en prairie afin d'y faire pâturer les ovins et d'améliorer l'autonomie fourragère de l'exploitation. Par essence, les installations photovoltaïques seront complètement réversibles et garantiront que les terrains retrouveront leur état initial à l'issue de l'exploitation de la centrale.

Le projet se situe donc dans le département de Meurthe-et-Moselle, en région Grand-Est, à environ 25 km à l'Est de Nancy et à dizaine de kilomètres au Nord de Lunéville, sur la commune d'Hénaménil. Le site se trouve précisément au lieu-dit de « La Mauvaise Corvée ».

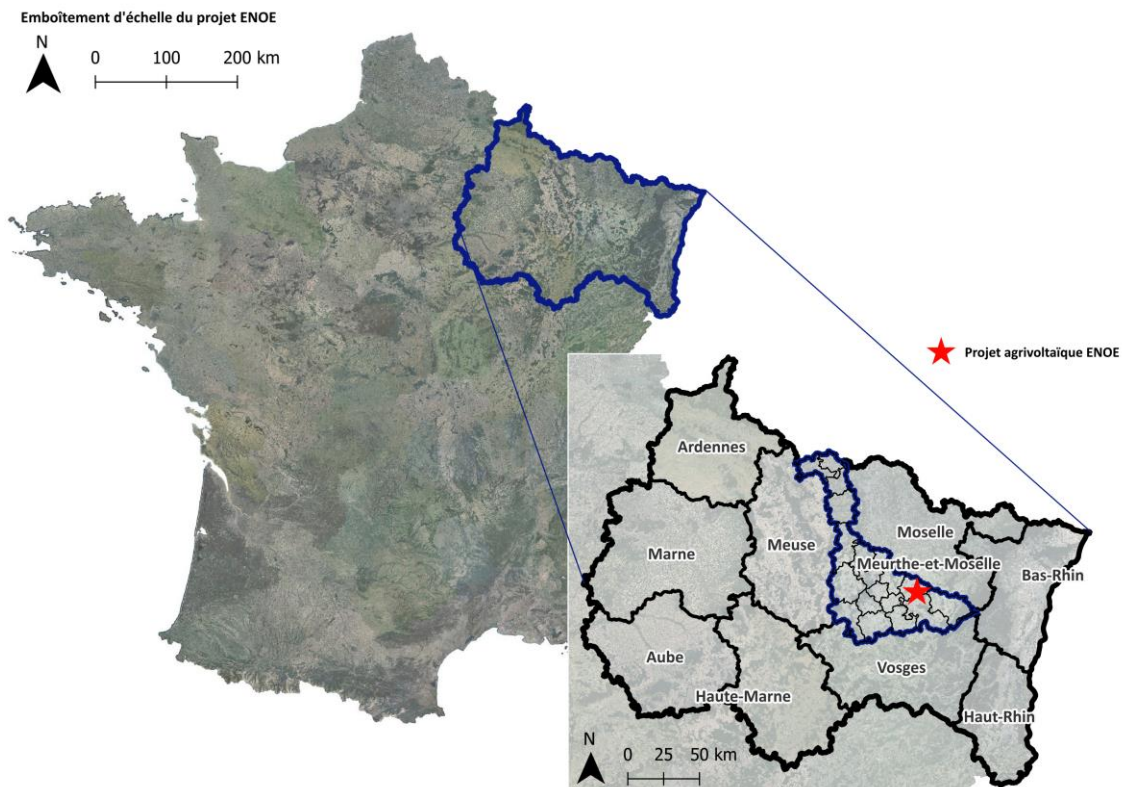


Figure 1 Emboîtement d'échelle du projet / sources : IGN, QGIS, CDA54

Justification de la localisation retenue du projet :

Le projet agrivoltaïque porté par Enoe est soumis aux exigences du décret n°2024-318 publié le 8 avril 2024. Pour rappel, **pour les installations agrivoltaïques situées sur des parcelles de pâturage uniquement, la création d'une zone témoin n'est pas obligatoire selon ce décret.** Cependant, les Organisations Professionnelles Agricoles encouragent la création d'une zone témoin pour toutes les installations agrivoltaïques, au sein de leur document-cadre pour le développement de l'agrivoltaïsme en Meurthe-et-Moselle.

Le site est relativement éloigné de la route de Bonneval, il est bordé de parcelles agricoles appartenant à M. Goudot ainsi que d'un chemin communal qui longe le côté Est de la parcelle. Aucune zone humide n'est affectée aux alentours, en revanche, les parcelles sont confrontées à un phénomène d'inondation par ruissellement. Ce phénomène reste modéré, mais occasionne l'hydromorphie des sols et donc une saturation régulière en eau durant l'hiver pouvant impacter la qualité des céréales. Par ailleurs la parcelle présente sur une zone une butte à tendance sèche sujette à l'érosion.

Aucun vestige historique et monument classé ou inscrit au titre des monuments historiques ne sont présents sur le site ou ne sont impactés par l'installation photovoltaïque.

De plus, le site est situé à proximité de la bergerie déjà existante, ce qui représente un avantage pour la manipulation des animaux.

Sur la carte ci-dessous, on peut observer que la zone bâtie située à proximité de la parcelle est la ferme de François Goudot. Les habitations d'Hénaménil se situent à plus de 800 mètres de la parcelle concernée par le projet agrivoltaïque.

La prise de vue a été réalisée depuis la route D108, afin de localiser visuellement l'emprise du projet dans le paysage.

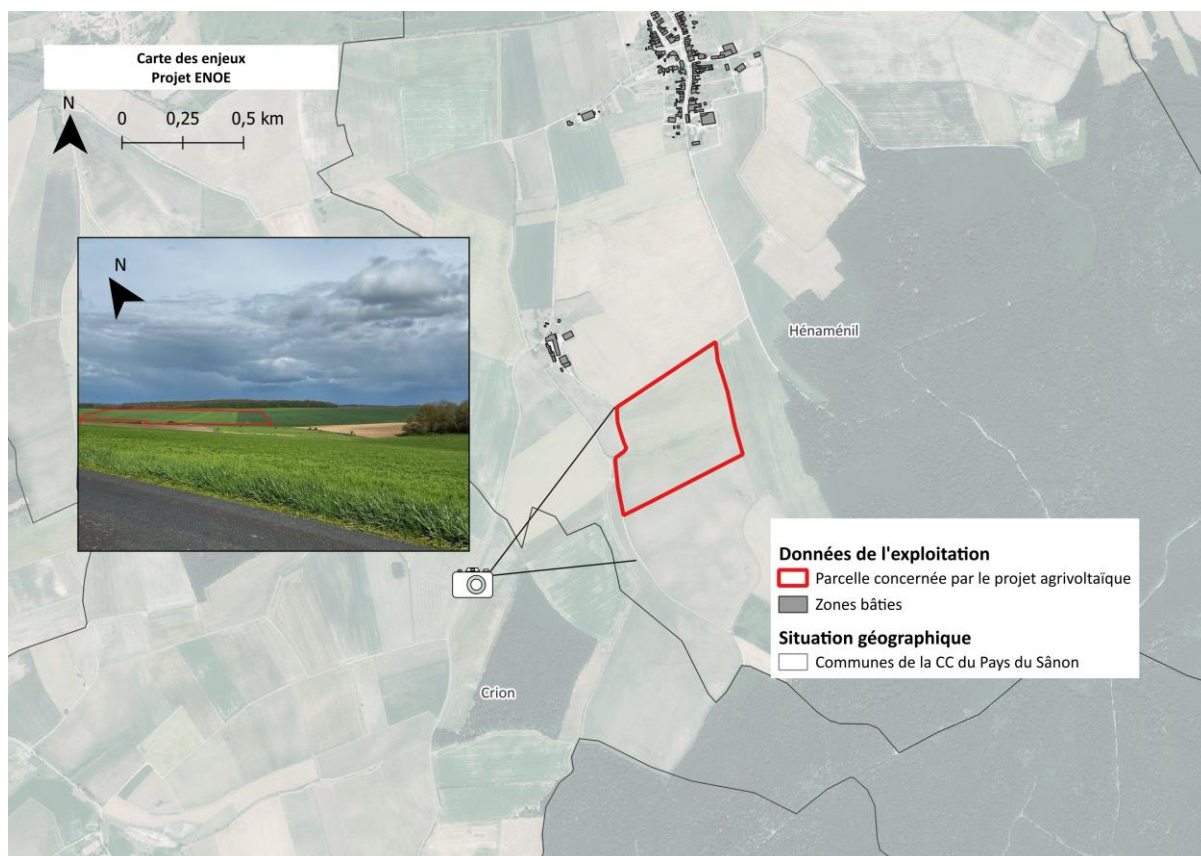


Figure 2 Carte des enjeux / sources : IGN, QGIS, CDA54

Une zone témoin d'environ 1 ha est prévue à proximité de la zone d'implantation photovoltaïque potentielle. Cette parcelle est classée en prairie permanente et est pâturée actuellement par le troupeau ovin de François Goudot. Cette parcelle ne comporte aucune installation ni arbre apportant de l'ombre.



Figure 3 Carte de la zone témoin et de la zone en projet agrivoltaïque / sources : IGN, QGIS, CDA54, Enocé

2.3 Délimitation du territoire concerné par le projet

Afin de délimiter un territoire qui soit le plus cohérent et le plus pertinent possible par rapport à l'échelle d'impact du projet en étude, les données économiques, géographiques et administratives englobant le projet sont étudiées.

Les **données économiques** comprennent :

- Les exploitations agricoles directement impactées : localisation des sièges et de l'ensemble de la surface agricole utile (SAU). Ces exploitations constituent des entités économiques ;
- Les communes d'implantation des structures et entreprises avec lesquelles travaillent les exploitations directement concernées, qui constituent les filières amont et aval. Les entreprises qui composent les filières agricoles sont impactées de façon indirecte par la perte temporaire ou définitive de surfaces agricoles.

On ne compte qu'une seule exploitation impactée par le projet de centrale agrivoltaïque d'Enocé. Il s'agit de l'entreprise individuelle François Goudot dont le siège d'exploitation se trouve à Hénaménil.

L'exploitation interagit avec des entreprises situées dans un large périmètre, compris entre le département de la Haute Marne, au Sud de Chaumont et le département de la Moselle à l'Est de Château Salins. Ces données économiques sont présentées et étudiées plus en détail dans les parties 3.4, 3.5 et 3.6, situées en pages 24 à 27 de la présente étude.

Les **données géographiques** comprennent la délimitation de la petite région agricole. Le territoire d'étude appartient à la petite région agricole du Plateau lorrain sud. Le Plateau lorrain sud s'étend sur 701 152 hectares, et fait partie du vaste plateau qui s'étend entre le Massif Vosgien et la Côte de Moselle sur les départements de la Moselle, de la Meurthe-et-Moselle et des Vosges.

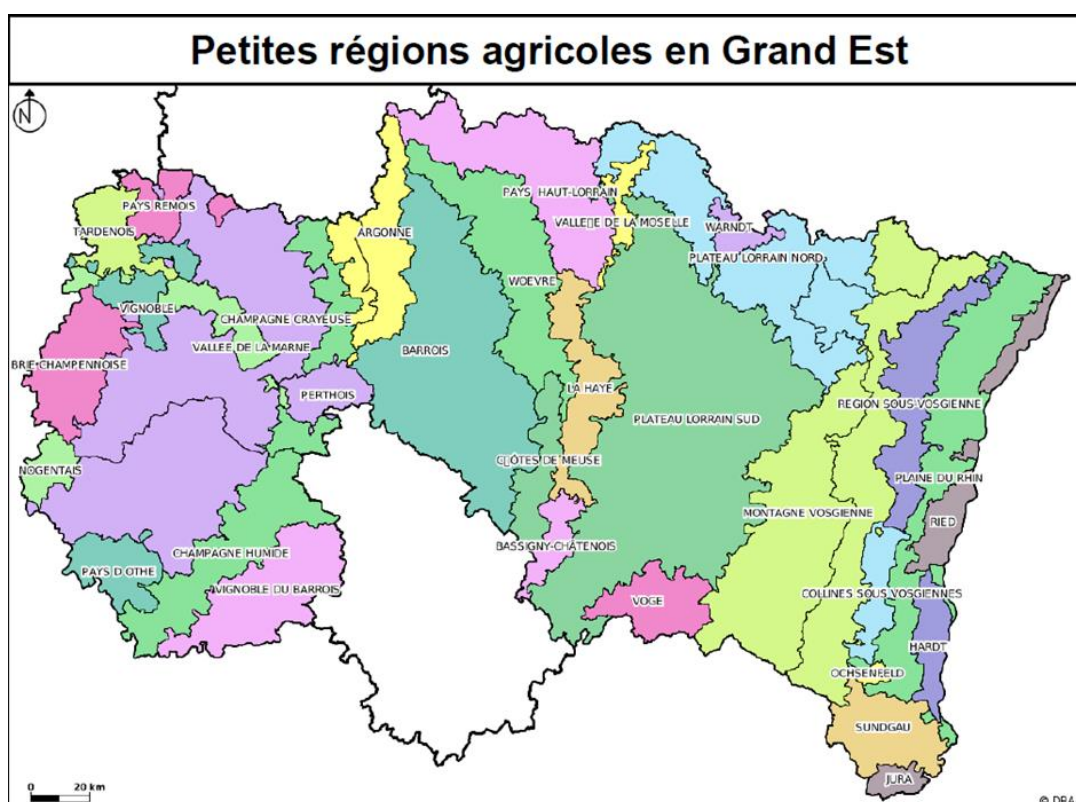


Figure 4 Petites régions agricoles en Grand Est / source : Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF)

Le territoire concerné doit être représentatif du contexte agricole local de manière à estimer l'incidence potentielle du retrait des terres affectées par le projet agrivoltaïque.

L'emprise du projet se situe dans un **secteur dominé par les activités agricoles, qui sont essentiellement des zones de pâture séparées ou recoupées de petits bois.**

Le projet s'étendra sur 21,01 ha de terres agricoles exploitées par une même structure et représentant 7,5% de SAU. Il s'agit de terres dont la culture est un peu plus délicate que sur le reste des terres exploitées par François GOUDOT. En effet, la parcelle est en pente avec d'une part une zone souffrante d'hydromorphie et d'une autre part une butte à tendance sèche sujette à l'érosion³.

Les **données administratives** comprennent :

- Les communes d'implantation des exploitations qui sont directement impactées du fait de la suppression de surfaces de production sur leur territoire ;

³ Source : entretien avec François Goudot du 9 avril 2024, disponible en [Annexe 1](#)

- Les communautés de communes, sur lesquelles sont implantées les exploitations directement concernées et la majeure partie des structures qui constituent leurs filières amont et aval.

Trois périmètres différents sont ainsi définis pour cette étude :

- La **zone d'impacts directs**, qui correspond à la zone regroupant les surfaces prélevées par le projet. Elle servira de base pour le calcul du montant de la compensation agricole collective ;
- Le **périmètre d'influence directe**, qui, à l'échelle de la commune, prend en compte la totalité du parcellaire des exploitations impactées. Il devra faire partie du périmètre d'influence indirecte ;
- Le **périmètre d'influence indirecte**, qui, à l'échelle des communautés de communes, considère l'impact du projet sur les filières amont et aval. Les mesures de compensation proposées dans la présente étude devront être mises en place au sein de ce périmètre.

2.3.1 Zone d'impacts directs

La zone d'impacts directs, dessinée en rouge sur la carte ci-dessous, a été définie par Enoé. Elle englobe l'ensemble des parcelles impactées par le projet agrivoltaïque et représente une surface de 21,01 ha.

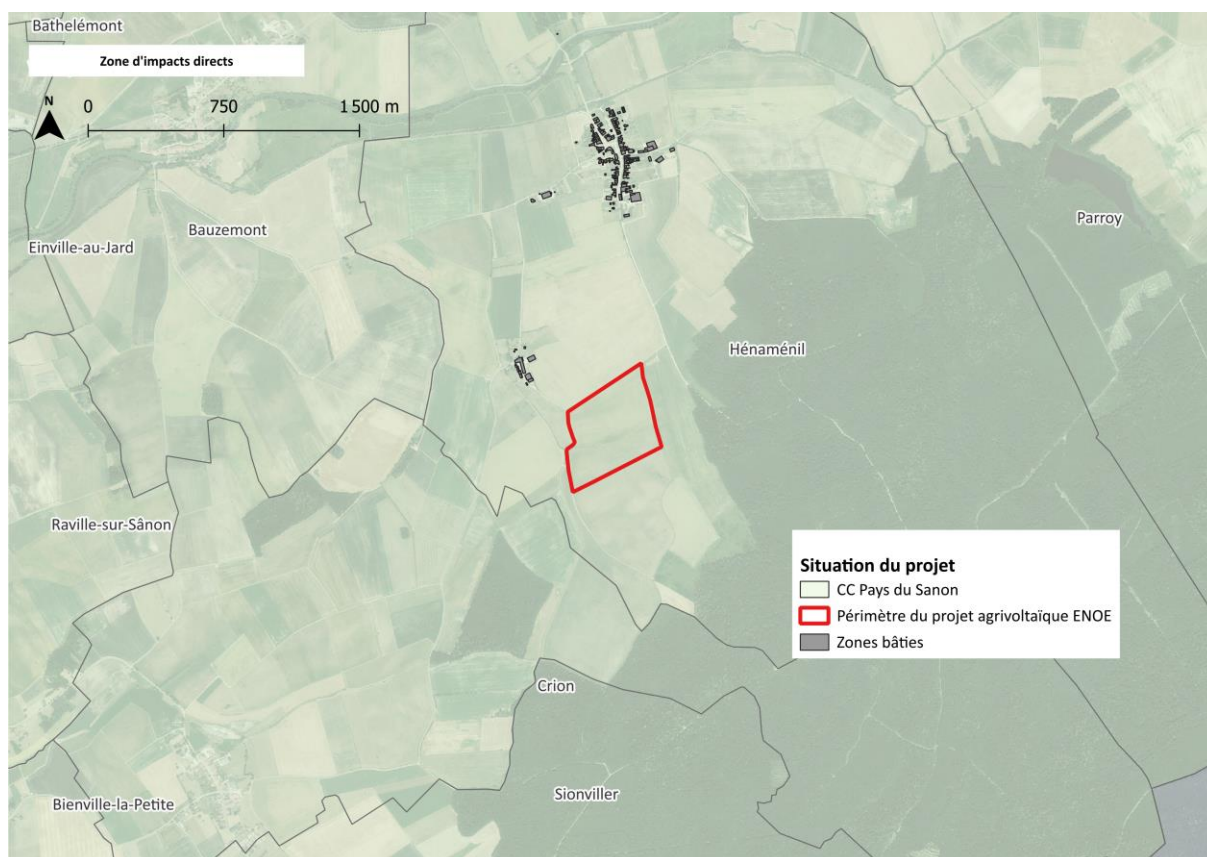


Figure 5 Zone d'impacts directs / sources : IGN, QGIS, CDA54

Cette zone d'impacts directs est donc constituée d'environ 17 hectares de blé tendre (culture récoltée en 2023) et d'environ 4 ha de tournesol (culture récoltée en 2023), pour une surface totale de 21,01 ha, dont la totalité se situe sur la commune d'Hénaménil. L'ensemble de cette surface s'intègre à la Ferme de Bonneval qui appartient et est exploitée par l'Entrepreneur Individuel François Goudot.

L'objectif de la présente étude étant d'évaluer l'impact des installations photovoltaïques du projet d'Enoé sur l'économie agricole du territoire, **il est donc nécessaire de définir un périmètre contenant strictement les surfaces agricoles impactées par le projet agrivoltaïque d'Enoé.** Il s'agit alors de prendre en compte uniquement les parcelles et portions qui seront couvertes par les panneaux, les postes de transformation et les pistes, puisque le reste des surfaces de la zone des conservera son usage agricole sans être impacté par la pose des panneaux. De plus, la parcelle concernée par le projet de François Goudot, nécessite une conversion, passant de culture en pâture. **La tâche est d'autant plus complexe que le projet agrivoltaïque ne consiste pas en un simple prélèvement de SAU. Il s'agit de mesurer l'impact de la couverture des panneaux sur l'activité agricole qui existera en dessous.**

Caractéristiques physiques et agronomiques des sols :

La parcelle étudiée se situe topographiquement sur le plateau lorrain, sur la partie Est du Bassin parisien qui est composée de roches sédimentaires formant une alternance de plateaux calcaires et de dépressions argileuses et marneuses (Michel 2008, Reitel 1982). Au sein de ce plateau à cuestas, la parcelle se situe dans la vallée du Sânon, zone argilo-marneuse du Keuper.

Au niveau géologique et selon l'étude écologique menée par le bureau d'études ENVOL Environnement : *la zone d'implantation potentielle est concernée par un seul type de formation géologique. Il s'agit de grès à passées conglomératiques, argilites noires et lumachelles à Avicula contorta. La présence d'argilite peut apporter une certaine imperméabilité à ce type de substrat.*

Les types de sol pouvant être rencontrés ici sont des pélosols et des néoluvisols. Pour information, *les pélosols sont des sols caractérisés par une forte teneur en argile (supérieure à 40 %) de type semi-gonflante qui génère un comportement particulier : l'apparition fréquente en été de fentes de retrait larges et profondes visibles en surface, qui se referment l'hiver quand le sol est humide (phénomène de retrait/gonflement des argiles). En hiver, l'eau circule très mal dans les pélosols, dont la surface qui est très régulièrement saturée. Les néoluvisols sont des sols proches des luvisols, mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d'argile et de fer, essentiellement, sont moins marqués.*

Vivre les paysages – Conseil Général 54, Geoportail

ENVOL, dans son étude écologique a réalisé des profils altimétriques sur la parcelle étudiée. En a été conclu *qu'au sein de la culture, il y a quelques variabilités, mais globalement le profil altimétrique*

diminue vers l'Ouest. De légers vallons se retrouvent sur la zone d'étude. L'eau s'écoulera donc globalement de l'Est vers l'Ouest, sans doute guidée par les légers vallons présents au sein de la zone d'implantation potentielle. De la même manière, une zone humide potentielle à assez forte probabilité est relevée dans cette étude au niveau du léger vallon situé au sud-ouest de la parcelle. Celle-ci a été infirmé par les sondages pédologiques qui ont fait suite.

Etude écologique Hénaménil – ENVOL, ENOE

De plus, d'après le questionnaire, François Goudot a relevé la présence d'une butte à tendance sèche ainsi que d'une zone souffrante d'hydromorphie, ces remarques peuvent être assimilées aux éléments du contexte topographique de la parcelle étudiée.

Questionnaire - CDA54

Concernant les caractéristiques agronomiques du sol, **on peut aussi s'appuyer sur une comparaison des rendements à l'hectare des grandes cultures pour le secteur de Lunéville Nord** (dont Hénaménil fait partie) **et les comparer avec ces mêmes rendements pour la Meurthe-et-Moselle.**

Récolte 2023



GP LUNEVILLE NORD

Comparaison et évolution des rendements par culture

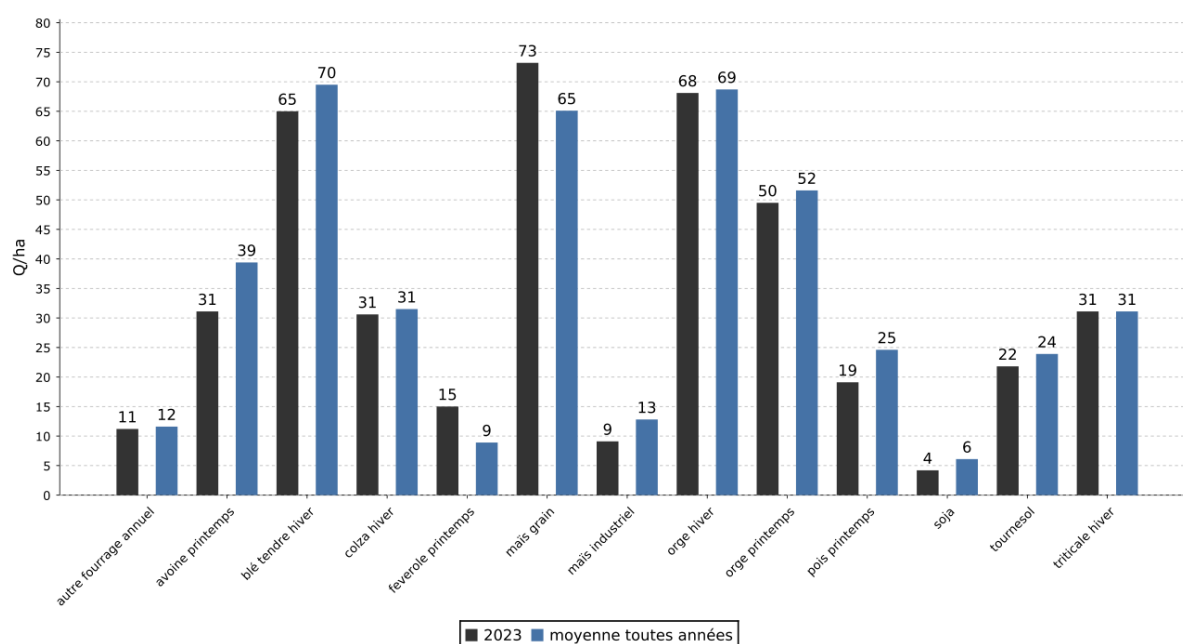


Figure 6 Graphique de comparaison et évolution des rendements par culture – Lunéville Nord / source : CDA54

Comparaison et évolution des rendements par culture

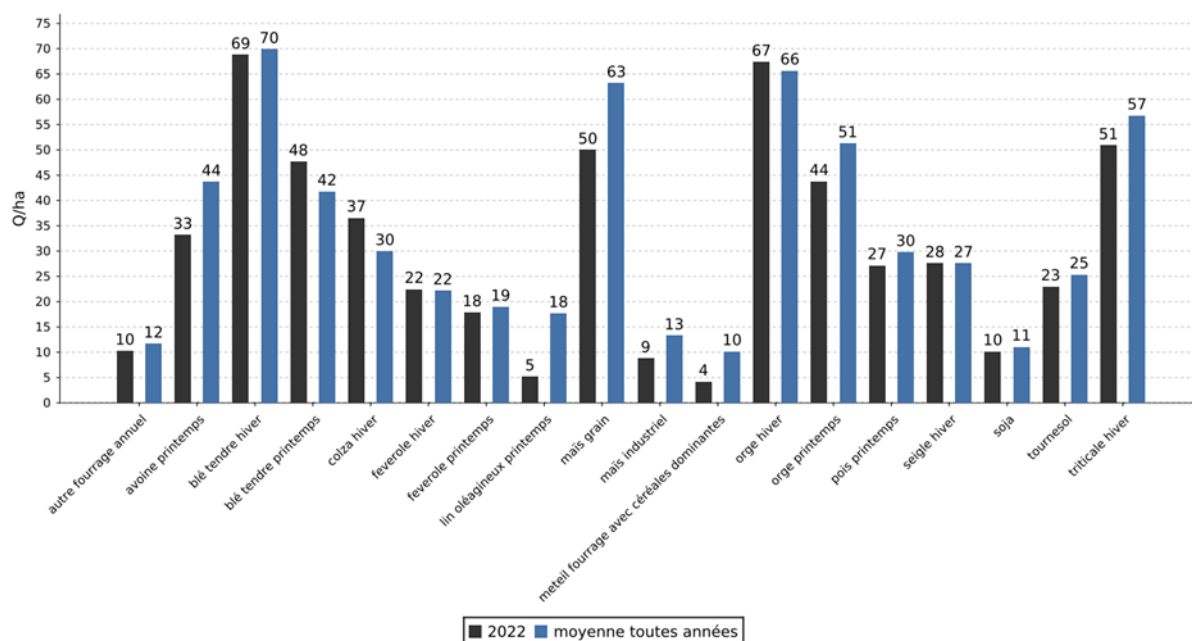


Figure 7 Graphique de comparaison et évolution des rendements par culture 54 / source : CDA54

On constate alors que les rendements moyens sur les toutes les années pour le secteur Lunéville Nord sont relativement proches des moyennes de la Meurthe-et-Moselle. Ils sont parfois légèrement supérieurs, notamment pour le maïs grain (65 Q/ha contre 63 Q/ha pour le Département) ou l'orge d'hiver (69 Q/ha contre 66 Q/ha pour la Meurthe-et-Moselle) et parfois inférieur, notamment pour le triticale d'hiver (31 Q/ha pour le secteur Lunéville Nord contre 57 Q/ha pour la Département) ou la féverole de printemps (9 Q/ha contre 22 Q/ha pour la Meurthe-et-Moselle).

Ces chiffres couvrent cependant un secteur relativement large, il est donc possible que des secteurs plus précis ne répondent pas à ces tendances.

2.3.2 Périmètre d'influence directe

Le **périmètre d'influence directe** est défini en prenant en compte les communes comprenant des **parcelles exploitées par François Goudot**. Ce périmètre englobe ainsi tous les lieux de production primaire de l'exploitation impactée par le projet, à l'échelle de la commune à l'exception des parcelles situées à Crantenoy. En effet, la majeure partie des parcelles exploitées par l'EI (Entreprise individuelle) François Goudot se trouve sur la Communauté de Communes du Pays du Sânon, regroupée dans une aire d'environ 230 hectares. Les parcelles de Crantenoy se trouvent à plus d'une trentaine de kilomètres des autres parcelles les plus proches, à vol d'oiseau.

Le périmètre d'influence directe constitue une base pour la détermination du périmètre d'influence indirecte.

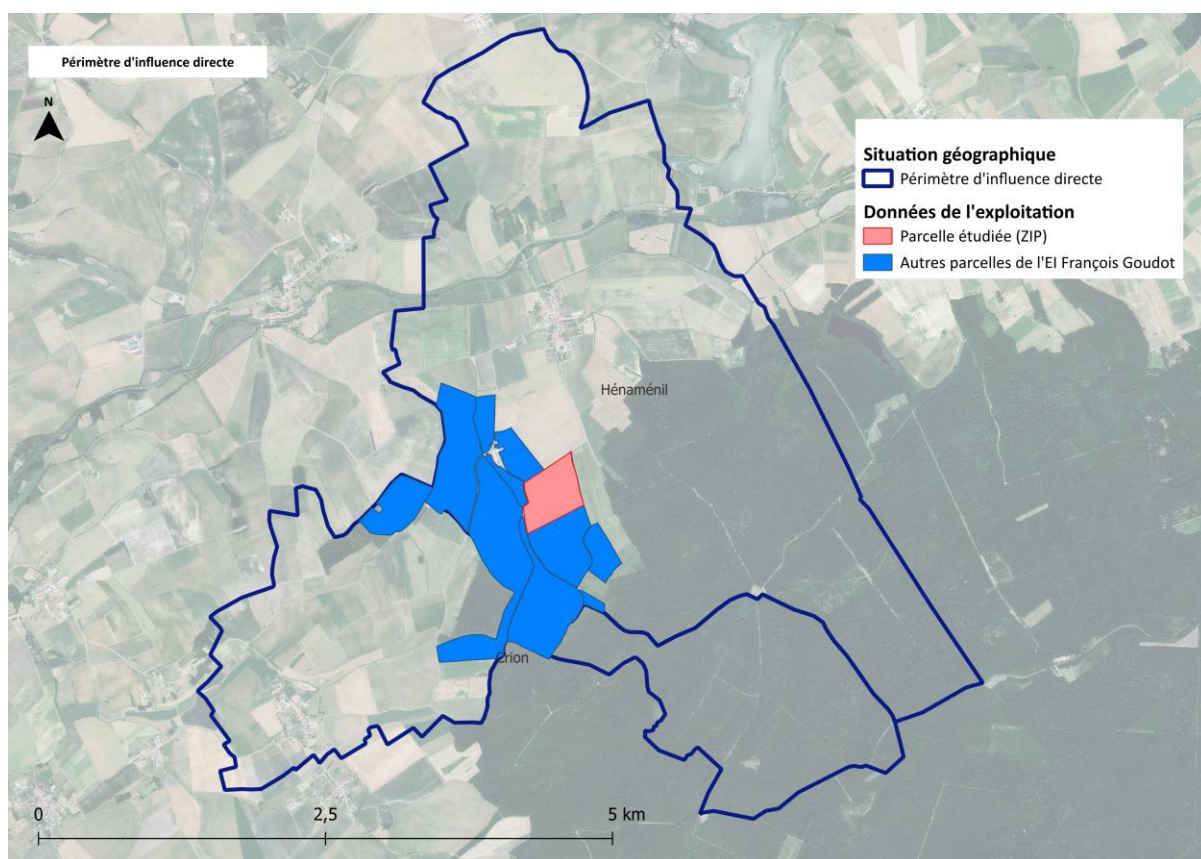


Figure 8 Périmètre d'influence directe / sources : IGN, QGIS, CDA54

Communes concernées :

- Hénaménil
- Crion

2.3.3 Périmètre d'influence indirecte

Le périmètre d'influence indirecte a pour vocation de délimiter le territoire sur lequel les mesures de compensation du centrale agrivoltaïque d'Enoé devront prioritairement être mises en œuvre. Il doit donc également prendre en considération les filières d'approvisionnement en amont et de commercialisation en aval de l'exploitation agricole impactée. Ces entreprises peuvent en effet être directement ou indirectement impactées par le projet.

L'exploitation directement impactée par le projet d'Enoé a des interactions et transactions avec diverses structures relativement éloignées de la zone d'impacts directs. Ces interactions concernent principalement des actions d'achats de biens et produits, de ventes des productions des exploitations, et de prestations de services. Les structures concernées par ces interactions constituent les filières amont et aval et vont être indirectement impactées par le projet.

Pour la filière amont, l'EI de François Goudot (Ferme de Bonneval) achète des semences, des engrais ou encore des produits phytosanitaires à SOUFFLET AGRICULTURE et HEXAGRAIN, situés respectivement à Laneuveville-devant-Bayon en Meurthe-et-Moselle et à Morville-lès-Vic en Moselle. Il achète aussi des aliments pour animaux à SANDERS situé à Einville-au-Jard, en Meurthe-et-Moselle à quelques kilomètres de l'exploitation.

Pour la filière aval, François Goudot vend du blé, du colza, de l'orge et du tournesol à SOUFFLET AGRICULTURE et HEXAGRAIN. Il vend également du blé, du maïs et de l'orge à SANDERS. La vente de la viande ovine produite est destinée à COBEVIM, coopérative agricole dont le siège social est situé à Foulain en Haute-Marne à proximité de Chaumont.

Ainsi, le périmètre d'influence indirecte le plus pertinent est le périmètre administratif de la Communauté de Communes du Pays du Sânon qui intègre l'ensemble des parcelles de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) ainsi que la majeure partie des parcelles exploitées par l'EI François Goudot. Certaines de ses parcelles se trouvent dans le Pays du Saintois, mais sont en totalité louées. **Le périmètre d'influence indirecte garantit que les mesures compensatoires mises en place abonderont directement l'économie agricole impactée par le projet.**

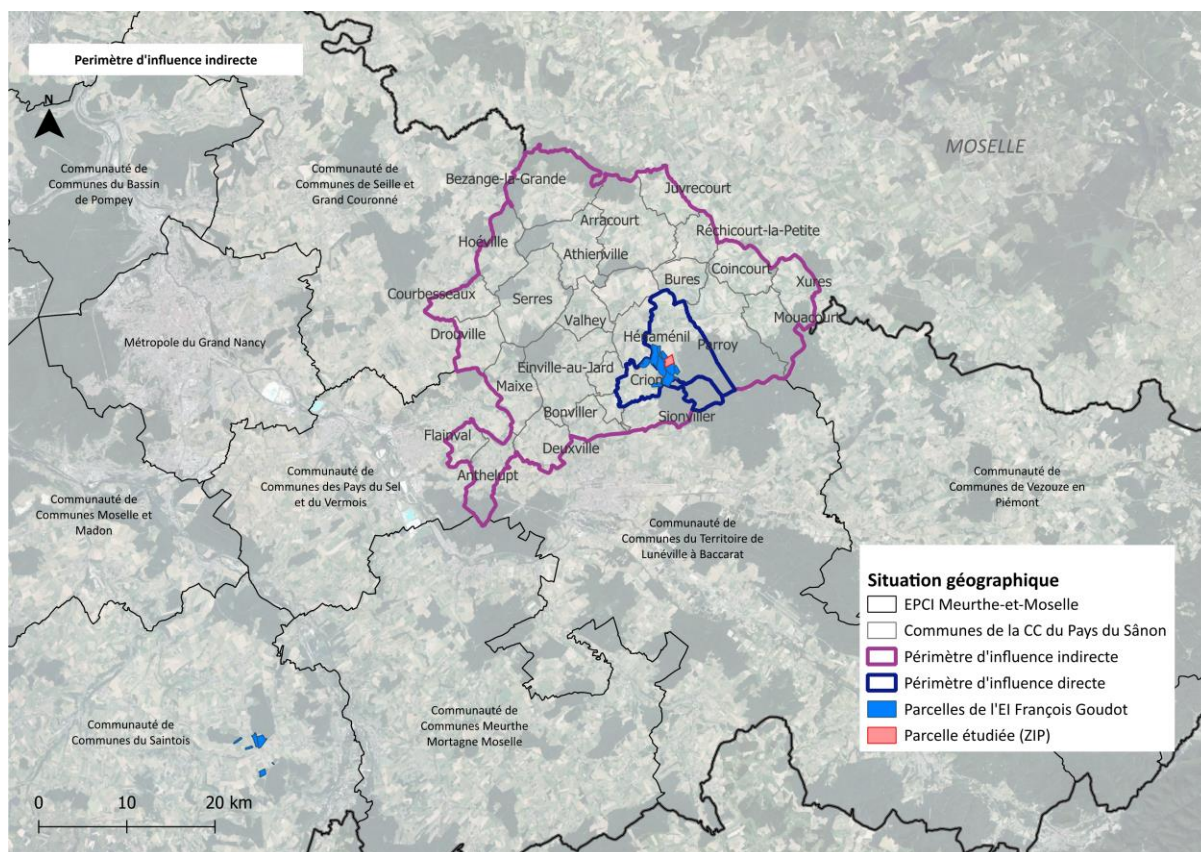


Figure 9 Périmètre d'influence indirecte / sources : IGN, QGIS, CDA54

3 Analyse de l'état initial de l'économie agricole

3.1 Contexte régional

La Région Grand Est est issue de la fusion des régions Alsace, Lorraine et Champagne-Ardenne. Elle regroupe dix départements et s'étend sur 57 441 km², ce qui en fait la quatrième région la plus vaste de France. **Cette région est composée de territoires diversifiés, qui vont de pair avec des productions variées : une zone de polyculture-élevage en Lorraine, des plaines céréalières dans la Marne, l'Aube et une partie de l'Alsace, des coteaux viticoles, principalement en Champagne et en Alsace, et des massifs montagneux, où les élevages herbagers dominent.** Si les Vosges sont le massif le plus important et marquent la séparation entre l'Alsace et la Lorraine, deux autres massifs sont présents dans la région : le Jura alsacien, à la frontière suisse, et le massif ardennais, à la frontière Belge.

En 2020, la surface agricole utilisée dans la région Grand Est était d'environ 3 017 000 ha. En 2021, la production céréalière dans la région représentait environ 1 400 000 ha soit 15% de la surface métropolitaine dédiée à la production céréalière. Par ailleurs, le cheptel bovin représentait environ 1 500 000 têtes pour la même année. De plus, la Région Grand Est représentait, cette année-là, 81% de la surface de production de mirabelles à l'échelle de la France métropolitaine et 81% pour les quetsches.

En 2020, la filière viticulture représentait 36% de la production agricole du Grand Est, soit près de 20 000 vignerons.

En 2021, il y avait environ 28 695 exploitations agricoles dans la région Grand Est, avec près de 40% d'exploitants individuels soit 10% de moins qu'à l'échelle de la France métropolitaine.

En 2021, le secteur agricole comptait environ 25 454 Equivalent Temps Plein (ETP) pour environ 28 734 emplois en cours à la fin de l'année. **En somme, ces statistiques montrent que l'agriculture de la région Grand Est est diversifiée, avec une production importante de céréales, de viande bovine et de fruits et légumes. Elle est tout de même caractérisée par une dominance de la polyculture élevage.**

En 2015, on comptait 30 410 exploitations agricoles dans le Grand Est contre 28 695 en 2021. Ainsi, sur la période 2015 – 2021, on constate une évolution annuelle moyenne du nombre d'exploitations d'environ -1% pour le Grand Est.

Il est important de noter que cette baisse s'inscrit dans une tendance observée dans l'ensemble de la France métropolitaine, où le nombre d'exploitations agricoles diminue depuis plusieurs décennies en raison de facteurs tels que le manque de nouveaux porteurs de projets et une forme de désintérêt vis-

à-vis des métiers de production, ainsi que l'urbanisation, la concurrence internationale, l'évolution des modes de consommation, la pression foncière, etc.

3.2 Contexte départemental

Selon les données Agreste de l'année 2020, dans le département de Meurthe-et-Moselle, **la superficie agricole utilisée était d'environ 280 000 ha**. En 2021, la production céréalière représentait environ 119 200 ha. Pour la même année, le cheptel bovin représentait environ 178 000 têtes avec une production de lait d'environ 245 000 litres.

En 2021, la Meurthe-et-Moselle compte 1 756 exploitations, contre 1 791 en 2019, poursuivant la **baisse du nombre d'exploitations**. Il est important de noter que **cette baisse s'inscrit dans la tendance observée dans l'ensemble de la France métropolitaine**, où le nombre d'exploitations agricoles diminue depuis plusieurs décennies en raison de divers facteurs socio-économiques et environnementaux.

En 2021, le secteur agricole comptait 2 396 exploitants et employait environ 1 227 personnes dans le département.

En somme, ces statistiques montrent que l'agriculture de Meurthe-et-Moselle est principalement axée sur l'élevage bovin et la production céréalière, mais aussi sur la production de fruits et légumes. Le département a également adopté des pratiques agricoles plus durables pour faire face aux défis économiques et environnementaux.

L'économie agricole du département de Meurthe-et-Moselle est principalement axée sur l'élevage bovin et la production céréalière. Le département est également connu pour sa production de fruits et légumes, en particulier les pommes et les mirabelles. Cependant, ces dernières années, l'agriculture locale a été confrontée à des défis tels que la pression foncière, la concurrence internationale et les changements climatiques.

Sur le plan économique, l'agriculture de Meurthe-et-Moselle contribue de manière significative à l'économie locale. Elle fournit de l'emploi pour les agriculteurs, les travailleurs agricoles et les industries connexes telles que la transformation des aliments. Cependant, l'agriculture de Meurthe-et-Moselle est confrontée à des défis économiques tels que les fluctuations des prix des matières premières et les coûts élevés des intrants agricoles.

En ce qui concerne l'environnement, l'agriculture de Meurthe-et-Moselle doit faire face aux conséquences du changement climatique, en particulier à la sécheresse et aux inondations.

Pour faire face à ces défis, l'agriculture de Meurthe-et-Moselle a adopté des pratiques agricoles plus durables. Les agriculteurs s'orientent de plus en plus vers des méthodes telles que l'agriculture de conservation, l'agroforesterie, la rotation des cultures et l'utilisation de variétés de cultures

résistantes aux maladies. De plus, les agriculteurs collaborent avec des organisations professionnelles agricoles locales pour promouvoir l'agriculture durable et réduire l'impact environnemental.

3.3 Production primaire

3.3.1 Orientations technico-économiques présentes sur les territoires

Communauté de Communes du Pays du Sanon (OTEX) :

Orientation technico-économique CC du Pays du Sanon

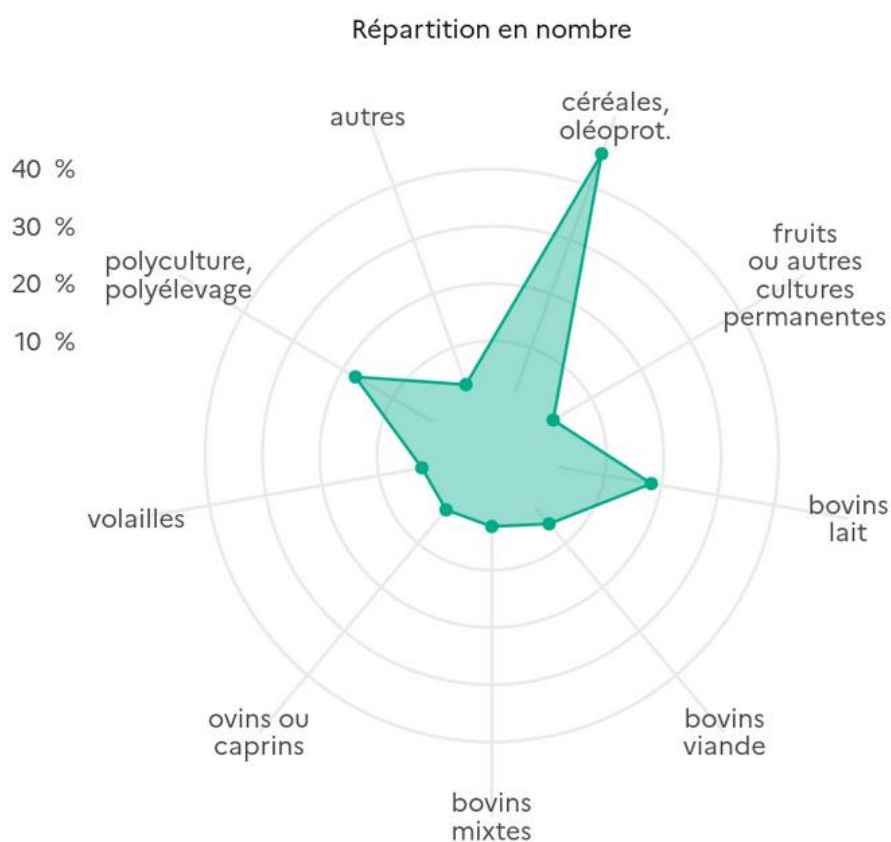


Figure 10 Orientation technico-économique CCPS / source : Agreste - recensement agricole 2020

Le territoire de la Communauté de Communes est nettement marqué par une prédominance de la culture de céréales et de d'oléo-protéagieux. On y rencontre tout de même une certaine diversité de système : élevage bovin, ovin ou caprin, polyculture, polyélevage et grandes cultures, entre autres.

3.3.2 Assolement

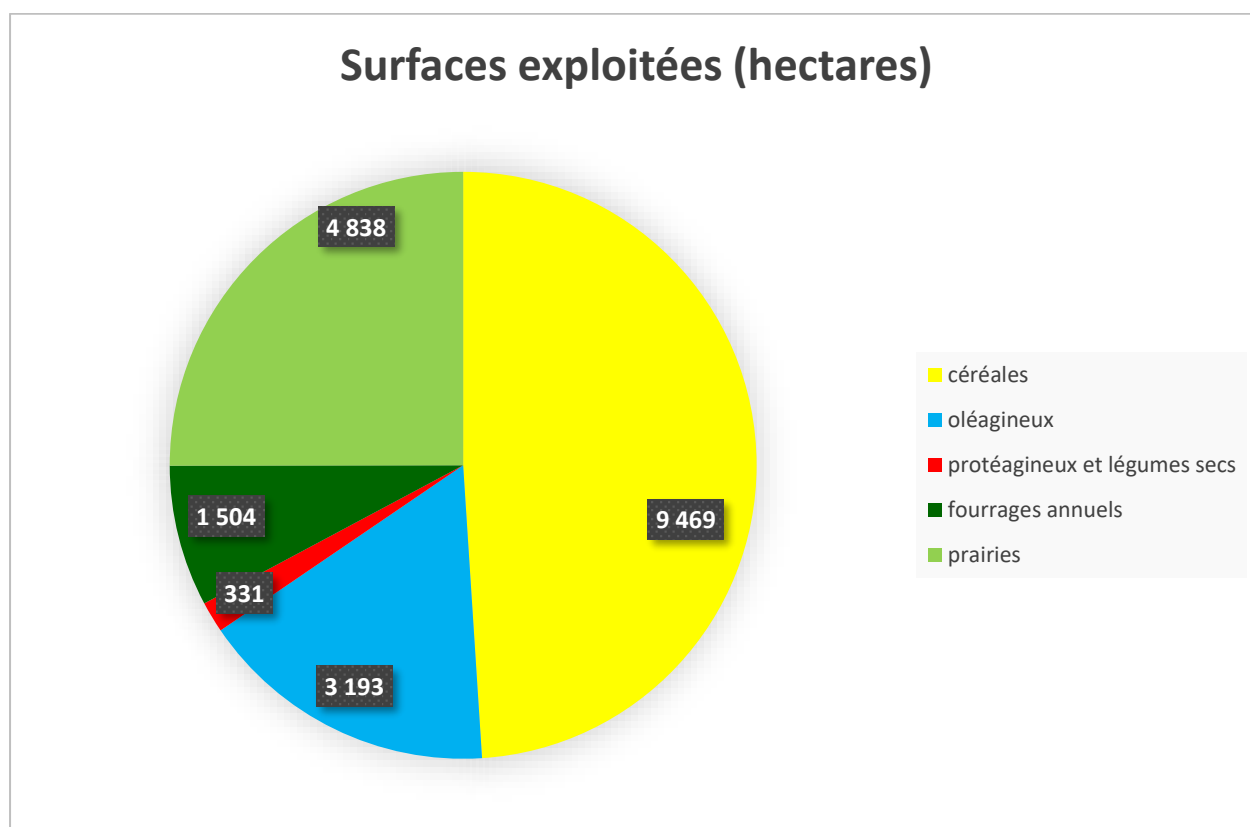


Figure 11 Surfaces exploitées / source : DRAAF Grand Est – Aout 2022

En cohérence avec les orientations technico-économiques présentes sur le territoire, **les surfaces agricoles utiles du territoire présentent une majorité de céréales, de prairies, d'oléagineux et de surfaces de fourrage**. En effet, cela correspond pleinement au profil technico économique du secteur, essentiellement concentré sur la culture de céréales et d'oléo-protéagineux. Il apparaît alors logique que près de la moitié de la SAU soit dédiée aux céréales. Avec l'élevage bovin tout de même très présent, les surfaces consacrées aux prairies et à la production de fourrages annuels pour les animaux représentent presque un tiers de la SAU de la Communauté de Communes.

3.4 Profil des agriculteurs directement impactés

Un entretien avec l'El François Goudot a été organisé le 9 avril 2024. Cette rencontre a notamment permis de connaître le profil de l'exploitation et d'identifier la structure liée à ses activités (filières amont et aval, et prestataires de service). Le questionnaire⁴ ayant servi lors de ces rencontres est construit comme suit :

⁴ Questionnaire consultable en [Annexe 1](#).

1ère partie : « Profil de l'exploitation » : Cette partie permet de connaître l'exploitation de façon globale. Ainsi, l'exploitation est une exploitation individuelle avec 1 chef d'exploitation et 1 salarié à temps plein. L'EI exploite une SAU totale de 280 ha.

Exploitation		Entrepreneur Individuel François Goudot
OTEX		Polyculture-élevage
SAU Totale		280 ha
Ha dans la zone d'impacts directs		Environ 21,01 ha
% de la SAU dans la zone d'impacts directs		7.5 %
Dont surfaces fourragères	Total	22,9 ha
	Dans la zone d'impacts directs	0 ha
Dont cultures annuelles de vente	Total	250,8 ha
	Dans la zone d'impacts directs	21,01 ha

Figure 12 Tableau synthétisant les données de l'exploitation / source : CDA54

2^{ème} partie : « Bâtiment et matériel » : Cette partie recueille les éventuels impacts pressentis du projet sur les bâtiments agricoles et le parc matériel de l'exploitation impactée. Cela peut notamment permettre de dégager d'éventuels besoins pouvant être solutionnés par la compensation agricole collective. Dans le cadre de l'enquête, **François Goudot a exprimé l'idée d'augmenter la surface de son bâtiment d'élevage si le projet agrivoltaïque se montre compatible avec l'activité d'élevage ovin. Il envisage même d'augmenter son cheptel de brebis si le résultat du projet le permet. De la même manière, dans un objectif d'autonomie fourragère, il sera peut-être nécessaire d'investir dans un parc de matériel de fenaion.** Actuellement, il ne dispose d'aucun matériel de fenaion car il fait appel à des prestataires de services locaux pour les actions en lien.

3^{ème} partie : « Production » : Cette partie permet d'identifier la nature et la destination des productions de l'exploitation impactée. Elle permet également de lister et de localiser les structures avec lesquelles l'exploitation a des interactions et qui constituent les filières amont et aval. Les données recueillies dans cette partie ont été synthétisées sous la forme d'une carte, consultable dans la partie « Commercialisation, filières amont et aval ».

4^{ème} partie : « Activités de diversification » : Cette partie recueille les éventuelles activités de diversification de l'exploitation. Elles sont détaillées dans la partie « Diversification dans le secteur » de la présente étude. **En l'occurrence, l'EI François Goudot ne possède pas d'activité de diversification.**

5^{ème} partie : « L'avenir de l'exploitation » : Cette partie permet de connaître les potentiels projets de diversification, d'agrandissement ou réduction de l'activité, et d'installation d'un jeune agriculteur et/ou l'arrêt de l'activité d'ici à 5 ans, 10 ans et 25 ans. Les informations recueillies sont détaillées dans la partie « Diversification dans le secteur ».

La transmission de l'exploitation est prévue d'ici 15 ans, après le départ en retraite de François Goudot.

6^{ème} partie : « Observations générales » : Cette partie permet aux agriculteurs de s'exprimer sur leur impression générale vis-à-vis du projet et de faire remonter d'éventuelles remarques et informations qui n'auraient pas été évoquées dans les parties précédentes du questionnaire. Dans l'ensemble, **le chef d'exploitation de l'EI est satisfait de sa collaboration et de la communication avec Enoé.**

3.5 Industries agroalimentaires et première transformation

Au sein du périmètre d'influence indirecte, on compte trois principaux établissements des industries agroalimentaires :

- La *Société SANDERS Nord Est*, située à Einville-au-Jard, qui est dédiée à la fabrication d'aliments pour animaux de la ferme (code NAF 1091Z)
- La *Société de la Saline d'Einville*, située sur la commune d'Einville-au-Jard, qui est dédiée à la fabrication de condiments et assaisonnements (code NAF 1084Z)
- La *Coopérative Agricole de Lorraine*, située sur la commune d'Einville-au-Jard, qui est dédiée au commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail. (code NAF 4621Z)

Sources : DRAAF Grand Est – Aout 2022

3.6 Commercialisation, filières amont et aval

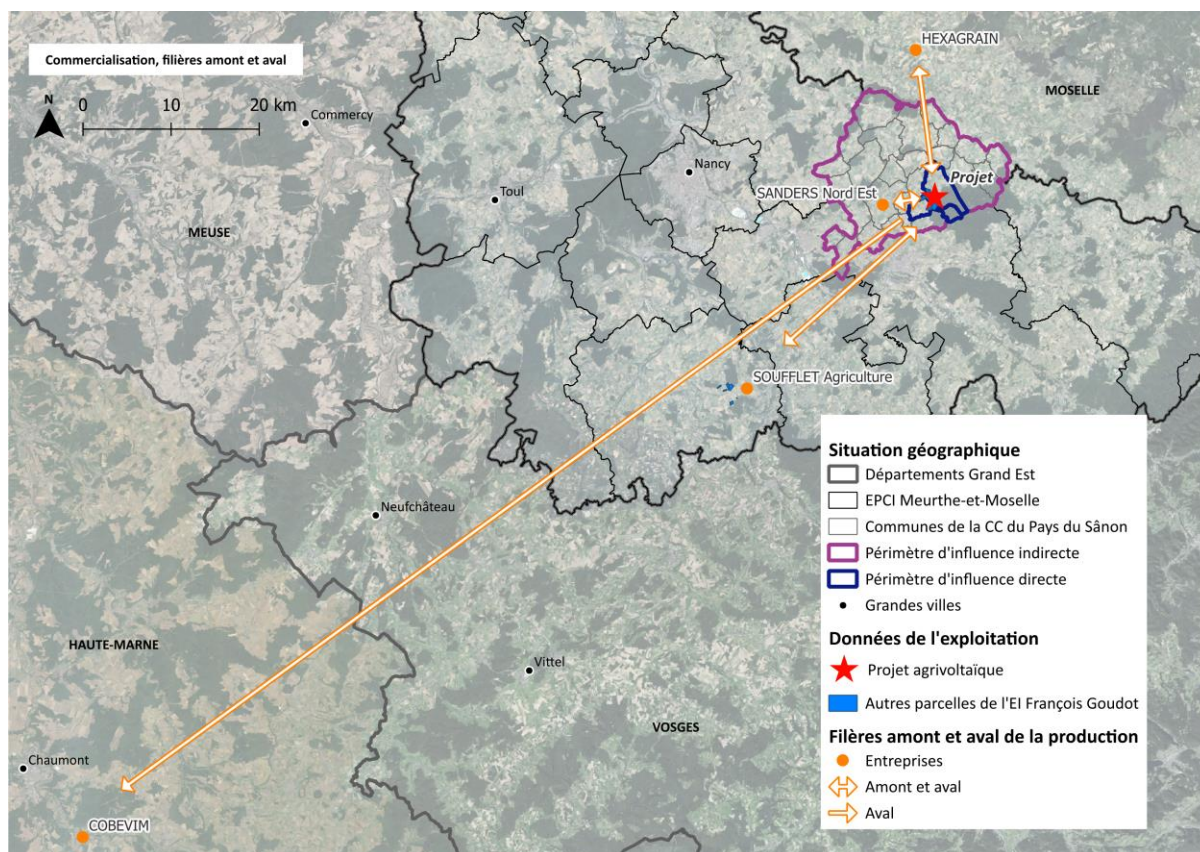


Figure 13 Commercialisation, filières amont et aval / sources : IGN, QGIS, CDA54

Comme le met en avant cette carte, **les flux d'achats et de vente de l'EI sont multidirectionnels et relativement étendus.**

L'exploitation vend et achète auprès de :

- **SOUFFLET Agriculture** pour l'achat de semences et la vente de productions de blé, d'orge, de colza et de tournesol. L'entreprise se trouve à Laneuveville-devant-Bayon, en Meurthe-et-Moselle et celle-ci se charge du transport dans les deux cas.
- **HEXAGRAIN** pour l'achat de semences et la vente de productions de blé, d'orge, de colza et de tournesol. L'entreprise se trouve à Morville-lès-Vic, en Moselle et celle-ci se charge du transport dans les deux cas.
- **SANDERS Nord Est** pour l'achat d'aliments pour animaux et la vente de productions de maïs, de blé et d'orge. L'entreprise se trouve à Einville-au-Jard, en Meurthe-et-Moselle à proximité de l'exploitation agricole, et celle-ci se charge du transport dans les deux cas.
- **COBEVIM** pour la vente d'ovins. L'entreprise se trouve à Foulain, en Haute-Marne et c'est encore l'entreprise acheteuse qui se charge du transport.

De plus, des sociétés de service sont sollicitées, telles que :

- La clinique vétérinaire le lézard bleu, située à Château Salins

- L'Association de Gestion et de Comptabilité CERFRANCE ADHEO dont le siège social est situé à Laxou
- La Chambre d'agriculture 54 (gestion des parcelles)

3.7 Diversification dans le secteur

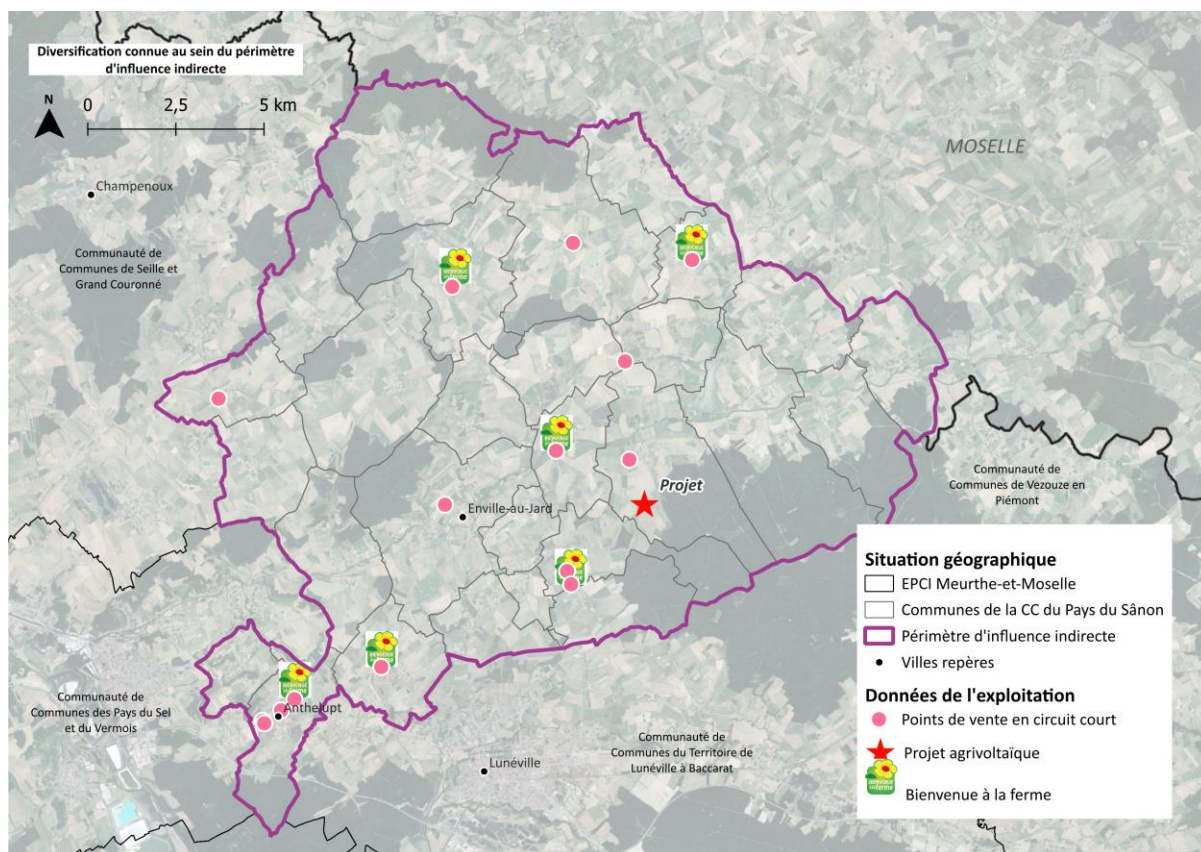


Figure 14 Diversification dans le secteur / sources : IGN, QGIS, CDA54

La carte présente les **sites de diversification connus dans le périmètre d'influence indirecte**, à savoir : les points de ventes et les sites d'accueil à la ferme, labellisés Bienvenue à la ferme.

Cette carte met en évidence **une diversification moyennement importante dans le périmètre**, particulièrement en ce qui concerne la vente en circuit court.

On rappellera toutefois que la liste des sites de diversification n'est pas exhaustive.

L'exploitation agricole individuelle de François Goudot ne présente aucune de ses formes de diversification.

Par ailleurs, d'ici 15 ans, François Goudot partira à la retraite, son successeur pourrait donc s'orienter vers une démarche de diversification.

3.8 Approche foncière sur le territoire

D'après la SAFER Grand Est, **le périmètre d'influence indirecte ne souffre pas d'une pression foncière particulièrement forte**. En effet, les impacts du développement urbain ou économique sur le foncier

agricole à l'échelle de la Communauté de Commune du Pays du Sânon sont relativement limités. Dans le territoire, ce sont surtout les usines de sel et les pôles urbains qui influent sur la pression foncière. Au niveau des prix du foncier sur ce territoire, on observe une tendance de hausse dans les communes du Nord de la Communauté de Communes, influencée notamment par la proximité du département de la Moselle.

En revanche, il existe très peu de terrains libres donc la pression foncière agricole est assez marquée.

4 Effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire déterminé

4.1 Compatibilité avec les documents cadres

Le projet agrivoltaïque d'Enoé est soumis aux exigences du décret n°2024-318 national, en date 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.

Par ailleurs, le projet se doit de respecter le cadre défini par les OPA dans le document cadre pour le développement de l'agrivoltaïsme en Meurthe-et-Moselle⁵.

4.1.1 Cohérence du projet avec les exigences du décret national

Le décret n°2024-318 du 8 avril précise certains points du cadre juridique de l'agrivoltaïsme en France. *L'installation de production d'électricité doit donc rendre « directement à la parcelle agricole », l'un des services suivants (article L.314-36 du code de l'énergie) :*

- *Le service d'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques*
- *Le service d'adaptation au changement climatique*
- *Le service de protection contre les aléas*
- *Le service d'amélioration du bien-être animal*

Dans ce cadre, voici comment le projet d'Enoé étudié répond à ces services :

- Concernant le **service d'amélioration du bien-être animal** et selon l'étude réalisée conjointement par Statkraft, CVE et INRAE sur l'évaluation des effets de la présence de panneaux photovoltaïques sur le pâturage ovin pendant une période de deux ans (2022-2023)⁶, le projet semble permettre l'amélioration significative du bien-être animal. En effet, l'étude a démontré que la présence de panneaux photovoltaïques ne modifie pas le budget-temps des brebis ni leur synchronisation. Les installations photovoltaïques permettraient également *l'allongement de la durée de pâturage en améliorant le confort thermique des animaux et la disponibilité de fourrages* ; une observation a été faite également sur la qualité du fourrage qui est plus élevée sous les panneaux qu'en inter-rangs. Les impacts négatifs qui sont ressortis de cette étude sont d'une part, le niveau sonore produit par les panneaux photovoltaïques au niveau des onduleurs qui peuvent induire du stress chez les brebis, mais qui dans l'étude, se sont adaptées en fréquentant moins ces zones lors des périodes de fort ensoleillement. D'une autre part, des blessures ont été observées sur les brebis mais peuvent s'expliquer par l'utilisation du chien de troupeau qui ne semble pas adapté à cet

⁵ Document cadre pour le développement de l'agrivoltaïsme en Meurthe-et-Moselle, juin 2023. *Organisations Professionnelles Agricoles*

⁶ Rapport d'étude sur le bien-être animal – Centrale solaire de CVE à Bissey-sous-Cruchaud, 2022-2023. *Statkraft, CVE et INRAE*

environnement, à la fois en raison des installations photovoltaïques qui possèdent des bordures tranchantes et également dans les obstacles que celles-ci représentent pour l'efficacité du chien de troupeau. Il faut noter que François Goudot n'utilise pas de chien de troupeau pour son élevage et que les panneaux prévus dans ce projet d'Enoé ne correspondent pas à la technologie utilisée dans cette étude. En effet, les panneaux utilisés dans le cadre de cette étude, sont des tables fixes qui possèdent un point bas d'une hauteur de 80 centimètres, or, les panneaux prévus dans le projet d'Enoé sont des tables sur trackers dont le point le plus bas correspond à une hauteur de 1,10 mètre minimum en absence d'animaux et 1,50 mètre en présence d'animaux. Ainsi, le bridage du point bas des panneaux dépendra de la présence ou non, du cheptel sur les paddocks concernés.

- Concernant le **service d'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques et le service d'adaptation au changement climatique**, on attend du projet qu'il permette au minimum, un maintien de la productivité fourragère des parcelles concernées grâce notamment, aux effets adaptatifs qu'il présente en termes d'impact thermique, hydrique et radiatif, engendrés par les aléas climatiques comme la sécheresse⁷.

De plus, **le projet ne doit pas porter une atteinte substantielle à 1 service, ou une atteinte limitée à 2 services**. Le projet d'Enoé répond à ces exigences : d'une part il permet l'amélioration du bien-être animal et d'une autre part il ne porte pas atteinte aux autres services rendus.

Pour les installations agrivoltaïques situées sur des parcelles de pâtures, la création d'une zone témoin n'est pas obligatoire. Cependant, d'après l'Arti. R314-114-I, pour les installations agrivoltaïques, le caractère significatif de l'activité agricole peut être observé ainsi :

- Pour l'élevage, l'activité agricole peut être appréciée au regard du volume de biomasse fourragère, du taux de chargement ou encore du taux de productivité numérique.

Ainsi, le projet porté par Enoé et par l'El François Goudot est agrivoltaïque, tel que défini dans l'article L.314-36 du code de l'énergie.

4.1.2 Compatibilité avec le document cadre départemental

D'après le document cadre pour le développement de l'agrivoltaïsme en Meurthe-et-Moselle publié par les Organisations Professionnelles Agricoles de Meurthe-et-Moselle en juin 2023. Les projets agrivoltaïques doivent répondre à certains critères qui peuvent être légèrement différents de la législation nationale explicitée par le décret du 8 avril. Le dossier ci-étudié ayant été déposé avant la publication du décret national du 8 avril, la compatibilité est alors d'autant plus importante avec ce document cadre départemental.

⁷ Source : 2.7.2. Atouts, 3^{ème} § ADEME, I Care & Consult, Ceresco, Cétia. 2021. *Caractériser les projets agrivoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme. Recueil de retours d'expériences et fiches techniques récapitulatives.*

Exigence du document cadre 54	Compatibilité du projet Enoé
Projet de 20 MWc maximum par projet, par exploitation et par propriétaire foncier	Puissance totale de 12,69MWc.
La zone de projet ne doit pas dépasser 50% de couverture photovoltaïque	La surface totale couverte par des panneaux représente environ 18,50 ha, au sein desquels on compte 5,398 ha d'ombre portée. On considère donc le taux de couverture photovoltaïque à 29,18 %.
Maintien à minima de 80% du chiffre d'affaires de la production agricole par hectare et par parcelle	Se référer à l'Etude Technico Economique.
Résilience du projet sur le plan commercial et agronomique	Ici la technologie utilisée correspond à des trackers adaptés aux ovins, soit le système associé à l'élevage le plus surélevé. Celui-ci peut donc être potentiellement adapté à certaines cultures.
Partager les indemnités générées par la production photovoltaïque (à hauteur de 50% minimum en faveur de l'exploitant)	Bien que François Goudot soit à la fois propriétaire et exploitant des terrains, les conventions signées entre l'opérateur et l'agriculteur prévoient que la rémunération pour l'exploitant et le loyer pour le propriétaire seront bien divisés à parts égales.
Zone témoin exploitée dans des conditions similaires à la zone agrivoltaïque, vierge de tout panneau	Réalisation d'un parcelle témoin d'un hectare juxtaposée à la parcelle agrivoltaïque. Il faut cependant noter que cette parcelle est d'ores et déjà en prairie, à l'inverse de la parcelle du projet qui est aujourd'hui en grande culture mais qui sera transformée en prairie dans le même temps que le projet.
Maintien des productions agricoles existantes au moment de l'émergence du projet sera privilégiée	Les parcelles du projet sont aujourd'hui (déclaration PAC 2023) identifiées comme cultivées, d'une part en céréales (blé tendre) et d'une autre part en oléagineux (tournesol), elles seront converties en pâture lors de la mise en place du projet.
Maintenir en permanence une production agricole sur le site	Un contrat signé, liant l'opérateur Enoé et l'exploitant agricole François Goudot, détaille les engagements pris par l'exploitant et l'opérateur pour maintenir une activité agricole en permanence. De plus, le décret relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers prévoit que la centrale doit être démontée dans le cas où l'activité agricole ne serait pas maintenue.
Garantir la réversibilité du projet	L'opérateur s'engage à assurer le démantèlement de la centrale à l'issue de son exploitation. L'ensemble des équipements et matériaux démantelés seront expédiés vers les filiales de recyclage spécialisées et légalement autorisées. La promesse de bail et le descriptif technique des centrales agrivoltaïques détaillent ces engagements.

Figure 15 Tableau synthétisant la compatibilité du projet avec le document cadre départemental sur l'agrivoltaïsme / source : CDA54

D'après ce tableau, le projet porté par Enoé et par l'El François Goudot, sera **compatible avec la majeure partie des exigences des OPA définies dans le document cadre pour le développement de l'agrivoltaïsme en Meurthe-et-Moselle. Les conclusions de l'étude technico-économique viendront confirmer ou infirmer cette hypothèse.**

4.2 Effets positifs du projet

Les effets positifs comme négatifs cités ci-dessous sont parfois hypothétiques. En effet, au regard du peu de recul disposé concernant les installations agrivoltaïques en France, peu d'études ont été réalisées à ce sujet. Ces hypothèses sont néanmoins fondées sur des éléments significatifs découlant des différents échanges avec l'opérateurs, l'exploitant et le conseiller en charge de l'étude technico-économique.

Le projet agrivoltaïque d'Enoé présente, après analyse, plusieurs aspects positifs :

- **Le projet d'Enoé devrait permettre la production d'environ 12,69 MWc pour une durée d'au moins 40 ans.** Cette production est d'autant plus vertueuse qu'elle est issue d'une énergie renouvelable quasiment complètement décarbonée ;
- **Le projet permettra à l'exploitation de consolider et de sécuriser son atelier ovin :**
 - En gagnant en autonomie fourragère. Aujourd'hui l'El Goudot ne produit que de la paille et complémente l'alimentation de ses brebis avec des aliments concentrés. Ce système est coûteux et la rentabilité est moindre en comparaison d'un élevage autonome en fourrage qui peut de plus, allonger la durée de pâturage. Avec des ajustements du système d'élevage et la transformation de la parcelle en projet agrivoltaïque, passant de culture de céréales à pâture et d'après l'Etude Technico Economique ⁸, l'exploitation deviendra autonome en fourrage et pourra même augmenter son cheptel d'environ cinquante brebis. Le système économique serait donc amélioré grâce à l'augmentation de la marge brute générée par ces nouvelles pratiques plus actuelles ;
 - En valorisant une surface où le potentiel agricole est estimé plus faible de 10% par rapport à l'ensemble des surfaces qu'il exploite. *De plus, il est légitime de se poser la question de la cohérence de l'orientation prise au moment du retournement de cette ancienne prairie en parcelle cultivée ;*
 - En exploitant cette nouvelle prairie sans la fertiliser. La parcelle est actuellement exploitée en système conventionnel fertilisé. On peut alors parler du bénéfice écologique de ce changement d'exploitation ;

Le choix du maintien et de la consolidation de son atelier ovin n'émane pas du projet agrivoltaïque. En effet, François Goudot a dernièrement investi dans un nouveau bâtiment d'élevage avec du

⁸ Etude Technico-économique réalisée par la CDA54 par le service économie-élevage

matériel moderne. De plus, le cours économique de l'agneau est plus stable que celui des céréales⁹ depuis plusieurs années, notamment en raison du peu d'éleveurs ovins sur le territoire. Pour l'intérêt agricole du territoire, renforcer un atelier d'élevage ovin déjà existant apparaît comme une opportunité. A plus forte raison, si cet atelier d'élevage ovin est efficient, son maintien pour une transmission future sera plus favorable.

- **La sécurisation d'un emploi salarié à temps plein.** L'activité céréalière, seule, ne nécessite pas un emploi à temps plein sur 12 mois. Grâce à la consolidation et à la sécurisation de l'atelier ovin, l'emploi déjà présent sur l'exploitation serait lui aussi sécurisé car il dépend en parti de cet atelier ovin ;
- **Le bien-être animal** sera amélioré principalement par l'ajustement du système d'élevage qui sera désormais **autonome en alimentation**, permettant au bétail de profiter d'une alimentation plus qualitative et d'une période de pâture prolongée. De plus, le bien-être animal sera également amélioré par le **confort thermique** que procureront les installations photovoltaïques. La parcelle de pâture existante et la parcelle en projet agrivoltaïque ne possèdent pas actuellement d'éléments apportant de l'ombre.

D'après l'ETE, le taux de chargement à l'hectare ¹⁰de l'état final du système qui est de 1,26 UGB/ha est significativement amélioré par rapport à celui de l'état initial, qui est de 2,03 UGB/ha. Le taux de chargement à l'hectare de l'état final du système entre alors dans la moyenne visée pour les systèmes autonomes, qui se situe entre 1,2 UGB/ha et 1,3 UGB/ha. Cette amélioration significative permettra **une situation sanitaire plus simple à maîtriser** pour l'exploitant.

- **Un complément de revenus**, sous forme de loyer, **pour le propriétaire et exploitant des terrains, François Goudot**, dans la mesure où le projet n'occasionnera pas de diminution de la production animale ou végétale. Ces revenus pourraient faciliter les investissements futurs sur l'exploitation agricole.

4.3 Effets négatifs du projet

Considérant que le projet d'Enoé est totalement réversible, **les effets négatifs du projet sur l'activité agricole sont essentiellement temporaires**. Ainsi, seuls de légers impacts négatifs sont relevés au niveau de :

- **L'impact visuel et paysager** notamment pour les usagers de la route D108 ;

⁹ D'après Laurent Keller, conseiller en ovins viande au sein du service économie-élevage à la CDA 54

¹⁰ Taux de chargement à l'hectare : rapport entre le nombre d'animaux converti en unité de gros bétail (UGB) et la surface fourragère de l'exploitation exprimée en hectare - 113-27 du code rural et de la pêche maritime

- **L'immobilisation du foncier** concerne 3,68ha (pistes, locaux techniques, bandes non fauchables autour des pieux et de la clôture et inter-rangs consacrés aux haies), soit environ 18% de la parcelle clôturée et 1,35% de la SAU de l'EI de François Goudot. Cette perte temporaire de surface de pâture et de fauche n'aura pas d'impact sur le cheptel ovin, ni sur le fonctionnement de l'exploitation.
- **L'impact économique** pour l'EI François Goudot en raison de la perte de surface céréalière au profit de la création de prairies. Cette perte est estimée au sein de l'Etude Technico Economique de projet.

4.4 Retour sur l'étude environnementale et ses préconisations

L'étude des habitats naturels du site, confrontée à une photo-interprétation de l'aire d'étude montrent très peu de continuités écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate. Seule une haie longeant le Ruisseau de Bonneval se trouve côté ouest de l'aire d'étude immédiate.

Au regard des milieux présents sur la zone du projet et de l'écologie de ces espèces, *Lilium martagon* pourrait être recensé au sein des prairies de l'aire d'étude immédiate. L'absence de boisement rend impossible la présence de *Picea abies*.

L'altitude la plus élevée se trouve côté est de la zone d'implantation potentielle à une altitude de 250 mètres. Dans ce contexte, les eaux pluviales s'écoulent d'est en ouest en direction du Ruisseau de Bonneval traversant pour partie le côté ouest de l'aire d'étude immédiate. La présence de zones humides est donc probable au sein de l'emprise du projet. Les données cartographiques mentionnent des milieux potentiellement humides avec une probabilité assez forte au niveau du léger vallon situé au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. La probabilité de présence de zones humides est forte à très forte sur le côté ouest de l'aire d'étude immédiate.

La zone d'implantation potentielle est concernée par un seul type de formation géologique. Il s'agit de grès à passées conglomératiques, argilites noires et lumachelles à *Avicula contorta*. La présence d'argilite peut apporter une certaine imperméabilité à ce type de substrat.

La zone d'implantation potentielle est constituée de l'unité cartographique de sol (UCS) suivante :

- Plaine agricole sur marnes du plateau Lorrain du Keuper : sols argileux a argilo-limoneux, souvent plus argileux en profondeur, souvent hydromorphes, de profondeur variable, de pH neutre a dolomitique.
- Basses terrasses sur alluvions anciennes des vallées mineures du Plateau Lorrain : sols limono-argileux a argilo-limoneux, souvent plus argileux en profondeur, souvent hydromorphes, faiblement acides.

Etude ornithologique : En période nuptiale, les espaces ouverts servent de lieu de nidification certaine pour l'Alouette des champs. La Caille des blés niche probablement dans ces milieux. Enfin ces milieux servent de zone de chasse au Busard Saint-Martin et au Milan royal. La haie arbustive à l'ouest de

l'aire d'étude immédiate est investie par la Pie-grièche écorcheur ainsi qu'un cortège d'oiseaux patrimoniaux typiques des milieux semi-ouverts (Bruant jaune, Linotte mélodieuse et Tarier pâtre). La nidification est jugée probable pour toutes ces espèces.

Etude chiroptérologique : L'activité est très réduite sur l'ensemble du site en période de mise-bas. Les espèces patrimoniales recensées sont des espèces de haut-vol (Noctule commune, et Noctule de Leisler) ou appréciant chasser en lisière voir en milieux ouverts (Pipistrelle commune et Sérotine commune). Aucun gîte potentiel n'est présent au sein de l'aire d'étude immédiate.

Etude mammifères terrestres : Des espèces protégées pourraient fréquenter le site d'étude. C'est notamment le cas du Chat forestier qui pourrait fréquenter les prairies du site pour y chasser. Ou encore le Hérisson d'Europe qui pourrait fréquenter notamment la haie à l'ouest de l'aire d'étude immédiate.

Etude des amphibiens : Probabilité d'observer des espèces ubiquistes telles que la Grenouille rousse ou le Crapaud commun.

Etude reptiles : Forte probabilité d'observer des espèces communes comme le Lézard des murailles ou l'Orvet fragile.

Etude insectes : Les habitats de l'aire d'étude immédiate présentent peu d'intérêt pour accueillir un cortège diversifié d'insectes spécialisés et menacés.

➔ Les effets négatifs du projet étant désormais identifiés, aussi bien sur le plan agricole qu'environnemental, il convient d'évaluer la perte de potentiel agricole pour le territoire.

4.5 Evaluation de la perte de potentiel agricole territorial

La perte temporaire de surface agricole utile engendrée par le projet photovoltaïque d'Enoé entraîne des répercussions sur l'ensemble de la filière agricole. La Surface Agricole Utile (SAU) constituant le socle de la production agricole, sa diminution temporaire va en effet entraîner une baisse de la production, engendrant ainsi une potentielle baisse de besoin en main d'œuvre directement au sein de l'exploitation mais aussi au sein des filières en aval de la ferme : potentiellement moins de produits à transporter, moins de besoin en logistique, etc. Cette perte de potentiel agricole peut être évaluée par le biais du calcul exposé ci-après, qui suit la méthode élaborée par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire (*montants exprimés en hors taxes*).

4.5.1 Calcul de la perte annuelle du potentiel économique de production

La méthode de calcul de la perte économique annuelle est schématisée ci-dessous :



Figure 16 Schéma du calcul de la perte économique annuelle / source : CDA54

L'objectif est donc de calculer la perte de Valeur Ajoutée (VA) du territoire. Pour cela, on utilise :

- Le **Produit brut agricole**, qui est en fait une évaluation/agrégation de la VA de l'amont et de la VA de la production ;
- Un **coefficient pour déterminer la perte de VA de l'aval**.

Evaluation du produit brut agricole :

La perte du potentiel économique du territoire est établie à partir du produit brut dégagé par l'agriculture, qui se calcule sur la base des productions et des surfaces des exploitations du territoire. Au sein de la Ferme de Bonneval, l'OTEX identifiée : polyculture-élevage, spécialisée ovin viande. Cependant, les parcelles concernées par le projet de centrale agrivoltaïque sont, pour l'ensemble, des parcelles dédiées à la grande culture actuellement et deviendront des prairies dès la mise en route du projet.

L'évaluation du produit brut agricole se fera donc d'une part sur la Production brute agricole de grande culture et d'une autre part sur la Production brute agricole ovin viande.

D'après le cabinet d'expertise comptable ADHEO, spécialisé dans le domaine de l'agriculture, les moyennes de 2021 et 2022 en Meurthe-et-Moselle pour ces OTEX sont les suivantes :

- Produit brut ovin en 2021 : **1948€/ha**
- Produit brut ovin en 2022 : **2236€/ha**

→ Soit **2092€/ha** en moyenne

- Produit brut grande culture en 2021 : **813€/ha**
- Produit brut grande culture en 2022 : **1032€/ha**

→ Soit **923€/ha** en moyenne

La zone d'impacts directs représente 21,01 ha de SAU, au sein de laquelle on ne compte en réalité que les surfaces ne pouvant plus être exploitées mécaniquement et les emprise artificialisées comme les pistes, les locaux techniques ou encore la réserve incendie. Cependant, lors de la phase travaux, l'ensemble de la zone d'impact sera immobilisé et devra donc être comptabilisé. **Les surfaces évoluant donc au fur et à mesure du projet, il semble plus pertinent de réaliser le calcul pour chacune des phases (phase travaux puis phase d'exploitation), indépendamment les unes des autres, avant de chercher à mesurer leur effet cumulé.**

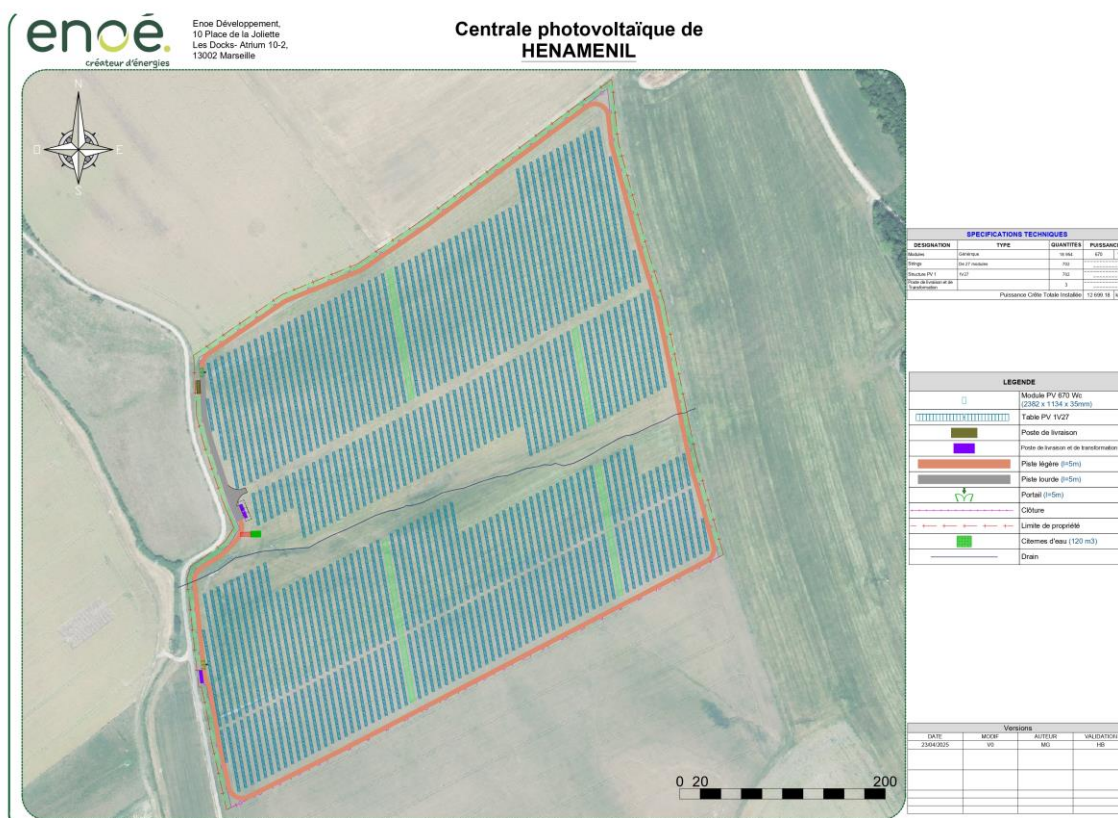


Figure 17 Schéma d'implantation photovoltaïque – Hénaménil / source : Enocé

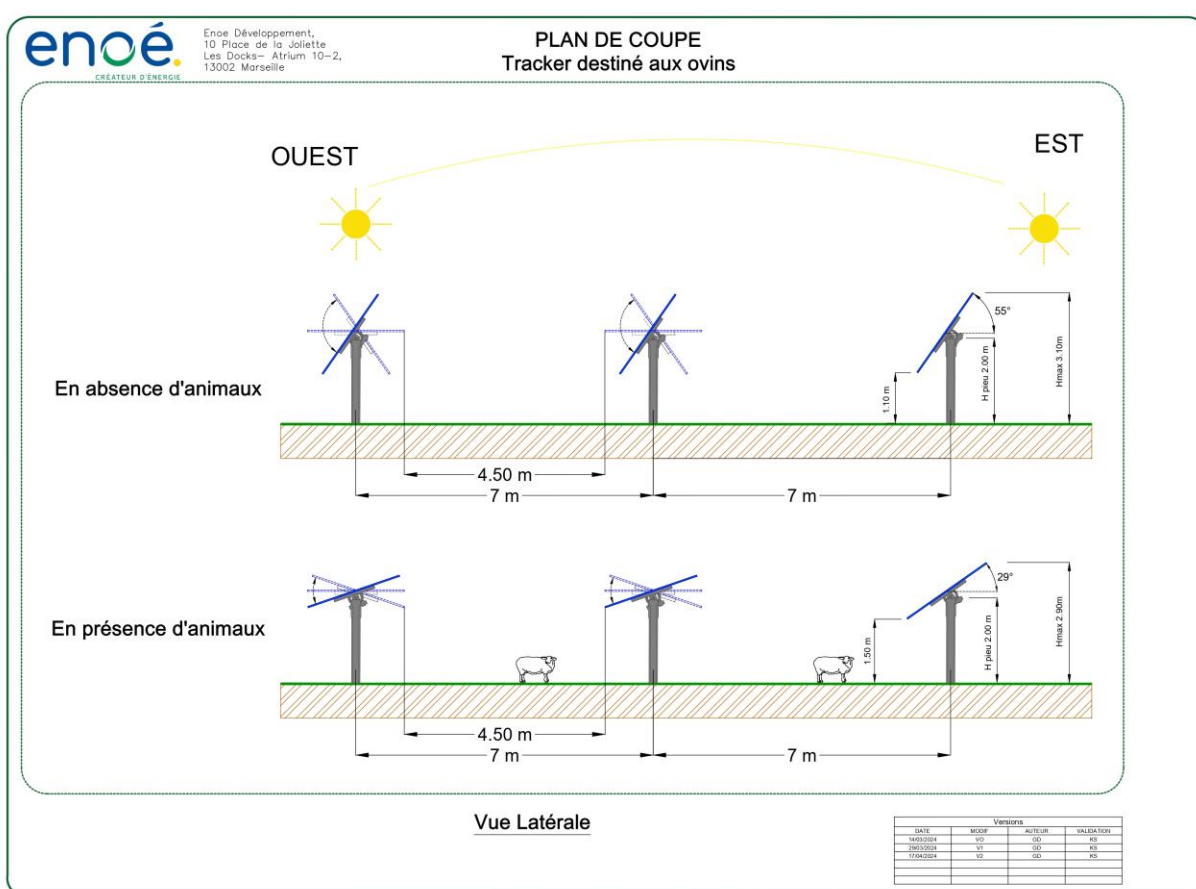


Figure 17 Plan de coupe de l'installation photovoltaïque – Hénaménil /source : Enocé

Les tableaux ci-dessous détaillent chacune des étapes de calcul :

Dans un premier temps, il s'agit de **mesurer la perte de produit brut moyenne, par an, pour les surfaces agricoles perdues le temps de la phase travaux et pour la phase de fonctionnement de la centrale**. Pour cela, on multiplie ces surfaces par le produit brut moyen par hectare pour l'OTEX correspondant. En l'occurrence, puisque les terrains sont aujourd'hui dédiés à de la grande culture, on retiendra l'OTEX grande culture pour la phase travaux, et puisque le projet prévoit de transformer les terrains en prairie pour de l'ovin, on retiendra l'OTEX ovin pour la phase fonctionnement. Cela donne les résultats suivants :

Projet Enoé à Hénaménil	Fonctionnement	Phase travaux
Surface de projet (en ha)	21,01	21,01
Surface de pistes lourdes (en ha)	0,094	
Surface de pistes légères (en ha)	0,6972	
Surface du poste de livraison (en ha)	0,00438	
Surface du poste de transformation (en ha)	0,00375	
Surface de la réserve incendie (en ha)	0,006	
Cumul des surfaces non fauchables autour des panneaux (en ha)	2,2171968	
Surfaces de haies (en ha)	0,312	
Total de surfaces perdues (en ha)	3,3343218	21,01
Perte de Produit Brut/an (PB x Surfaces perdues) (en €)	3,3343218 x 2092	21,01 x 923
	6975,4012056	19381,725

Figure 18 Tableau du détail des calculs de la perte économique annuelle / source : CDA54

4.5.2 Calcul de la perte économique des filières en aval

Le produit brut d'exploitation calculé précédemment intègre les charges (agrofournitures, services) correspondant à la filière amont. En conséquence, **il reste à évaluer la perte économique de la filière aval**, représentée principalement par les industries agroalimentaires et les services.

Le potentiel économique des filières aval est déterminé à partir d'un **rapport établi entre le chiffre d'affaires (CA) de la production agricole et celui de l'agroalimentaire (IAA)**. Un ratio obtenu en divisant le CA des productions agricoles (hors activités de service), au CA des IAA, permet de le calculer. Le détail du calcul de ce ratio pour la Lorraine, réalisé par le service économie de la Chambre d'Agriculture du Grand Est, est le suivant :

	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires HT (en millions d'euros)				
Industries agroalimentaire	13 974	14 330	13 835	13 835
Dont industries alimentaires	6 822	6 953	6 417	6 417
Dont fabrication de boissons	7126	7376	7418	7418
Commerce de gros produits alimentaires	10 870	10 356	10 474	10 474
Productions végétales	5767	5498	6845	6322
Productions animales	1 476	1 573	1 582	1 619
Total productions	7 242	7 071	8 427	7 941
Ratio CA IAA / CA Agro	2,42	2,6	2,02	2,18
IAA hors boissons	6 822	6 953	6 417	6 417
Productions agricoles hors vins d'appellation	4 333	4 153	4 980	5 027
Ratio CA IAA / CA Agro (hors boissons)	1,57	1,67	1,28	1,28
Moyenne Lorraine 2016-2017-2018-2019	1,4			

Figure 19 Chiffre d'affaires des industries de 2016 à 2019 / source des données : DRAAF 54 et Mémento Grand Est de l'Agreste

Pour la Lorraine, le ratio est donc de 1,4. Ainsi :

Perte de potentiel économique annuelle de la filière aval lors de la phase de fonctionnement =
 $6975,4012056 \times 1,4 = 9765,56168784 \text{ €/an}$

Perte de potentiel économique annuelle de la filière aval lors de la phase travaux = $19381,725 \times$
 $1,4 = 27134,415 \text{ €/an}$

4.5.3 Calcul de la perte de potentiel agricole territoriale annuelle

Pour obtenir la perte de potentiel agricole territorial annuelle, il faut alors additionner le montant de la perte de potentiel de production avec le montant de la perte de potentiel économique de la filière aval.

Perte de potentiel agricole territorial annuelle lors de la phase de fonctionnement (amont + aval) =
 $6975,4012056 + 9765,56168784 = 16740,96289344 \text{ €/an}$

Perte de potentiel agricole territorial annuelle lors de la phase travaux (amont + aval) = $19381,725$
 $+ 27134,415 = 46516,14 \text{ €/an}$

4.5.4 Impact du projet sur l'emploi agricole

Par sa nature et donc son impact limité sur la production animale et végétale de l'exploitation, le projet agrivoltaïque ne génère aucun impact significatif sur l'emploi de l'économie agricole.

4.6 Effets cumulés avec d'autres projets connus

Les impacts propres au projet peuvent s'additionner aux impacts d'une autre activité industrielle existante dans les environs du projet. On parle alors d'effets cumulés.

L'analyse des effets cumulés doit permettre de mesurer la tension économique et/ou foncière sur le secteur et contribue à calibrer la démarche « éviter, réduire, compenser » qui doit être déroulée ensuite. Les effets cumulés sont alors déterminés à partir des procédures liées au code de l'environnement, des avis CDPENAF rendus sur des projets importants et d'une description de la dynamique d'urbanisation et d'artificialisation sur le territoire.

Selon les informations disponibles, **aucun projet n'est susceptible d'avoir un impact agricole dans un rayon de 10 km autour de la zone d'impacts directs.**

Partie 2 – MESURES ENVISAGEES SELON LA METHODE ERC

5 Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs

5.1 Mesures d'évitement

Le projet agrivoltaïque a donc pour principe de coupler production électrique par le biais d'implantation de panneaux photovoltaïques au sol et d'élevage ovin. Les parcelles agricoles retenues par l'exploitant agricole et Enœ conserveront alors un usage agricole.

Le choix de la technologie tracker a été fait en suivant les recommandations actuelles pour des projets agrivoltaïques à co-usage d'élevage et pour donner plus de flexibilité à l'exploitation. En effet, la verticalité des panneaux permettra le passage des engins agricoles plus facilement. Les distances inter-tables ont été modifiées pour permettre le pâturage et la fauche sur l'ilot.

De plus, l'implantation des dispositifs photovoltaïques est le résultat de plusieurs scénarii dont l'un a été retenu en fonction des enjeux agricoles et environnementaux.

5.2 Mesures de réduction

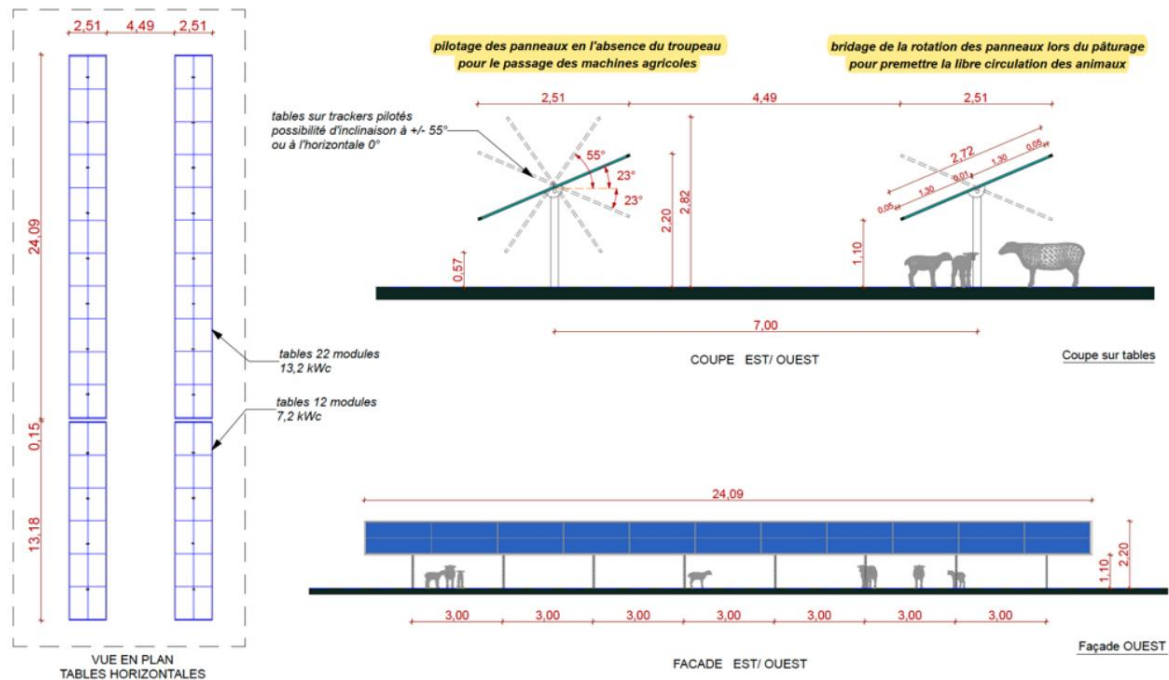
L'objectif sur le projet d'Hénaménil est de permettre à la fois la récolte du fourrage et le pâturage des ovins en plus de la production d'énergie.

Il s'agit donc de tables disposées sur trackers et orientées Est/Ouest avec une inter-poteaux de 7 m. Pour permettre les travaux de récolte de fourrage et d'entretien des prairies, les trackers seront mis en position verticale lors des journées de travail de l'éleveur.

La hauteur basse est bridée à 1,5m pour le pâturage des ovins. Pour la récolte, les modules seront mis en position semi verticale ou horizontale, permettant les différentes opérations mécaniques décrites en suivant :

- Fauche : Cette étape peut être réalisée avec une faucheuse de 3 m déportée ou non qui permet de travailler au plus près des panneaux en réalisant 2 passages par inter-rangée avec un outil simple. Sinon on peut envisager un passage avec un outil double d'une largeur de travail de 6 m environ ;

- Fenaion : Travail avec un outil de 6 m extérieur au plus. Toute la rangée est travaillée en 1 passage ;
- Andainage : Travail avec un outil d'environ 3 m en 2 passages par rangée ou en 1 passage avec un outil double rotor à dépose centrale ;
- Pressage : Un passage sur l'andain central. La quantité de fourrage récoltée en 6 m est compatible avec les machines du marché.



Source : Enoé

De plus, le terrassement se limitera aux postes et aux pistes (maintien du couvert végétal, pas de nivellement), sans béton et avec un réseau de câblage enterré limité. Les enjeux hydrologiques seront pris en compte grâce à des trackers répartissant les eaux pluviales sous les modules et des pistes d'accès non drainantes et limitées. Les enjeux environnementaux seront eux aussi pris en compte avec le maintien des haies, arbres et de tous les éléments du paysage.

Enfin, l'installation sera complètement réversible pour garantir que, une fois la période d'exploitation des panneaux solaires achevée, les terrains retrouvent un usage agricole.

6 Mesures de compensation collective envisagées

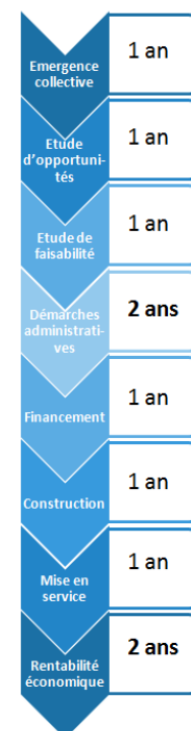
6.1 Reconstitution du potentiel économique agricole

Le potentiel économique perdu définitivement ne peut être reconstitué de manière immédiate. La durée estimée pour sa reconstitution est fixée à 10 ans.

Éléments de justification :

- Il faut entre 7 et 15 ans pour que le surplus de production généré par un investissement couvre la valeur initiale de cet investissement dans les entreprises françaises ;
- 8 années minimum sont nécessaires pour mener un projet agricole collectif.

Le schéma à droite expose les différentes phases permettant la mise en place d'un projet collectif, avec estimation moyenne de la durée nécessaire pour chacune des phases.



Ainsi, sur une base de reconstitution économique estimée à 10 ans, on multiplie habituellement la perte de potentiel agricole territorial annuelle par 10. Cependant, en l'occurrence, il faut prendre en compte l'année de phase travaux et repousse de l'herbe durant laquelle les 21,01 ha de projet seront complètement leur potentiel agricole. Ainsi on multiplie la perte de potentiel agricole territoriale annuelle de la phase fonctionnement par neuf ans de reconstitution + la perte de potentiel agricole territoriale annuelle pour la phase travaux multipliée par un an de reconstitution.

$\text{Potentiel agricole territorial à retrouver} = 16740,96289344 \text{ €} \times 9 \text{ ans} + 46516,14 \times 1 \text{ an} = 197184,80604096 \text{ € HT}$

6.2 Estimation de l'investissement nécessaire

La compensation agricole collective ne prévoit pas un simple dédommagement financier mais bien une enveloppe permettant la mise en place d'actions visant à aboutir à la consolidation de l'économie agricole du territoire.

En ce sens, les actions qui seront mises en place dans le cadre de la compensation collective constitueront un investissement permettant par la suite de générer du produit.

Ainsi, le montant de la compensation agricole collective correspond à celui de l'investissement nécessaire pour la reconstitution du potentiel économique perdu pendant l'exploitation du site agrivoltaïque. Il est déterminé à partir d'un rapport entre investissement et production.

Les données statistiques suivantes sont fournies par l'Agreste RICA.

	2019	2020	2021	2022	Moyenne
Investissement total (achat - cession) (k€)	31,72	33,10	35,63	40,44	35,22
Production de l'exercice (k€)	227,59	222,18	248,85	298,10	249,18
Ratio d'investissement = 7,07					

Ainsi, en région Grand Est, 1€ investi dans le secteur agricole génère 7,07€. Il convient donc, pour obtenir le montant de la compensation collective pour le projet d'Enoé, de diviser le montant du potentiel agricole territorial à retrouver par ce ratio, comme suit :

Montant de la compensation collective : 197184,80604096 / 7,07 = 27872,8599860149 € HT

6.3 Mesures de compensation envisageables

Pour que la compensation puisse être réglementairement conforme, elle doit se conformer au décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime. Ce décret indique que **les mesures de compensation prises** dans ce cadre **doivent être de nature collective pour consolider l'économie agricole du territoire concerné**.

La mesure de compensation correspond à une enveloppe financière arrondie à 27872 € HT.

Le tableau suivant présente des pistes d'actions pouvant bénéficier de la compensation collective agricole du projet de centrale agrivoltaïque d'Enoé. A noter que cette liste n'est pas exhaustive. D'autres actions pourront être fléchées lors de la phase de concertation.

Thématique	Mesures de compensations envisageables
 Foncier	Réhabilitation de terrains en friche
	Restructurer le foncier sur des secteurs morcelés
 Renforcer la coopération et les outils de production	Encourager l'installation et la transmission des exploitations
	Favoriser la diversification des productions
	Lutter contre les espèces nuisibles
	Irrigation et gestion de l'eau (création de retenues d'eau, développement et modernisation du réseau d'irrigation...)
	Création d'aires de lavages collectives
	Encourager l'achats d'outils / matériels collectifs (CUMA)
 Affirmer l'identité du territoire pour renforcer son attractivité	Moderniser et créer de nouveaux outils de transformations ou conditionnement (y compris abattoirs)
	Promouvoir et favoriser les circuits-courts
	Soutien d'action de promotion des SIQO (Signe d'Identification de la Qualité et de l'Origine)
	Promouvoir les filières
 Appui technique et soutien à l'innovation	Développer l'agritourisme et l'accueil à la ferme
	Accompagner les changements de pratiques par le biais de la formation
	Communication (autour d'une filière ou produit)
	Encourager et faciliter l'expérimentation (pratique, variété)

LEXIQUE

CA : Chiffre d’Affaire

CAL : Coopérative Agricole Lorraine

CC : Communauté de Communes

CDA54 : Chambre Départementale d’Agriculture de Meurthe-et-Moselle

CDPENAF : Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers

EI : Entrepreneur Individuel

Enoé : Producteur d’énergies renouvelables

ERC : Eviter Réduire Compenser

ETP : Equivalent Temps Plein

ha : Hectare

IAA : Industrie Agro-Alimentaire

JA : Jeune Agriculteur

MCE : Mesure Compensatoire Environnementale

OTEX : Orientation Technico-économique des Exploitations

PAC : Politique Agricole Commune

PB : Produit Brut

PE : Polyculture-Elevage

RA : Recensement Agricole

RPG : Registre Parcellaire Graphique

SAFER : Société d’Aménagement Foncier et d’Etablissement Rural

SAU : Surface Agricole Utile

SIQO : Signe d’Identification de la Qualité et de l’Origine

UGB : Unité de Gros Bétail

VA : Valeur Ajoutée

BIBLIOGRAPHIE

- Décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation, Legifrance
- Décret n°2024-318 du 8 avril relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers, Legifrance
- Document cadre pour le développement de l'agrivoltaïsme en Meurthe-et-Moselle, Organisations Professionnelles Agricoles 54, juin 2023
- Guide d'aide à la rédaction de l'étude préalable à la compensation collective agricole, CDPENAF 54, version du 05/07/2018
- Synthèse de groupe, GP Lunéville Nord, Gestion de Parcelles, Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, 2022
- Synthèse de groupe, GP 54, Gestion de Parcelles, Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, 2022
- Statistique agricole, Mémento Agreste – Région Grand Est, Janvier 2023
- « Caractériser les projets agrivoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme. Recueil de retours d'expériences et fiches techniques récapitulatives », 2.7.2. Atouts, 3ème § ADEME, I Care & Consult, Ceresco, Cétiac. 2021.
- Catherine Picon-Cochard, Véronique Deiss. « Suivi de la végétation prairiale et du comportement animal dans des systèmes Agri-PV pâturés. Journée d'échange OFB-INRAE : "Energies renouvelables – Biodiversité " », Jun 2023, Paris, France. hal-04210312
- 2.7.2. Atouts, 3ème § ADEME, I Care & Consult, Ceresco, Cétiac. 2021. *Caractériser les projets agrivoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme. Recueil de retours d'expériences et fiches techniques récapitulatives.*
- Rapport d'étude sur le bien-être animal – Centrale solaire de CVE à Bissey-sous-Cruchaud, 2022-2023. Statkraft, CVE et INRAE
- Etude d'Impact Ecologique réalisée par ENVOL Environnement, 2023-2024.
- Conseil Général 54, *Vivre les paysages*
- Code rural et de la pêche maritime, Legifrance

TABLE DES FIGURES

Figure 1 Emboîtement d'échelle du projet / sources : IGN, QGIS, CDA54.....	9
Figure 2 Carte des enjeux / sources : IGN, QGIS, CDA54	10
Figure 3 Carte de la zone témoin et de la zone en projet agrivoltaïque / sources : IGN, QGIS, CDA54, Enoé	11
Figure 4 Petites régions agricoles en Grand Est / source : Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF).....	12
Figure 5 Zone d'impacts directs / sources : IGN, QGIS, CDA54.....	13
Figure 6 Graphique de comparaison et évolution des rendements par culture – Lunéville Nord / source : CDA54.....	15
Figure 7 Graphique de comparaison et évolution des rendements par culture 54 / source : CDA54 ..	16
Figure 8 Périmètre d'influence directe / sources : IGN, QGIS, CDA54.....	17
Figure 9 Périmètre d'influence indirecte / sources : IGN, QGIS, CDA54.....	19
Figure 10 Orientation technico-économique CCPS / source : Agreste - recensement agricole 2020 ..	22
Figure 11 Surfaces exploitées / source : DRAAF Grand Est – Aout 2022	23
Figure 12 Tableau synthétisant les données de l'exploitation / source : CDA54	24
Figure 13 Commercialisation, filières amont et aval / sources : IGN, QGIS, CDA54.....	26
Figure 14 Diversification dans le secteur / sources : IGN, QGIS, CDA54.....	27
Figure 15 Tableau synthétisant la compatibilité du projet avec le document cadre départemental sur l'agrivoltaïsme / source : CDA54.....	31
Figure 16 Schéma du calcul de la perte économique annuelle / source : CDA54	36
Figure 17 Schéma d'implantation photovoltaïque – Hénaménil / source : Enoé.....	38
Figure 18 Tableau du détail des calculs de la perte économique annuelle / source : CDA54	39
Figure 19 Chiffre d'affaires des industries de 2016 à 2019 / source des données : DRAAF 54 et Mémento Grand Est de l'Agreste	40

ANNEXE

Annexe n°1 :

QUESTIONNAIRE ETUDE AGRICOLE PREALABLE



Profil de votre exploitation

1. Quelle est sa forme juridique ?

- ☒ Individuelle
☐ GAEC
☐ EARL
☐ SCEA
☐ Autre (préciser) :

2. Nom de l'exploitation : GROUDOT François - ET

3. Adresse : Ferme de BONNEVAL 54370 TENANENIX

4. Téléphone : 06 67 89 66 88

5. Mail : fgroudot@orange.fr

6. Les associés (préciser si conjoint-collaborateur) :

	Nom	Prénom	Date de naissance	Année d'installation	Double activité Oui/Non
Chef d'exploitation	GROUDOT	François	06/05/69	1995	Non
Associé 1					
Associé 2					
Associé 3					

7. Avez-vous des salariés ? ☒ Oui ☐ Non

8. Nombre de salariés ? 1

9. Si oui, préciser si les salariés sont à temps plein ou temps partiel et saisonnier ou permanent.

Temps plein

ORIENTATION TECHNICO-ECONOMIQUE :

10. Êtes-vous en :

- ☒ Agriculture Conventionnelle
☐ Agriculture Biologique

(en cas de mixité, merci de préciser les surfaces de chacune des deux types)

11. Quelle production avez-vous ?

- ☐ Polyculture
☒ Polyculture-élevage
☐ Elevage
☐ Maraîchage
☐ Arboriculture
☐ Horticulture
☐ Autres (préciser) :

12. Si élevage, quels sont vos effectifs animaux ?

Type	Effectif
Vaches laitières (mères)	
Vaches allaitantes (mères)	
Bovins à l'engrais (tous)	Nombre total : Nombre de bovins vendus dans l'année :
Ovins (mères)	200
Volailles (nb tête/an)	
Porcs (nb animaux adultes et jeunes/an)	
Equins (tous)	
Autres (caprins...)	

13. Concernant votre surface agricole utile :

SAU totale : 280 Dont : 22 ha ✓ 100% en location
 Nombre d'hectare appartenant au projet : 22 ha Dont sur le périmètre des travaux :
 Nombre d'hectare en propriété : 1 ha et en location : 269

	Déclaration PAC 2023	Surface totale (ha)	Dont dans zone concernée	Rendement par rapport à la moyenne (mieux, pareil, moins bon ?)
Surfaces fourragères	Prairies permanentes (STH)	17,20		
	Prairies temporaires - luzerne - trèfle	22,80		
	Culture annuelle			
	Autre:			
	Total surfaces fourragères	ha	ha	
Cultures annuelles de ventes	Culture 1 : blé tendre	93,80	17 ha	
	Culture 2 : colza	57,30		
	Culture 3 : maïs précoc	83	17 ha	-10%
	Culture 4 : maïs précoc	28,80	5 ha	-10%
	Culture 5 : colza	17,50		
	Culture 6 : maïs précoc	17,40		
	Culture 7 : colza	3		
	Culture 8 :			
	Total Cultures annuelles de vente	ha	ha	
Cultures pérennes	Fruits rouges			
	Arboriculture			
	Autre			
	Total cultures pérennes		ha	

+ A REMPLIR : carte avec parcelles de la zone de l'étude pour indiquer dans chaque parcelle la culture actuelle et les cultures futures (rotation).

-> zone de projet (22 ha)*
 17 ha agé de printemps -> -10% -> but suivante
 5 ha en tournesol -> -10% ->

14. Devenir de l'herbe :

☒ Pâturage/fauche à destination de votre troupeau ?% de vos prairies.
Dont dans la zone concernée :%

☐ Bêtes en pension ?% de vos prairies.
Dont dans la zone concernée :%

☐ Vente de foin : Prix ; Client(s) + leur localisation :

15. Parcelles concernées par un plan d'épandage – matière organique ? oui non
Si oui : à matérialiser sur la carte.

AIDES PAC

16. La perte des surfaces engendrée par le projet vous met-elle en difficulté quant à l'obtention des aides relatives aux SIE ? oui non (non 17ha en moins).

17. Êtes-vous engagé dans une MAEC ? oui non

Si oui, laquelle :

- ☐ MAEC système herbagers et pastoraux
- ☐ MAEC système polyculture-élevage
- ☐ MAEC système grandes cultures
- ☐ MAEC système grandes cultures en zone intermédiaire.

Localiser sur la carte les éventuels îlots concernés par des contrats.

18. Êtes-vous bénéficiaire d'aides ICHN ? oui non

19. Êtes-vous bénéficiaire de l'aide à l'assurance récolte ? oui non

BÂTIMENTS ET MATERIEL

21. Identifiez-vous un impact potentiel du projet sur vos bâtiments agricoles ? Si oui, de quel type, sur quels bâtiments (usage, surface, ancienneté) ?

Réaménagement
Appropriation des bâtiments

22. Identifiez-vous un impact potentiel du projet sur votre parc matériel ? Si oui, de quel type :

éventuel achat de nouveaux matériels pour
faire du bio. (ordaineur).

Votre production

En AMONT :

Type d'achat	Vendeur(s)	Localisation du vendeur	Qui transporte les produits ?
Semences	Soufflet / hexapain	Leuvenville deval Bayou de	eux
Engrais	Soufflet / hexapain	Noville Bivic	eux
Produits phyto	Soufflet / hexapain	" "	eux
Aliments animaux	SANDERS	EINVILLE	eux

Filière :

23. Faites-vous appel à des prestataires de services (ex : travail du sol, moisson, etc...) ?

Si oui : qui et pour quel type d'action, à quelle fréquence ?

pressage paille - paille - (olivier Boudon
à Deuville) : (2x/an)
Toute mouton (De Rocand Remonville) : (2x/an).

24. Faites-vous appel à des sociétés de service (inséminateur/vétérinaire/comptable, etc) ?

Si oui, à quelle fréquence, qui (identité et localisation) ?

hexapain - le grand stien - châteauneuf de la
comptable - Adèle Los - dans la commune
gestion des parcelles (CDA 547).

En AVAL :

25. Quel est le devenir de vos productions :

Produit	Destination du produit (filère)	Client(s)	Localisation client(s)	Transport du produit
Alc. coq. aje Tunés	sauf lucapain		1 Pat de nets	☒ Par le client ☐ Par le producteur ☐ Autre :
Neis Alc. aje	Sander		Ginville	☒ Par le client ☐ Par le producteur ☐ Autre :
OUID-	COBERIN		Faulain	☒ Par le client ☐ Par le producteur ☐ Autre :
				☐ Par le client ☐ Par le producteur ☐ Autre :

26. Faites-vous de la transformation ? oui non

Si oui, quelle matière 1^{ère} pour quel produit fini, % de votre production transformé, client final, mode de commercialisation ?

.....

.....

.....

.....

Activités de diversification / démarches qualité / réseaux collectifs

27. Avez-vous une activité de diversification ?

☐

Oui

☒

Non

28. Si oui précisez :

☐ Accueil Loisirs agrotouristique

☐ Ferme pédagogique

☐ Hébergement /Restauration

☐ Vente Directe

☐ Transformation

☐ Panneaux photovoltaïques

☐ Méthanisation

☐ Autre (préciser) :

29. Si vous faites de la vente directe, merci de préciser vos débouchés :

☐ Vente directe à la ferme

☐ Vente en magasin de producteurs

☐ AMAP (nom, commune) :

☐ Marchés de producteurs (commune et date) :

☐ Autre (préciser) :

30. Etes-vous engagé dans une démarche qualité /label régional, local ou national ?

☒ Oui

☐ Non

Si oui, le(s)quel(s) : (Viande terroir Lorrain, La route du lait, Label rouge...)

.....

(Viande pour les moutons).

31. Etes-vous engagé dans un réseau collectif local, régional, ou national ?

☐ Oui

☒ Non

Si oui, le(s)quel(s) : (Saveurs Paysannes, Bienvenue à la ferme, CUMA, GIEE,...)

.....

L'avenir de votre exploitation

32. Avez-vous des projets de diversification/agrandissement/réduction/installation... à plus ou moins long terme ?

à 15 ans - Revente.
+ projet agrivoltaïque
modification atelier élevage = augmenter en fonction
du projet (autonomie système ovins).

33. Comment envisagez-vous l'évolution de votre exploitation :

	A 5 ans	A 10 ans	A 25 ans
Maintien de l'exploitation	X	X	
Cession familiale			
Cession à un tiers			X
Autre			

Observations générales

34. Avez-vous connaissance d'activités autres qu'agricoles (pêche, chasse, tourisme,...) sur le secteur d'étude ? En faites-vous partie ?

GIC communal pour la chasse.
Téniers agricoles loués au GIC communal pour la chasse (ils ne chassent pas en pleine).

35. Quel est votre point de vue concernant le projet agrivoltaïque d'ENOE ?

positif
projet présenté à la CC Pays du Sânon (automne 2023).
ENOE a reçu le projet en s'appuyant sur le document cadre agrivoltaïque.

36. Avez-vous des souhaits et / ou des idées de projets collectifs ?

AUTRES

37. Avez-vous des remarques particulières ?

- Projet agrivoltaïsme = projet d'augmenter le cheptel ovin et d'arriver à une autonomie fourragère sur l'exploitation.
- Pouvoir avoir des herbis à l'extérieur $\approx$ 9 mois dans l'année.
 - utiliser moins d'engrais / moins de produits phytosanitaires
 - si le projet est efficace, augmenter le cheptel de herbis.

culture
céréales = parcelle en pente / Projet : panneaux fixes.

Amenagement à prévoir:

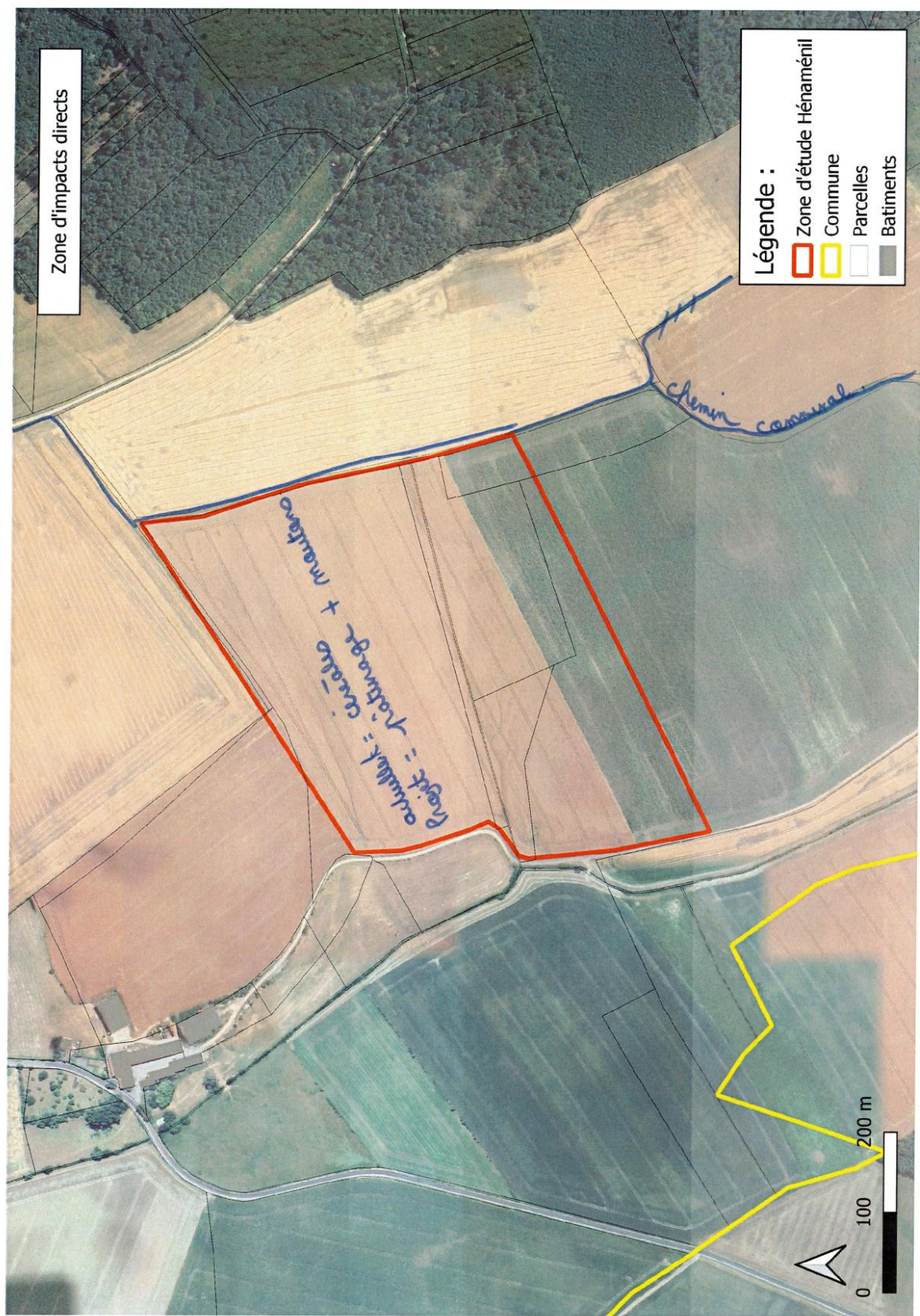
- ~~mon~~ de captage créer un aménagement pour avoir accès direct à la conduite d'eau qui passe sous la parcelle pour alimenter les moutons.

☒ J'autorise la Chambre d'Agriculture à utiliser les données collectées pour l'élaboration de l'étude de compensation agricole collective.

Fait à LEHANNEN.

Le 19-04-24

Signature :



TERRALTO

ENSEMBLE FAISONS VIVRE VOS PROJETS

Contact :

Airy PICHON,
chargé d'études Aménagement &
Urbanisme

Email : airy.pichon@meurthe-et-moselle.chambagri.fr

Tél: 03.54.51.20.23

Mobile : 06.15.26.01.33

Clémence DUBOIS,
conseillère Développement local

Email : clemence.dubois@meurthe-et-moselle.chambagri.fr

Tél : 03.83.93.34.10

Mobile : 06.27.13.73.40