

TERRALTO

AU SERVICE DES COLLECTIVITÉS ET DES TERRITOIRES

ETUDE PREALABLE A LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

Projet de parc agrivoltaïque au sol « Les Perelles »

Commune de MEZIDON VALLEE D'AUGE

Rapport Avril 2024

 Renantis


Mézidon
Vallée d'Auge


LISIEUX
NORMANDIE
COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMERATION

ENSEMBLE
vos projets prennent vie


CHAMBRE
D'AGRICULTURE
NORMANDIE

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
I)- DESCRIPTION DU PROJET ET TERRITOIRE CONCERNE	6
1- Description du projet.....	6
2- Délimitation du territoire concerné	18
II)- ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE	22
1- Etat des lieux de l'utilisation du sol.....	22
2- Etat des lieux de l'activité agricole	25
III)- ETUDE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE	34
1- Impacts positifs du projet pour l'économie agricole du territoire	34
2- Impacts négatifs du projet pour l'économie agricole du territoire	35
3- Évaluation des impacts du projet pour l'économie agricole du territoire	38
4- Les effets cumulés du projet avec ceux d'autres projets connus.....	48
IV)- MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION D'IMPACTS	62
1- Les mesures visant à éviter l'impact du projet sur l'économie agricole	62
2- Les mesures visant à réduire l'impact du projet sur l'économie agricole.....	68
V)- MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE	77
1- Le choix des pistes de mesures de compensation collective agricole.....	77
2- Les pistes de mesures de compensation collective agricole identifiées	80
ANNEXES	91

INTRODUCTION

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, a introduit le 13 octobre 2014, le principe « éviter, réduire, compenser » appliqué à l'agriculture. L'article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime, ainsi que le décret n°2016-1190 du 31 août 2016, en sont les textes supports.

Selon ce principe, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics ou privés, qui font l'objet d'une étude d'impact environnemental de façon systématique, qui prélèvent définitivement une surface d'au moins un hectare¹, et qui ont leur emprise classée en zone agricole d'un PLU et valorisée par l'agriculture durant les cinq années précédant la demande d'autorisation, doivent faire l'objet d'une étude préalable à la compensation collective agricole.

La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, publiée au Journal Officiel de la République Française le 10 mars 2023, est venue compléter ce dispositif en soumettant explicitement à étude préalable, les projets d'installations agrivoltaïques au sens de l'article L314-36 du Code de l'énergie.

Selon cet article, « *une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radioactive du soleil, dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils permettent de maintenir ou de développer durablement une production agricole* ». L'installation agrivoltaïque à l'échelle de la parcelle agricole, doit apporter au moins l'un des services suivants : améliorer le potentiel et l'impact agronomiques, permettre une adaptation au changement climatique, fournir une protection contre les aléas, améliorer le bien-être animal. L'installation ne doit pas porter une atteinte substantielle à l'un de ces services, ou une atteinte limitée à deux de ces services. La production agricole doit rester significative, et un revenu durable doit en être issu. Elle doit rester l'activité principale, à l'échelle de la parcelle. Enfin, pour pouvoir être qualifiée d'agrivoltaïque, l'installation doit être réversible sur la surface agricole.

Sur la commune nouvelle de MEZIDON VALLEE D'AUGE - et plus précisément sur la commune déléguée de CROISSANVILLE - le projet de production d'électricité utilisant l'énergie radioactive du soleil, dénommé « Les Perelles », est règlementairement soumis à étude préalable. En effet, il peut être qualifié d'agrivoltaïque au sens de l'article L314-36 du Code de l'énergie. Il a été réfléchi avec pour volonté d'apporter aux parcelles agricoles sur lesquelles il est envisagé, certains des services ci-dessus mentionnés.

Par ailleurs, selon le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, « *les installations au sol de production d'électricité à partir d'énergie solaire d'une puissance égale ou supérieure à 1 Mégawatts crête, correspondent à des installations industrielles, et sont conformément à la directive 2011/92/UE, soumises à évaluation environnementale systématique* ». Le projet de parc agrivoltaïque au sol situé sur la commune de MEZIDON VALLEE D'AUGE, en ayant une puissance totale estimée à 20,8 Mégawatts crête, est donc soumis à étude d'impact environnemental de façon systématique.

De plus, il concerne 27,1 ha de terres classées en zone agricole du PLU, qui ont été cultivées durant les cinq années précédant la demande d'autorisation, et qui le sont toujours. Cette surface agricole qui constitue l'emprise du projet, sera aménagée d'installations au sol de production d'électricité à partir d'énergie solaire, ce qui entraînera une modification de son usage initial. En effet, une activité agricole sera maintenue sous les modules, mais cette dernière sera différente de celle initialement pratiquée.

¹ Seuil de surface fixé dans le Calvados, par un arrêté préfectoral en date du 1^{er} juillet 2022.

En considération de l'ensemble de ces éléments, le projet de parc agrivoltaïque au sol situé sur la commune de MEZIDON VALLEE D'AUGE, entre bien dans le champ d'application de l'étude préalable à la compensation collective agricole.

La finalité de cette étude est d'analyser les impacts négatifs du projet, qui pourraient perdurer sur l'économie agricole, une fois les réflexions du maître d'ouvrage menées pour les éviter et les réduire. Autrement dit, l'étude doit déterminer si le projet tel qu'abouti à l'issue des réflexions du maître d'ouvrage, aura un impact final sur l'économie agricole. Cet impact qui a généralement pour cause l'artificialisation ou l'aménagement de terres arables, doit être mesuré sur les structures qui approvisionnent les exploitants, sur celles qui contribuent aux travaux agricoles, sur celles qui traitent de la production pour sa transformation et sa commercialisation, et plus généralement sur les emplois agricoles. A noter que l'étude devra aussi tenir compte des effets positifs pouvant être engendrés par le projet, et de ses effets cumulés avec ceux d'autres projets connus.

Si l'étude conclut que du fait du projet il demeure un impact négatif sur l'économie agricole, elle aura alors la charge de l'évaluer financièrement. Puis elle devra proposer des mesures visant à consolider cette économie agricole plus ou moins affaiblie. Ces mesures de consolidation, plus généralement appelées mesures de compensation, devront être prises en charge par le maître d'ouvrage.

Le préalable à la présente étude de compensation collective agricole, a été d'échanger avec l'agriculteur et la société conjointement porteurs du projet, ainsi qu'avec la collectivité. Cette rencontre nous a permis de glaner toutes les informations relatives au projet, dont les éléments de justification, d'évitement et de réduction d'impacts.

L'analyse des impacts du projet de parc agrivoltaïque au sol a été envisagée sur l'économie agricole d'un territoire délimité autour du projet. Ce territoire a mérité d'être assez vaste afin d'englober les organismes travaillant habituellement avec l'exploitant impliqué dans le projet. De ce fait, la présente étude se base aussi sur la rencontre de l'agriculteur qui exploite actuellement les surfaces d'emprise, et qui continuera à les exploiter une fois les installations positionnées. Les informations qu'il a accepté de nous communiquer sur ses activités et sur ses partenaires de travail ², sont intégrées à ce rapport.

A partir des informations transmises par l'exploitant, il nous a été possible de déterminer le poids économique du territoire, et d'évaluer les conséquences de l'aménagement des terres du projet sur les filières. Une valeur économique totale a alors pu être dégagée pour une unité de surface du périmètre ; le tout tenant compte des mesures d'évitement, de réduction et des effets positifs du projet.

Le déroulement qui va suivre reprend les cinq points du décret N°2016-1190, qui régit le contenu de l'étude préalable à la compensation collective agricole. Ainsi, on retrouvera une description du projet et la délimitation du territoire concerné, une analyse de l'état initial de l'économie agricole, une étude des effets du projet sur cette économie, un développement sur les mesures d'évitement et de réduction des impacts liés au projet, et une explication sur les éventuelles mesures de compensation.

Nota bene : La présente étude a été finalisée en avril 2024, après la parution du décret relatif à l'application de la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables. Toutefois, le dépôt de l'autorisation d'urbanisme relative au présent projet étant antérieur à cette parution, le projet n'est pas soumis à ce décret.

² Les informations relatives à l'exploitation agricole sont confidentielles, et ne doivent pas être communiquées hors du cadre de cette étude.

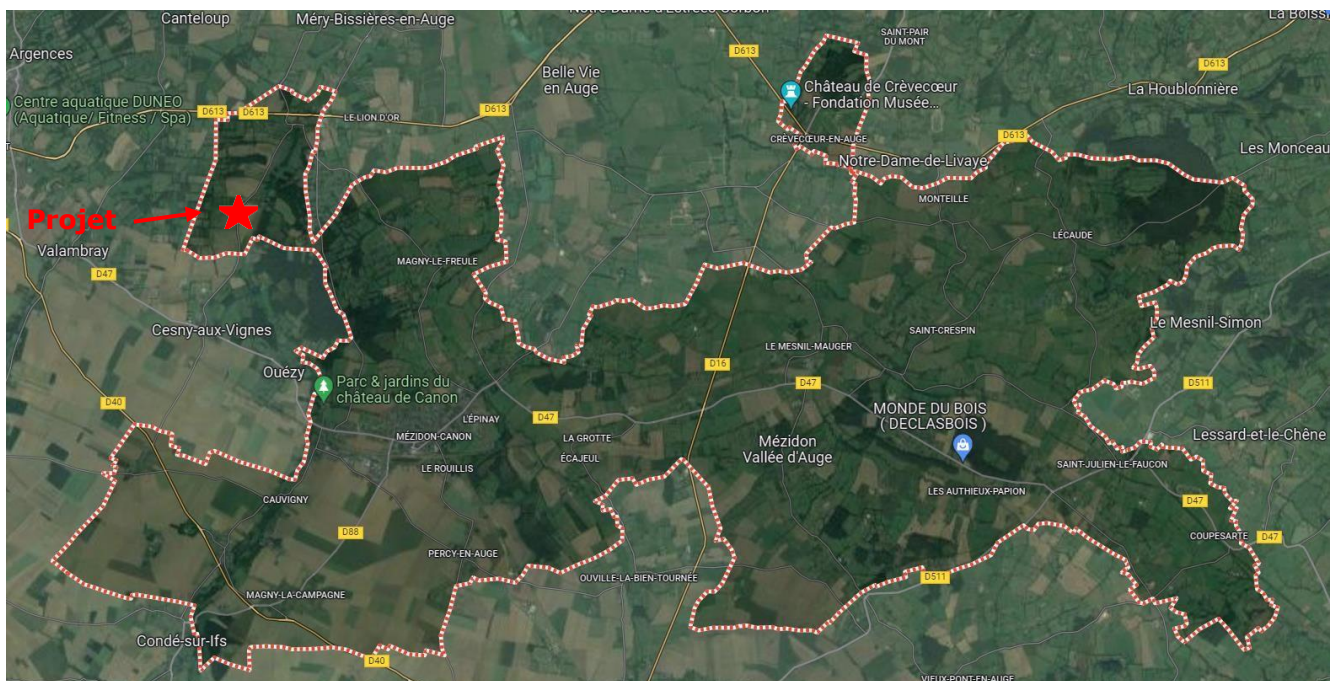
I)- DESCRIPTION DU PROJET ET TERRITOIRE CONCERNE

1- DESCRIPTION DU PROJET

Le groupe Renantis – anciennement Falck Renewables – développe, conçoit, construit et gère des centrales de production d'électricité à partir de sources renouvelables. Il produit de l'électricité en utilisant aussi bien de l'énergie éolienne, que de l'énergie solaire, ou encore de l'énergie issue de la valorisation de déchets ou de la biomasse. Son rayon d'action géographique est très étendu, puisqu'il concrétise aujourd'hui des installations en France, en Europe et aux Etats-Unis.

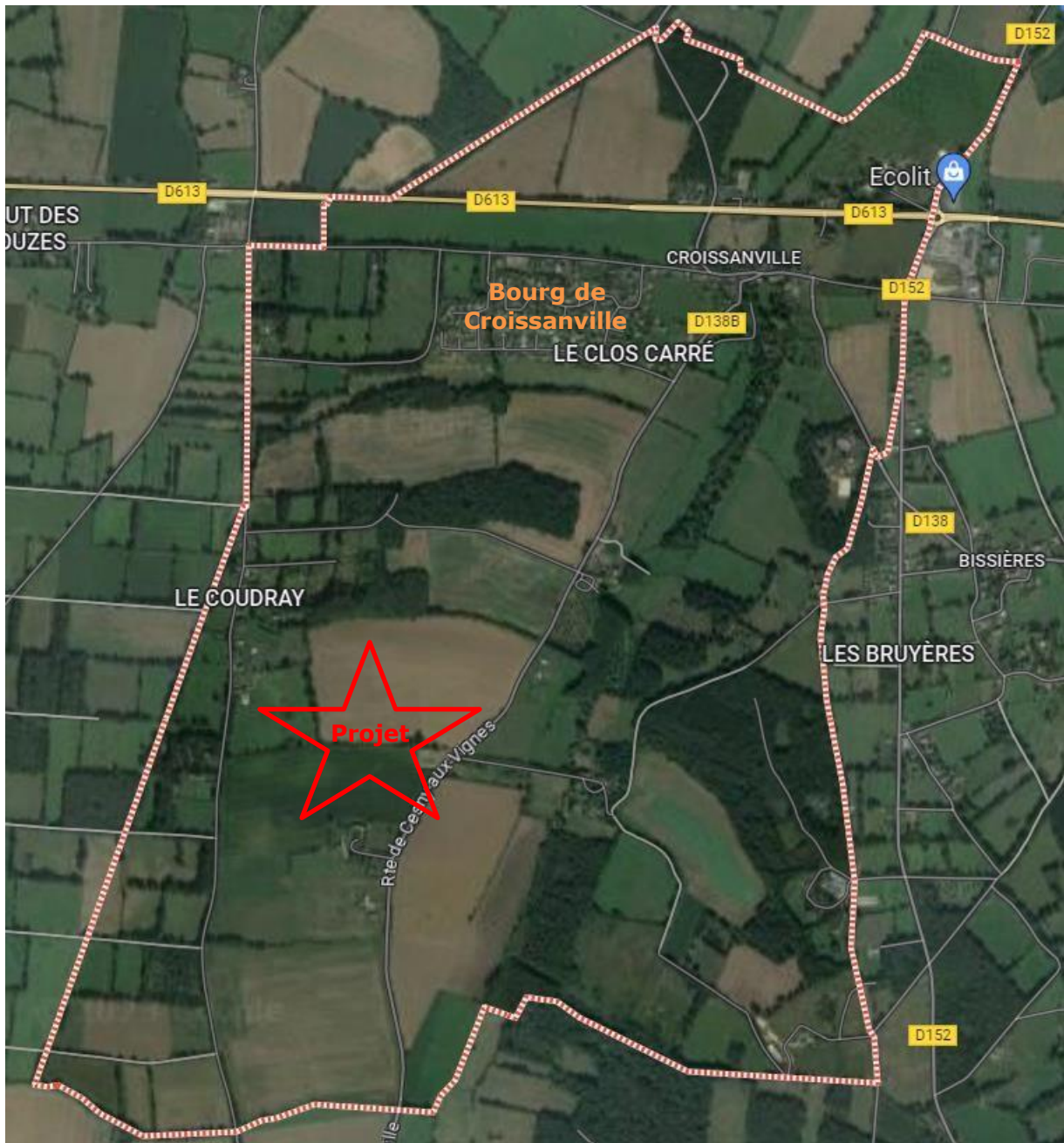
Aujourd'hui, Renantis envisage d'étendre sa production d'électricité en **installant une nouvelle centrale agrivoltaïque au sol**. Des modules et autres équipements photovoltaïques seront positionnés dans un espace agricole. Ce dernier continuera à faire l'objet d'une valorisation économique agricole, en dessous des installations.

Pour la réalisation d'un tel projet, Renantis a ciblé **une emprise de 27,1 ha**, au Nord-Ouest de la commune nouvelle de MEZIDON VALLEE D'AUGE.



*Vue aérienne localisant le projet à l'échelle de la commune nouvelle de MEZIDON VALLEE D'AUGE
(Source CRAN 2023)*

De façon plus précise, le projet est situé au lieu-dit « Les Pérelles », **dans la partie Sud-Ouest de la commune déléguée de Croissanville**, qui fait aujourd'hui partie de la commune nouvelle de MEZIDON VALLEE D'AUGE.



Vue aérienne localisant le projet à l'échelle de la commune déléguée de Croissanville
(Source CRAN 2023)

Cette emprise, **entièrement constituée de surfaces agricoles non bâties**, concerne **6 parcelles cadastrales** en tout ou partie : 208B 15, 208B 14, 208B 13, 208B 79, 208B 8 et 208B 7.

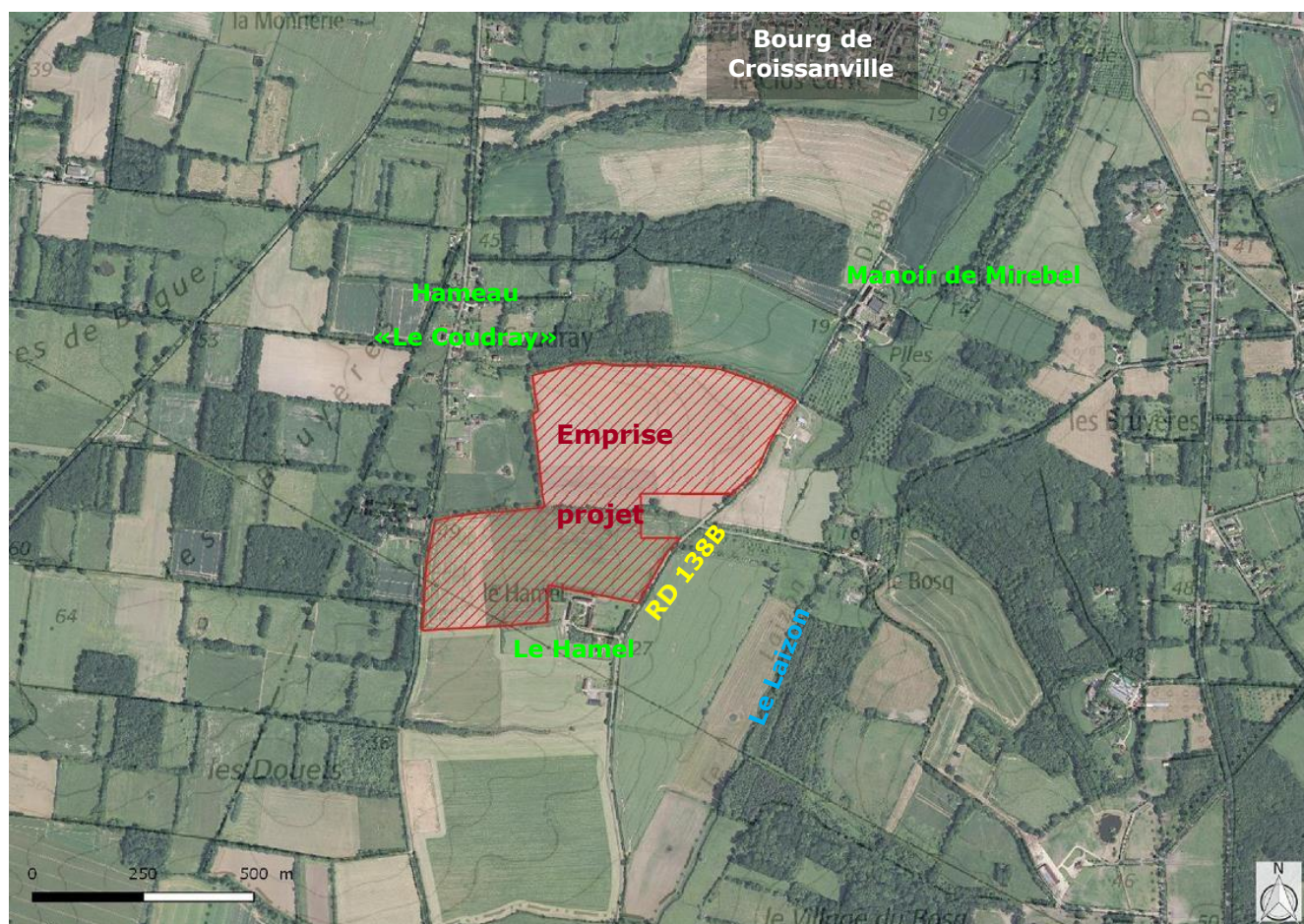
Elle s'insère dans un vaste espace agricole, à un peu plus de 0,5 km **au Sud-Ouest de la principale entité bâtie de la commune déléguée, à savoir son bourg.**

La **RD N° 138B** (ou la Route de Cesny-aux-Vignes), borde l'Est de la zone de projet. Encore un peu plus à l'Est, se trouve un cours d'eau dénommé « **Le Laizon** ».

Toujours à l'Est de la zone de projet mais un peu plus au Nord, se trouve le site du **manoir de Mirebel**.

Quelques habitations sont présentes au Nord-Ouest de la zone du projet. Il s'agit du **hameau « Le Coudray »**.

Enfin, un petit secteur résidentiel est à signaler directement au Sud du site du projet. Il s'agit du **lieu-dit « Le Hamel »**.



Vue aérienne localisant le site du projet (source CRAN 2023)

La centrale agrivoltaïque au sol qu'il est envisagé d'implanter sur cette emprise, comprendra :

1)- Des panneaux photovoltaïques : Ces derniers produisent un courant électrique lorsqu'ils sont soumis à un rayonnement lumineux. Leurs dimensions standard sont en général de 1 à 1,5 m de large, et de 2 à 2,5 m de long. Ils seront installés sur des structures appelées « tables ». Les tables seront fixes, si bien que les panneaux resteront immobiles. Les tables seront organisées en rangées parallèles espacées de 4m minimum. Elles seront inclinées vers le Sud selon un angle de 20° par rapport à l'horizontal, et elles seront alignées selon un axe Est- Ouest. La hauteur sous les tables variera de 1,2 m à 3,5 m, selon que l'on se trouvera en partie basse ou en partie haute des tables.

Les tables seront ancrées au sol selon une technique qui dépendra des résultats d'une étude géotechnique, de la nature du sol, et des contraintes climatiques (technique des pieux battus, des pieux vissés ou à hélice, enfoncés à une profondeur d'environ 1,50 m – ou à l'aide de lests).

2)- Des câbles DC : Ces derniers relieront les panneaux photovoltaïques aux onduleurs. Ils seront soit positionnés sur un chemin de câble métallique filant sous les tables photovoltaïques, soit enterrés dans un fourreau.

3)- Des onduleurs : Les onduleurs permettent de convertir le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en courant alternatif. Un onduleur sera présent au bord de chaque rangée de panneaux.

4)- Des câbles AC : Ce sont les câbles qui relieront les onduleurs au poste de transformation. Ils seront positionnés dans un fourreau, et enfouis à environ 1 m de profondeur.

5)- 5 postes de transformation : un poste de transformation est un équipement électrique comportant un ou plusieurs transformateurs de puissance, élévateurs en tension, permettant de diminuer les pertes d'énergie électrique pendant son transport sur les réseaux publics de distribution et de transport. Cet équipement électrique est en général contenu dans un conteneur métallique d'environ 6 m de long et 2 m de large.

5 équipements de ce type sont prévus, dans l'emprise du projet.

6)- Des câbles HTA : Ils relieront les postes de transformation aux postes de livraison. Ils seront eux aussi positionnés dans un fourreau, et enfouis à environ 1 m de profondeur.

7)- 2 postes de livraison : Un poste de livraison est une installation électrique permettant d'injecter de l'énergie électrique depuis un poste de transformation, vers le réseau public de distribution ou vers le réseau public de transport, grâce à une liaison de raccordement.

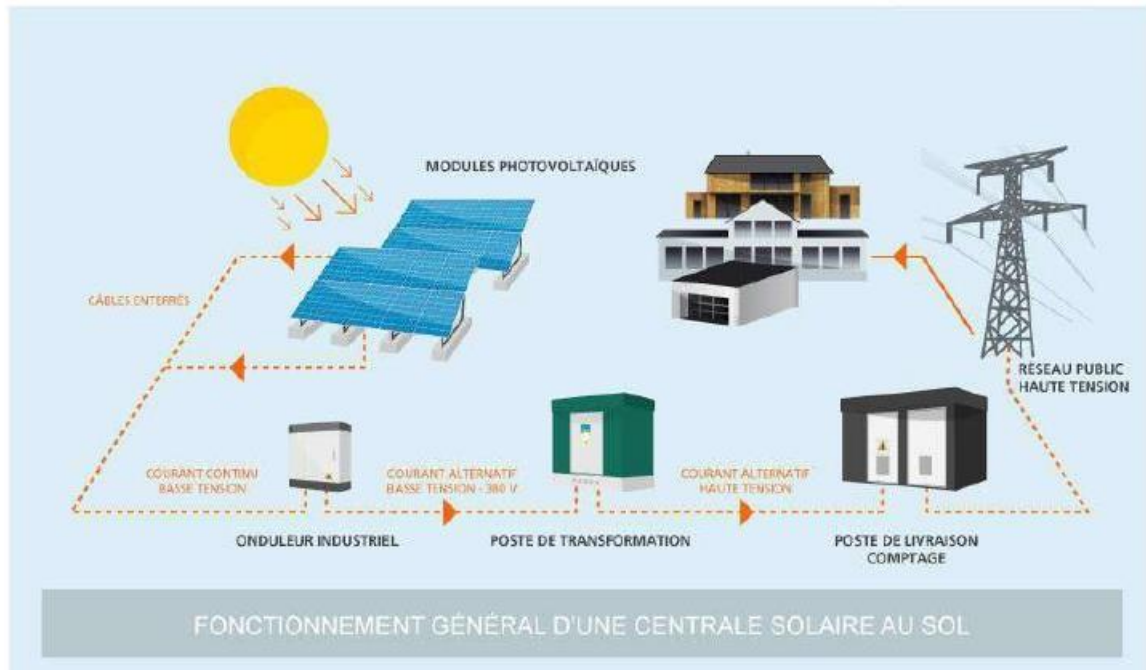
2 postes de livraison sont prévus dans l'emprise du projet. Ils seront intégrés dans des bâtiments techniques, reprenant en général l'aspect de bâtiments préfabriqués. Leurs dimensions seront de l'ordre de 10 m de long par 2,5 m de large, pour une hauteur d'environ 2,56 m.

La **surface au sol des bâtiments techniques** qui seront installés sur le site, est estimée à environ **399 m²** au total.

Il est à noter que **deux lignes électriques** gérées respectivement par Rte et Enedis, **surplombent l'emprise du projet**. Un pylône est également présent sur le site.

Afin de tenir compte de ces infrastructures, le projet prévoit **un dégagement sur un couloir de 20 m de large**, au droit des lignes aériennes. Ainsi, **aucune installation ne sera réalisée dans ce couloir**, et donc sous les lignes électriques. L'objectif est d'éviter tous risques en cas d'avarie sur les lignes, et de permettre un accès facilité aux gestionnaires de réseaux sur l'ensemble du linéaire concerné.

De la même façon, **le projet évite le périmètre de deux zones humides d'environ 3,09 ha**, qui ont été identifiées au sein de l'emprise du projet. Ce périmètre sera dépourvu de toutes installations électriques.



(Source Wpd solar France)

En plus de ces différentes composantes, la centrale sera agrémentée :

→ D'une clôture, d'un accès principal et d'accès secondaires : Afin de sécuriser le site d'éventuelles intrusions, une clôture d'une hauteur minimale de 2 m de haut fermera l'ensemble de l'emprise. Un accès principal sera réservé aux opérations sur les installations photovoltaïques. Plusieurs accès secondaires seront prioritairement réservés à l'activité agricole.

→ De systèmes de vidéosurveillance et de détection d'intrusion : Ces équipements serviront à surveiller le site, de jour comme de nuit.

→ De pistes de circulation : Afin de permettre l'accès des véhicules de maintenance aux différents postes électriques, des pistes de circulation seront mises en place. Certaines pistes recevront des véhicules lourds, et feront donc l'objet d'un équipement particulier. Les autres ne feront pas l'objet d'un traitement particulier.

Toutes les pistes internes au site resteront perméables et permettront l'infiltration des eaux pluviales. L'ensemble des pistes carrossables représente, d'après Renantis, un total de 4 205 m².

→ De 2 citernes souples de 30 m³ chacune, afin de répondre aux risques d'incendie. Elles seront disposées de manière centrale sur le site, et accessibles depuis des pistes renforcées afin de garantir un accès facilité aux camions de pompiers.

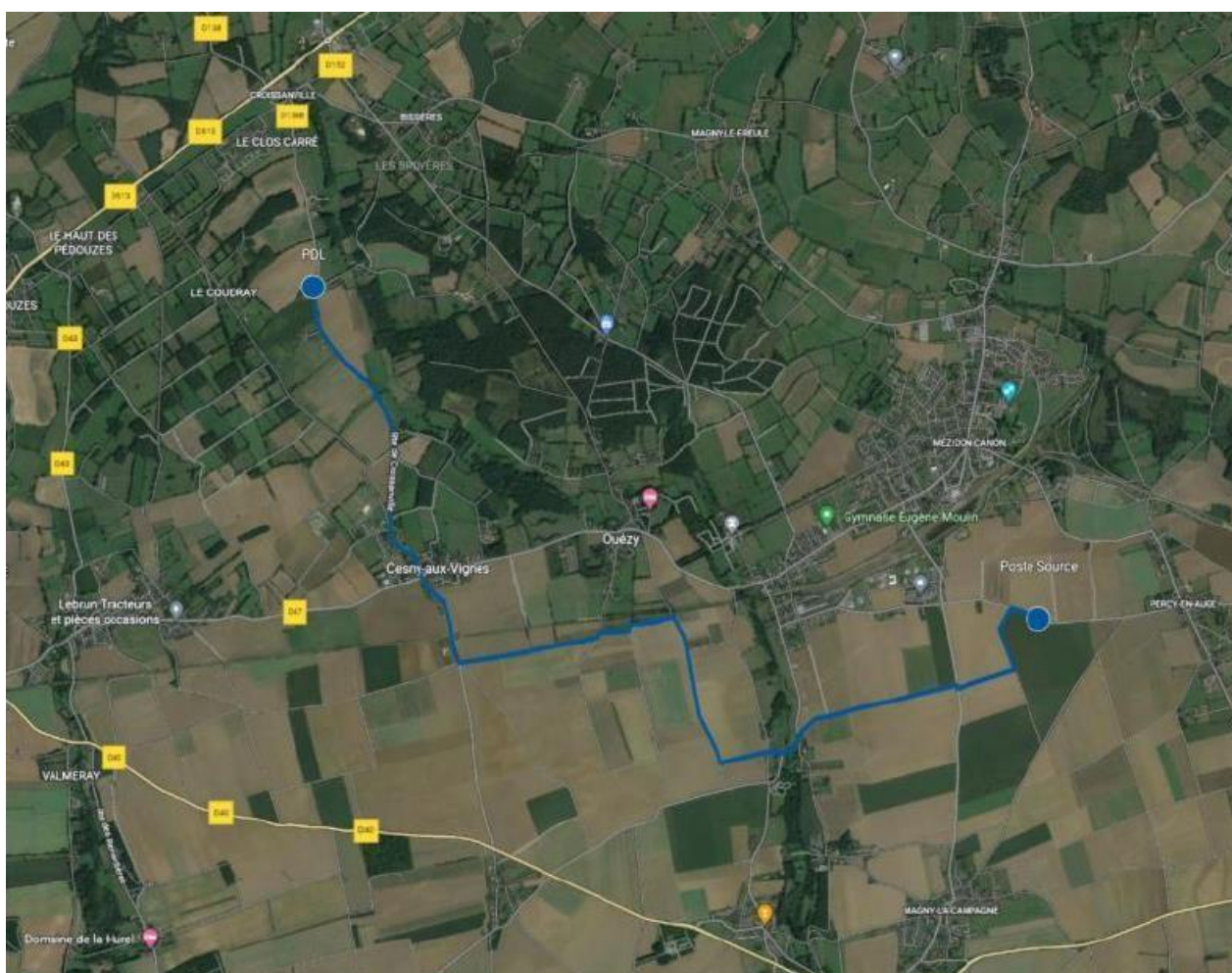
→ De haies : Afin d'assurer l'intégration paysagère de la centrale, il est prévu de renforcer des haies existantes et d'en planter de nouvelles. Ainsi, environ 606 m linéaire de haies seront créés. Cette intervention sur la thématique des haies, concerne aussi bien des linéaires en dehors et à l'intérieur de la partie clôturée du projet.

Une aire de repos sera aménagée à l'extrémité Nord-Est de l'emprise du projet. Cet espace non clôturé, contribuera à l'intégration paysagère locale de la centrale. Il sera équipé de panneaux pédagogiques permettant aux promeneurs de s'informer sur l'utilité du projet et sur la production d'électricité renouvelable.

La centrale agrivoltaïque au sol devra être raccordée au réseau public de distribution ou de transport d'électricité, par une **liaison haute tension**.

Selon le résultat des premières études, le projet pourrait être raccordé **au poste source de PERCY, sur la commune de MEZIDON VALLEE D'AUGE**. Ce raccordement nécessiterait la mise en place d'environ **9 300 m de câbles**, allant de la centrale au poste source. Selon cette hypothèse, les câbles seraient **enterrés le long de voiries publiques**, et **traverseraient la voie SNCF Lisieux-Caen**.

Des ajustements à cette hypothèse restent encore possibles.



*Hypothèse de tracé de raccordement, pour le projet de centrale agrivoltaïque au sol
(Source PRAC ENEDIS)*

La puissance estimée de la centrale est de **20,8 mégawatts crête**. Annuellement, elle permettra de produire 21 GWh, soit la consommation d'électricité d'environ 9 400 habitants.

Cette production d'électricité est pour l'instant envisagée sur **une durée de 35 ans**. En effet, la durée de fonctionnement des panneaux photovoltaïques est estimée à environ 35 ans, à compter de la mise en service des installations. Au-delà, une prolongation est possible via le renouvellement des panneaux, qui repartiront alors pour un nouveau cycle de fonctionnement.

A l'issue, **le démantèlement** du parc agrivoltaïque au sol **sera possible**, via le retrait du site, des principaux composants. L'objectif est de rendre l'emprise, au plus près possible de son état initial.

Du point de vue de l'agriculture, le projet a été **initié par le propriétaire-exploitant des surfaces** d'emprise (exploitation individuelle). En effet, ce dernier souhaitait **diversifier son activité agricole** via un projet énergétique. Après avoir envisagé diverses hypothèses (dont la méthanisation), il s'est tourné vers l'agrivoltaïsme et une augmentation de son troupeau ovin. Ainsi, le projet de centrale a été coconçu entre Renantis et le propriétaire-exploitant agricole des terres.

L'agriculteur impliqué dans le projet a actuellement une double activité de **cultures et d'élevages**, avec plus de la moitié de ses surfaces en cultures de ventes, mais aussi des prairies ; et un double-troupeau ovin et bovin allaitant. Les productions végétales sont principalement du blé, du maïs, du colza, des protéagineux et la récolte de foin. Concernant l'élevage, l'agriculteur élève principalement **des ovins viande** et quelques **vaches allaitantes**. Son exploitation comptabilise **118 ha**.

L'agriculteur travaille actuellement les terres de l'emprise **en labour**. En 2021, les 27,1 ha de surfaces du projet étaient divisés en 2 parcelles, d'environ 15 ha et 12 ha cultivées respectivement en blé tendre et en maïs.



*Occupation agricole du sol sur l'emprise du projet
(Source RPG 2021)*

Le projet agrivoltaïque implique de **remettre les 27,1 ha d'emprise du projet en herbe**. Cette nouvelle surface de pâturage, recouverte d'installations photovoltaïques, sera **mise à la disposition des ovins de l'exploitation**.

Ainsi, l'exploitation qui bénéficiait jusque-là de **44 ha de prairies permanentes et de 74 ha de cultures**, passera à **73 ha de prairies permanentes et à 45 ha de cultures**. Cette évolution s'accompagnera de l'augmentation du cheptel de brebis pour la production d'agneaux de viande. En effet, ce dernier **passera de 110 à 300 brebis**. L'atelier ovin deviendra donc la production principale de l'exploitation.

	Situation actuelle
Surfaces, foncier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 44 ha de prairie permanente (dont 21ha en usage précaire sans bail) ▪ 74 ha de cultures
Productions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 25 vaches allaitantes ▪ 110 brebis pour la production d'agneaux de viande (limites à l'extension du cheptel : coût des infrastructures (bâtiment, clôture) ▪ 74 ha de cultures de vente (blé, maïs, colza, féverolle)

	Situation future si agrivoltaïsme
Surfaces, foncier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 73 ha de prairie permanente (dont 21ha en précaire) ▪ 45 ha de cultures
Productions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 25 vaches allaitantes ▪ 300 brebis pour la production d'agneaux de viande ▪ 45 ha de cultures de vente (blé, maïs)

*Description de l'exploitation avant et après la mise en place du projet agrivoltaïque
(Source Renantis 2023)*

La prairie, qui sera semée sur l'emprise du projet, sera découpée en **25 paddocks clôturés** d'environ **1 ha chacun**. Un **point d'abreuvement** sera aménagé **dans chaque paddock**. Ces derniers seront alimentés par un réseau d'eau. L'ensemble de ces équipements sera mis à disposition de l'agriculteur par Renantis (clôtures internes pour les paddocks, réseau d'abreuvement, ...). Renantis fournira en plus à l'agriculteur, un broyeur adapté, permettant l'entretien de la végétation éventuellement délaissée par les animaux. Ce matériel pourra également être utilisé pour la fertilisation, ou encore le sur-semis de la prairie.

Deux bâtiments (un pour l'élevage et un pour le stockage de fourrage), ont été construits par l'agriculteur en dehors de l'emprise clôturée de la centrale photovoltaïque, mais selon une localisation stratégique pour son activité. En effet, les ovins opèreront un **pâturage tournant dynamique dans les paddocks**, tout en ayant **accès direct aux bâtiments d'élevage**.

Les bâtiments sont en proximité immédiate du projet, sur des terres actuellement exploitées par l'agriculteur. Cette surface n'est toutefois pas prise en compte dans notre étude puisqu'elle se rattache au projet spécifique de construction de l'agriculteur, qui n'implique pas directement Renantis.

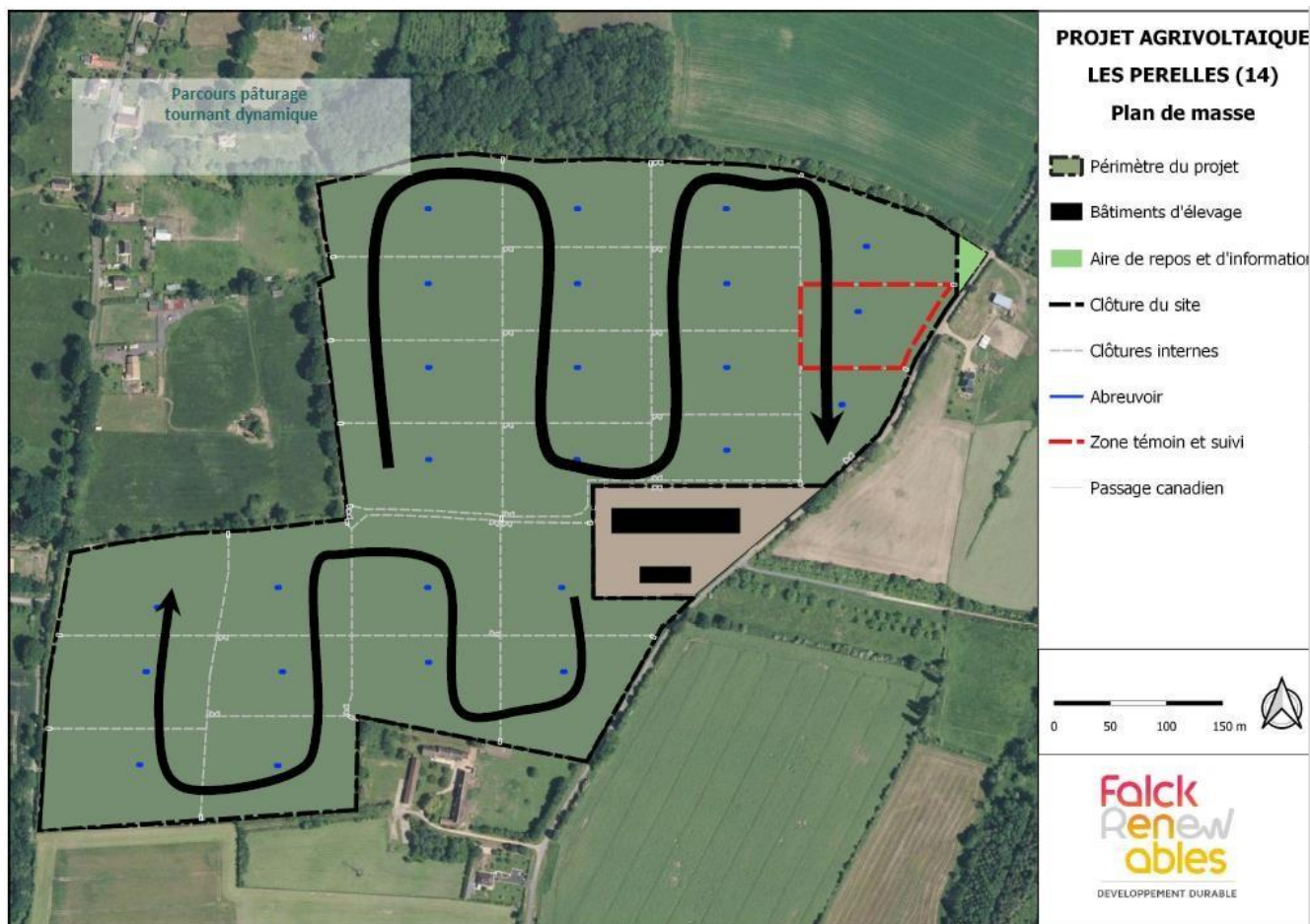


Schéma illustrant les équipements agricoles prévus et le fonctionnement du pâturage tournant dynamique dans l'emprise du projet (Source Renantis 2023)

En complément de l'emprise du projet, l'éleveur dispose d'**une autre surface en herbe** d'environ 16 ha, directement accessible. En effet, cette dernière se situe sur les parcelles voisines du projet. Elle permettra de **constituer des stocks de fourrage**. Toutefois, elle pourra également servir de **pâturage complémentaire**, en fonction de la pousse de l'herbe dans l'enceinte du projet agrivoltaïque.

Les animaux seront mis aux pâturages toute l'année. En cas de manque d'herbe, un complément sera fourni par des fourrages et des céréales de l'exploitation.

Sur l'emprise du projet, l'un des blocs de pâturage servira de **zone témoin**. Cette zone qui sera pour partie aménagée de tables photovoltaïques, et pour autre partie vierge de toutes installations électriques, fera l'objet d'**un suivi technique particulier**. La partie vierge de toutes installations électriques connaîtra les mêmes conditions pédoclimatiques et les mêmes conditions d'exploitation que le reste de la surface d'emprise.

Il est à noter que l'**Institut de l'Élevage** (IDELE) - institut public de référence pour l'élevage - a **validé la conception du projet**, assurant ainsi **l'exploitation optimale de l'élevage ovin** sur l'emprise du projet. Pour entrer dans les détails, l'IDELE a rédigé un guide en septembre 2021, intitulé « L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage de ruminants ». Ce guide comporte un certain nombre de **préconisations**, visant à concilier au mieux les activités d'élevage de ruminants, avec les activités de production d'électricité utilisant l'énergie solaire au sol. Le projet agrivoltaïque décrit dans la présente étude, reprend de telles préconisations.

Ainsi, les **tables photovoltaïques** seront positionnées à au moins **1,2 m au-dessus du sol**. Cette hauteur dépasse même les préconisations du guide (qui recommande une hauteur minimale d'1 m sous les panneaux). Cette conception vise à assurer **la circulation fluide et sécurisée des animaux sous les installations**, ainsi qu'à **permettre le passage d'engins agricoles**. En effet, le guide de l'IDELE explique que la prairie doit pouvoir continuer à faire l'objet d'un entretien mécanique. Cet entretien mécanique vise le broyage des refus de pâturage des animaux, ainsi que des opérations sur couvert végétal (ressemis notamment). Ces travaux seraient trop chronophages pour l'agriculteur, en l'absence de mécanisation possible sous les panneaux.

De plus, le projet retient **la technique des mono-pieux** recommandée par le guide. Cette technique vise à ancrer les tables photovoltaïques au sol, en limitant le nombre de pieux support. Ainsi, l'entretien complémentaire de la végétation sous les tables s'en trouve facilité. Un nombre restreint de pieux est alors à contourner par l'engin mécanique d'entretien.

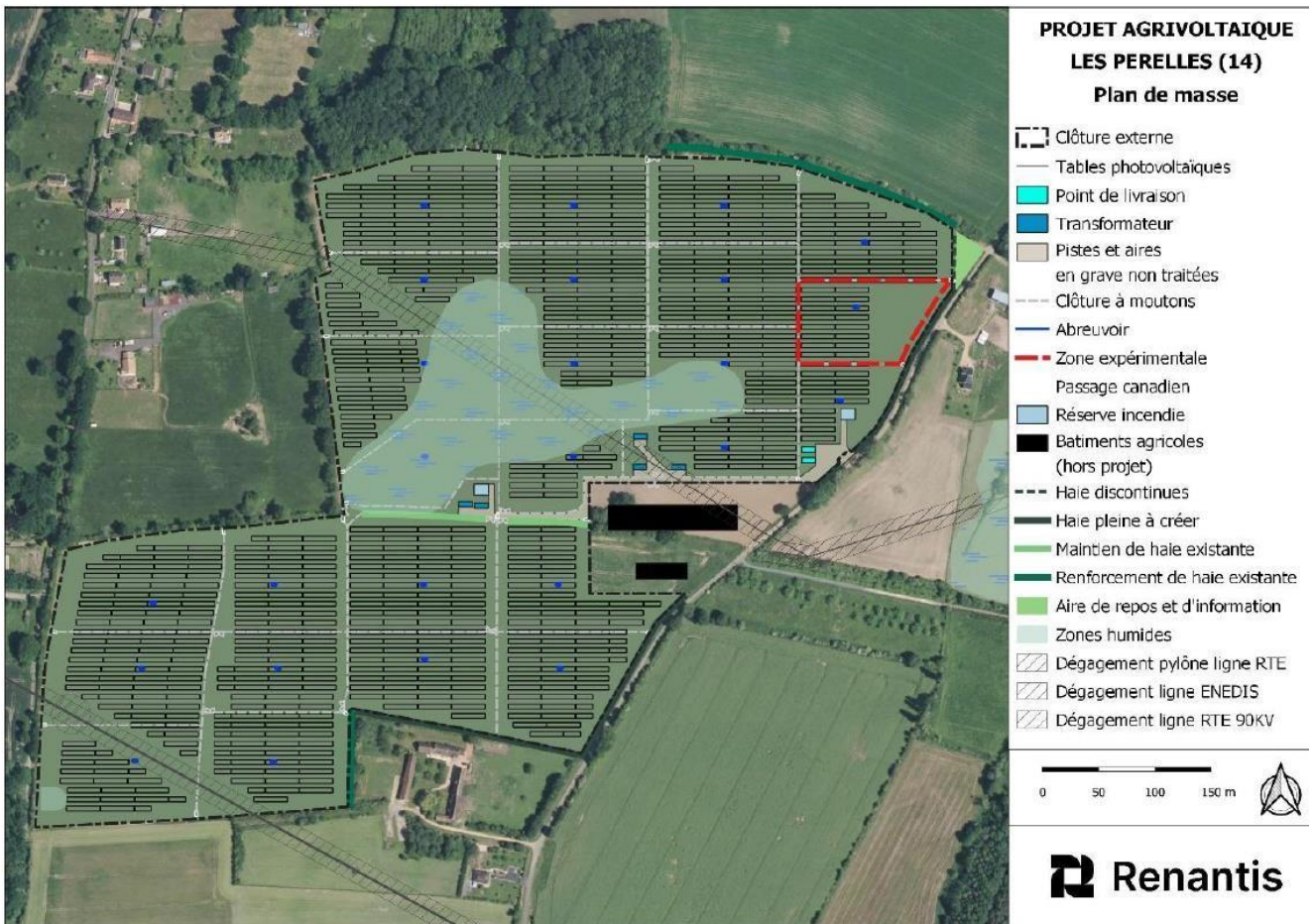
Dans cette même logique, le projet prévoit **un espacement de 4 m entre les tables photovoltaïques**, et un **espace de 10 m au bout des rangées de tables**, afin de permettre les passages et les demi-tours des engins agricoles. Ces espacements ont été calculés à partir des dimensions standards observées pour les engins agricoles de ce type.

Enfin, la conception des installations électriques s'est bien évidemment **adaptée à la configuration du système de pâturage** tournant dynamique souhaité par l'éleveur.

La conception du projet a donc été réfléchi dans l'optique **d'assurer une synergie entre les objectifs agricoles et énergétiques**.



Photographie d'ovins dans un parc agrivoltaïque
(Source Renantis 2023)



Plan de masse synthétisant toutes les informations sur l'emprise du projet
(Source Renantis 2023)

Il ressort de l'ensemble de ces éléments, que le projet engendrera l'aménagement de **27,1 ha d'espaces agricoles**. Ces espaces sont exploités, depuis plus de 5 ans, par l'agriculteur impliqué dans le projet.

Le projet maintiendra une activité agricole sur son emprise, mais cette dernière sera différente de celle pratiquée à l'origine. **En effet, comme évoqué précédemment, la surface passera d'une rotation de céréales et oléoprotéagineux à une prairie permanente.** Plus généralement, l'exploitation, jusqu'alors en polyculture-élevage se spécialisera en production d'ovins viande, avec l'appui de cette nouvelle prairie en pâturage tournant dynamique.

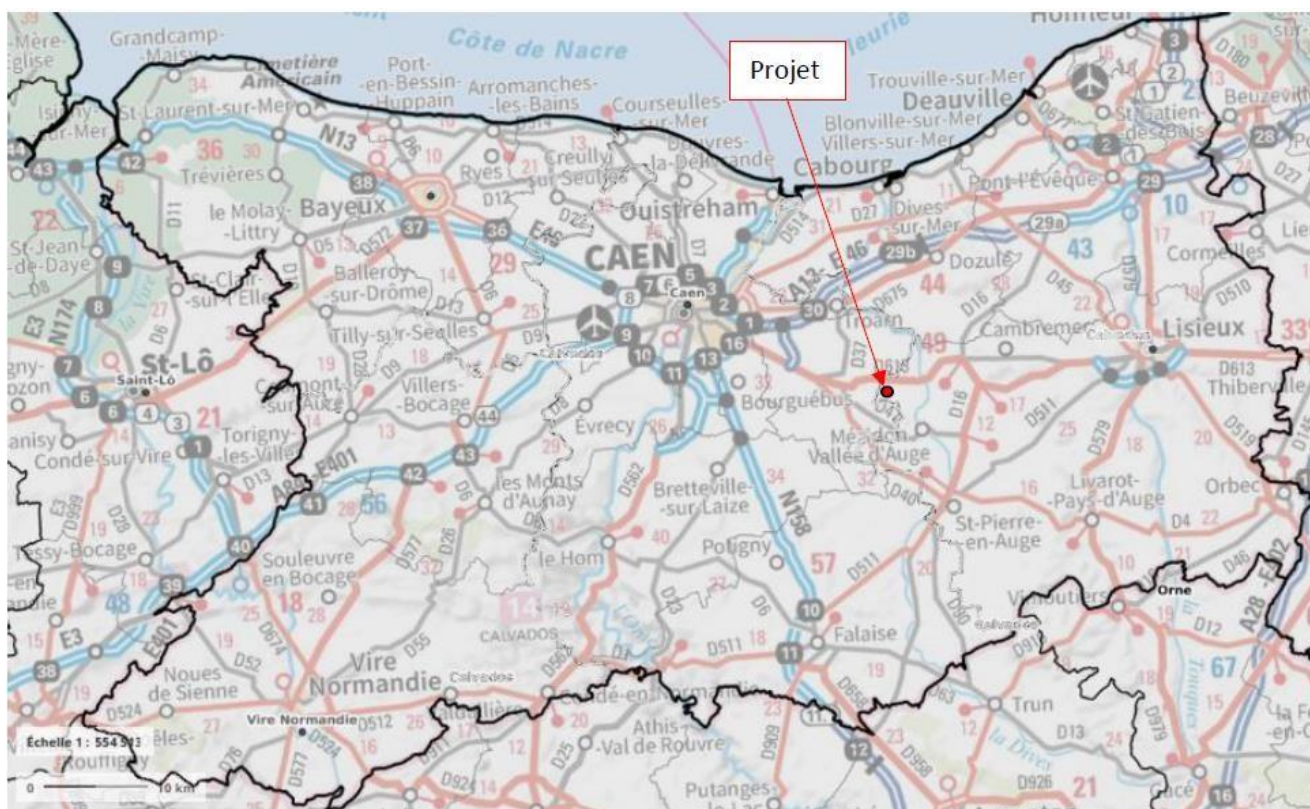
2- DELIMITATION DU TERRITOIRE CONCERNE

Comme évoqué précédemment, la zone de projet se situe sur le territoire de la **commune déléguée de Croissanville**, intégrée à la **commune nouvelle de MEZIDON VALLEE D'AUGE**.

Ce territoire communal de la partie Est du département du Calvados se localise, à une quinzaine de kilomètres environ, au Sud-Est de Caen (1^{ère} ville du Calvados). La ville de Lisieux (2^{ème} ville du département) se trouve à environ une trentaine de kilomètres à l'Est de la zone de projet. Cette dernière s'inscrit dans le périmètre de la **Communauté d'agglomération Lisieux Normandie**.

A une échelle un peu plus importante, la zone de projet s'intègre dans le territoire du **SCoT Sud Pays d'Auge**. Ce SCoT en vigueur depuis le 24 octobre 2011, et en cours de révision, fixe pour objectif un développement du recours aux énergies renouvelables.

Enfin, la **Région Normandie** qui englobe la zone de projet, s'est donnée pour objectif d'augmenter la part des énergies renouvelables dans ses consommations énergétiques, de + 32% à échéance 2030. Cet objectif doit notamment passer par une multiplication par cinq de la puissance solaire photovoltaïque installée sur le territoire entre 2015 et 2030 (SRADDET).

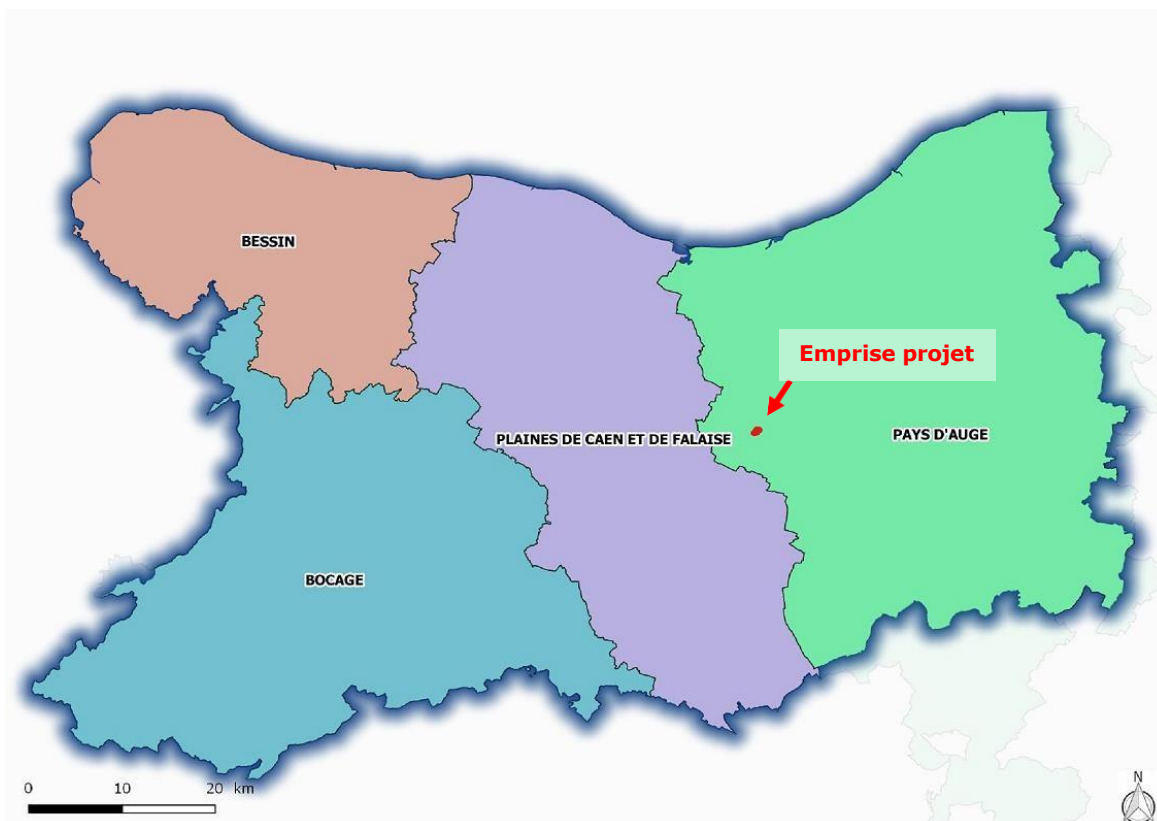


Carte localisant le projet à l'échelle du département du Calvados (extrait Géoportail)

D'un point de vue agricole, la zone de projet se situe à l'entrée de la **petite région agricole du Pays d'Auge Calvadosien**. Cette dernière se poursuit à l'Est. Elle se caractérise par un relief plutôt accidenté, entremêlant plateaux, versants assez abrupts, vallées et vallons. Son paysage

est façonné par la Touques et ses principaux affluents. Les prairies et les activités d'élevages y tiennent une place importante. Les étendues céréalières sont généralement cloisonnées par des structures végétales. Le bocage y est plutôt resserré.

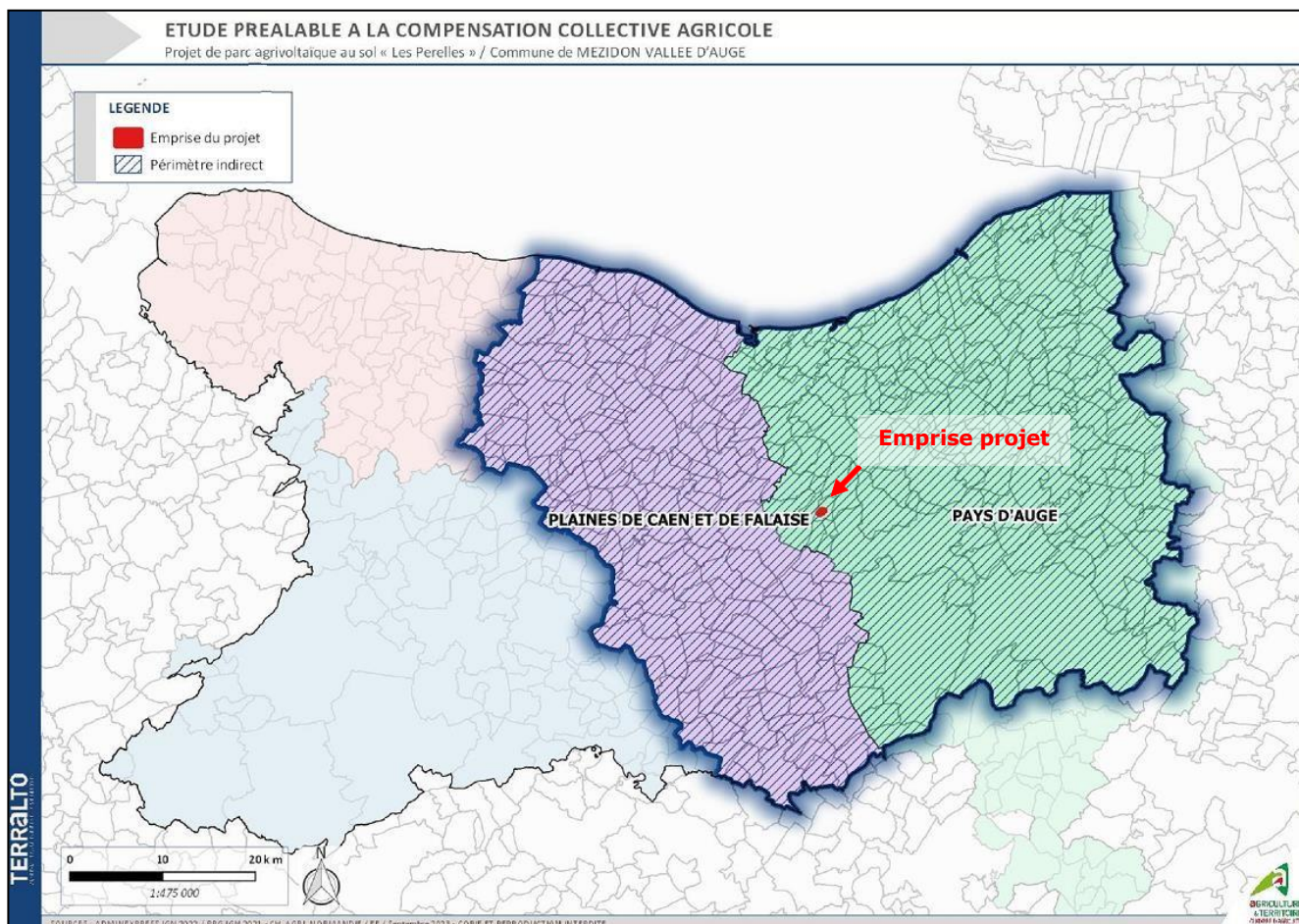
Toutefois, ces propos sont à nuancer car la commune du projet se trouve en proximité de la petite région agricole des **Plaines de Caen et de Falaise**. Cette petite région agricole se singularise par des paysages ouverts caractéristiques de systèmes agricoles spécialisés dans les grandes cultures. Les silos agricoles des sociétés de collecte et d'approvisionnement marquent ainsi la présence de la céréaliculture dans ce paysage agricole.



Localisation de la zone de projet et des petites régions agricoles du Calvados (Source 2023 – CRAN)

Nous retenons les petites régions agricoles du Pays d'Auge Calvadosien et des Plaines de Caen et de Falaise, comme **territoire agricole concerné par le projet (périmètre d'impact indirect)**. Ce territoire s'étend sur environ **320 000 ha**, soit 58 % de la surface départementale. Les terres agricoles y représentent une part un peu moindre (65 %), qu'à l'échelle du département (68 %).

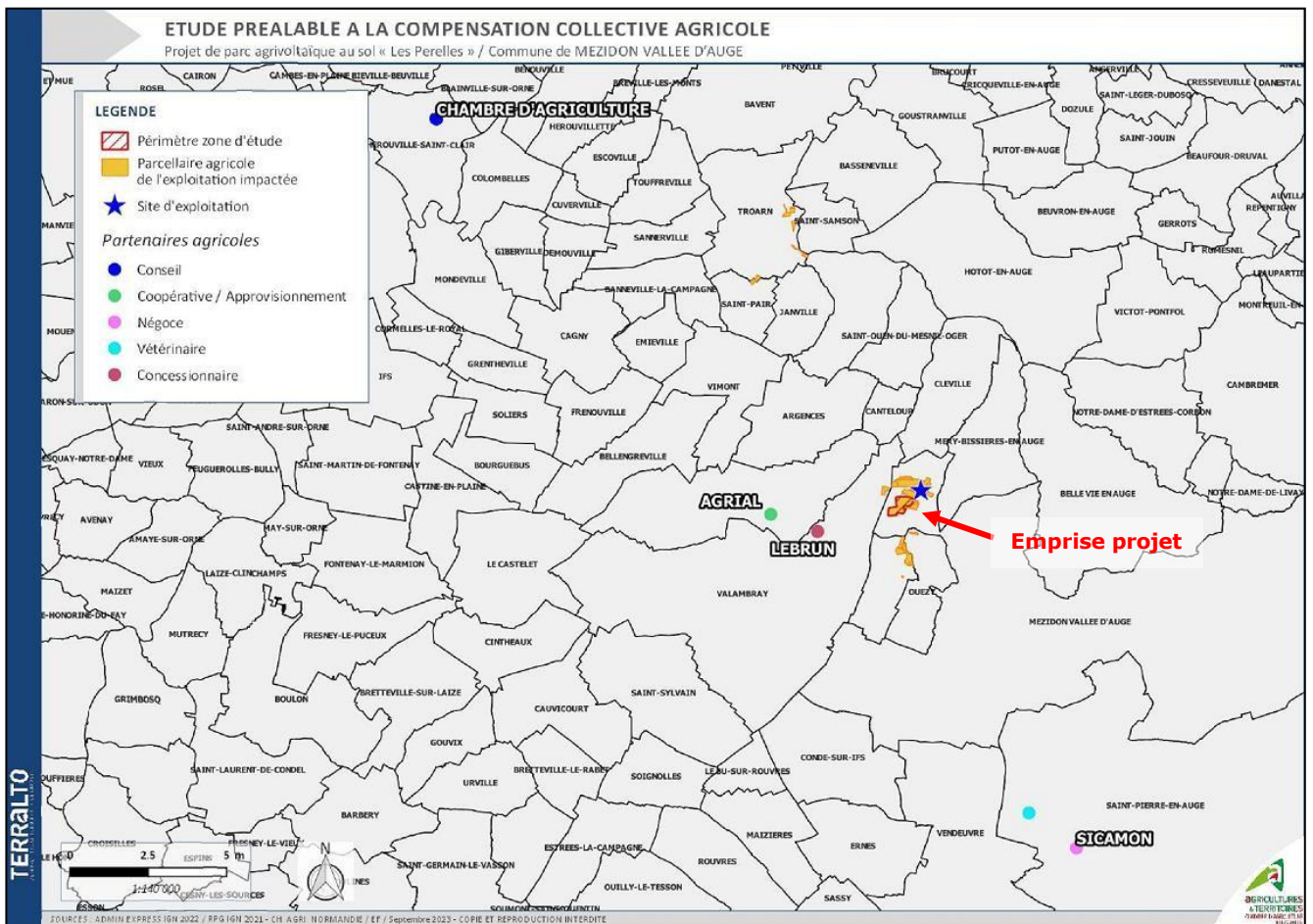
Ce périmètre inclut le parcellaire de l'exploitation concernée par le projet, son siège, ses bâtiments agricoles, ainsi que ses principaux partenaires de travail (entreprises de collecte et négoce notamment).



Carte du périmètre d'impact indirect (Source 2023 – CRAN)

Ce territoire, que nous retenons comme périmètre d'impact indirect pour l'étude, nous semble pertinent pour évaluer les impacts du projet sur l'économie agricole, puisqu'il comprend à la fois l'exploitation agricole concernée, et les principaux acteurs des filières avec qui elle est en relation. Le choix de s'arrêter à ces limites se justifie, d'une part, car ce territoire est suffisamment vaste pour disposer de données économiques véritablement représentatives de l'agriculture locale. D'autre part, les activités et les terres agricoles qui sont comprises dans ce périmètre, sont bien représentatives de l'agriculture impactée par le projet, à mi-chemin entre élevage et cultures de céréales et oléoprotéagineux. Ceci permettra donc d'avoir une bonne analyse de l'économie agricole concernée par la perte du foncier.

En effet, le découpage du territoire français en Petites Régions Agricoles (PRA) initié en 1946, puis remanié, avait pour objectif de disposer d'un zonage approprié pour la mise en œuvre d'actions d'aménagement, destinées à accélérer le développement de l'agriculture. Afin d'étudier l'évolution de l'agriculture, il était nécessaire de disposer d'un découpage stable de la France en unités aussi homogènes que possible du point de vue agricole, en s'affranchissant des découpages administratifs. Largement inspirées des régions géographiques, les PRA ont une taille intermédiaire entre la commune (zone trop petite pour présenter des résultats) et le département (zone trop hétérogène). Ce zonage a donné lieu à plusieurs actualisations mineures consistant, pour l'essentiel, à tenir compte des modifications de certains zonages administratifs.



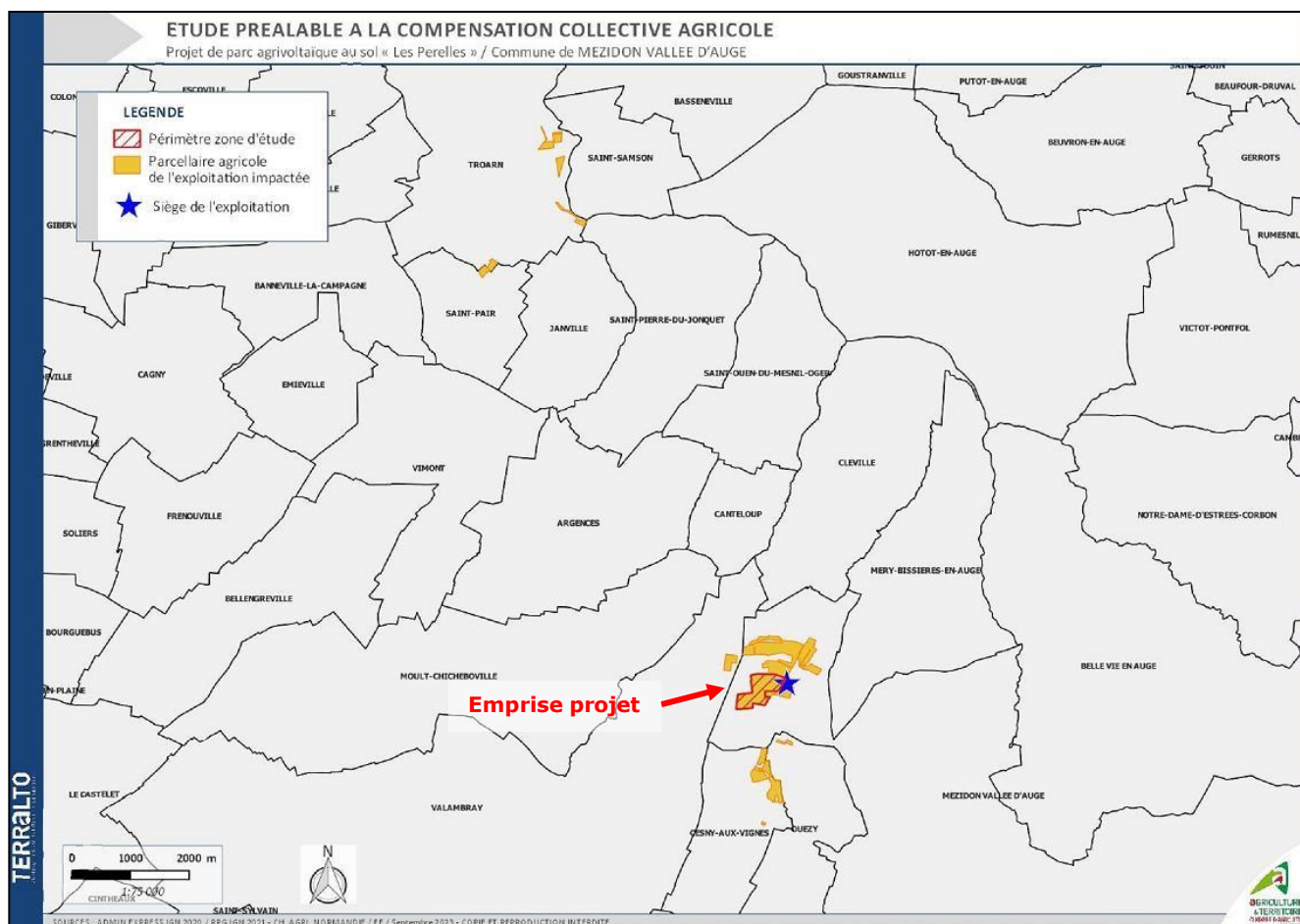
Carte englobant le siège de l'exploitation concernée, son parcellaire, et ses principaux partenaires de travail
(Source CRAN – 2023)

II)- ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE

Dans l'optique d'une approche des impacts du projet de parc agrivoltaïque, le périmètre retenu comprend donc 345 communes, soit l'ensemble des petites régions agricoles du Pays d'Auge calvadosien et des Plaines de Caen et de Falaise.

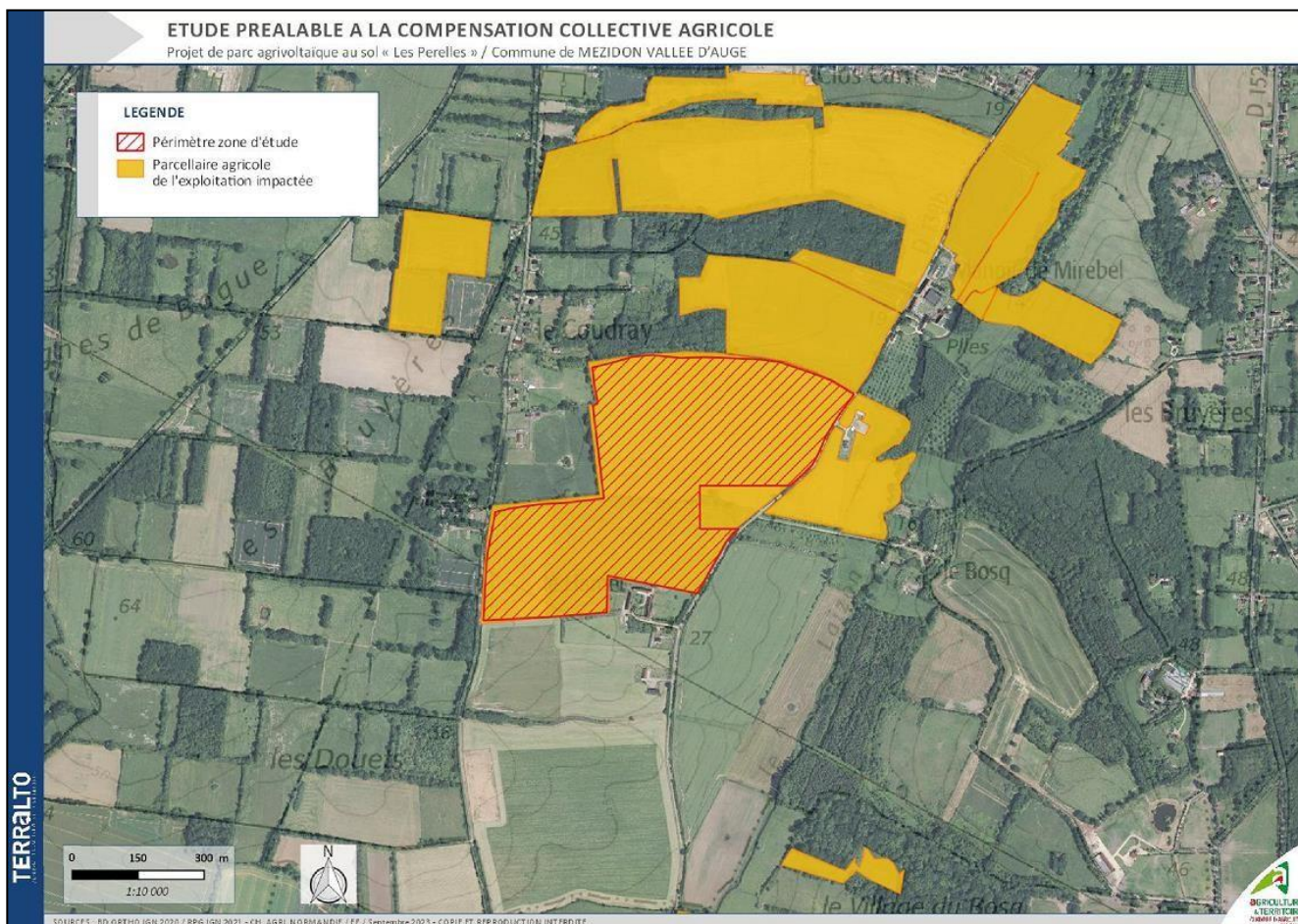
1- ETAT DES LIEUX DE L'UTILISATION DU SOL

Les **27,1 ha d'espaces agricoles** compris dans l'emprise du projet, sont actuellement cultivés par **1 seul agriculteur** dont l'exploitation est située dans le département du Calvados. Il s'agit de l'agriculteur impliqué dans le projet de centrale agrivoltaïque au sol avec la société Renantis.



Carte localisant l'ensemble du parcellaire de l'exploitation concernée, ainsi que son siège
(Source 2023 - CRAN)

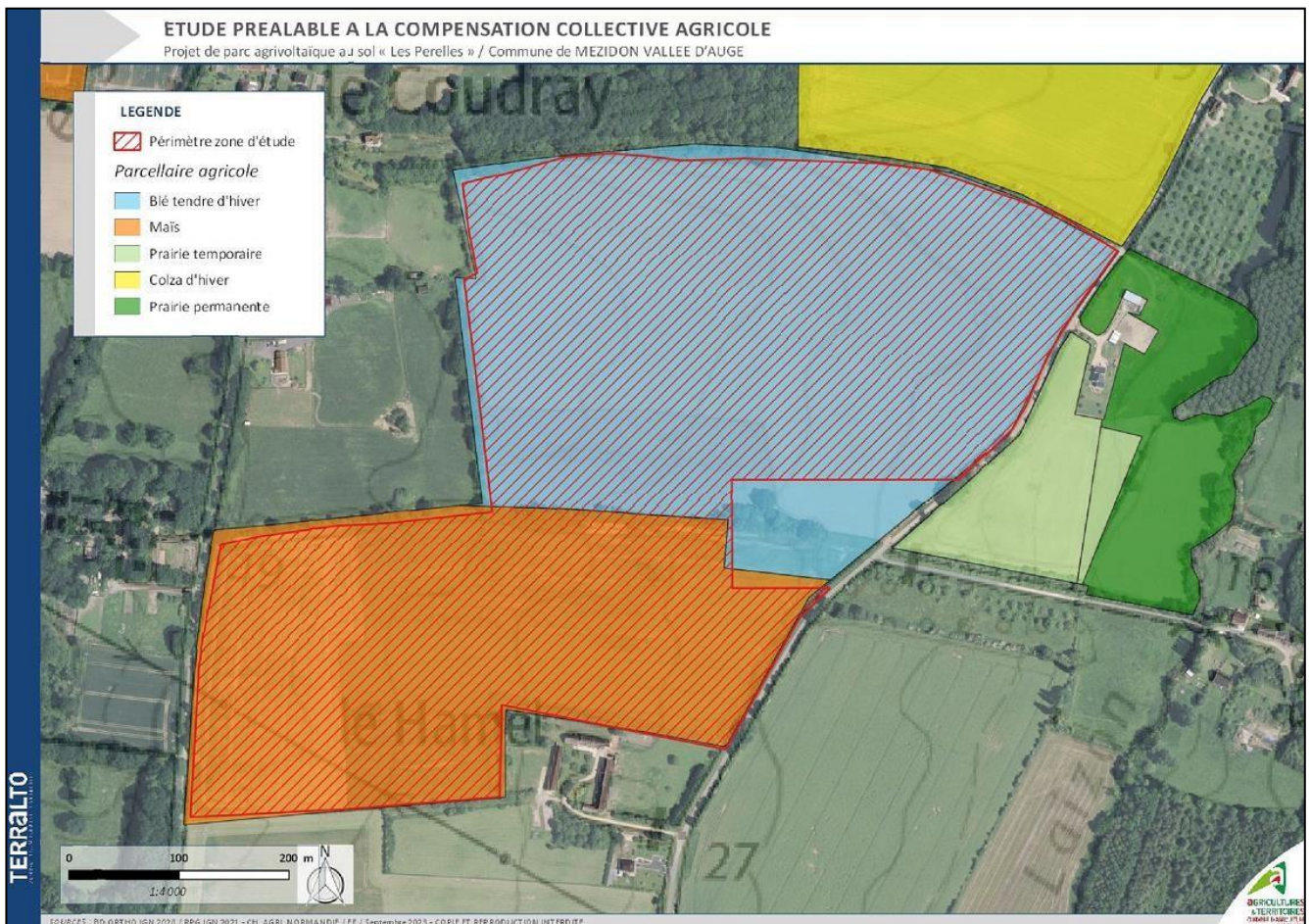
L'occupation par l'exploitant est figurée dans la carte ci-après :



Carte des ilots exploités sur la zone du projet (source 2023 - CRAN)

D'après les informations données par l'agriculteur travaillant actuellement l'emprise du projet, cette dernière est aujourd'hui valorisée comme suit :

Culture	Surface (hectares)
Blé tendre d'hiver	~ 15
Maïs	~ 12



Carte de l'occupation agricole du sol observée en 2021 (source RPG), sur l'emprise du projet et ses alentours valorisés par l'exploitation impactée (Source CRAN 2023)

En effet, l'agriculteur indique y produire ces deux cultures, alternativement d'une année sur l'autre. Ainsi, une année la partie Nord de l'emprise est semée en blé et la partie Sud est semée en maïs, et l'année culturale suivante c'est en général l'inverse.

Les terres situées sur la zone d'emprise du projet sont des terres de qualité agronomique moyenne. En effet, l'exploitation se situe près de la jonction des deux petites régions agricoles de la Plaine de Caen et de Falaise, et du Pays d'Auge Calvadosien. Ces petites régions agricoles représentent deux types d'agriculture distincts, liés notamment à deux types de sols.

D'après l'exploitant rencontré, les terres situées sur la zone d'emprise du projet sont plutôt argileuses. Elles ont tendance à retenir l'eau en périodes de pluies, si bien qu'elles peuvent alors être qualifiées de « mouillantes ». A l'inverse, par un temps un peu moins humide, elles vont sécher rapidement et le rester. Selon l'agriculteur, bien que la surface soit aujourd'hui exploitée en grandes cultures, elle se prêterait davantage à une activité d'élevage, avec un retour à la prairie.

A noter que pour améliorer la gestion des eaux pluviales au sein de la surface, cette dernière a fait l'objet de travaux de drainage.

Sur le périmètre d'impact indirect, le prix des terres était en moyenne en 2021, de 10 023 euros par hectare. Ce prix a connu entre 2011 et 2021, une hausse de 26 %. Ce prix est 10 % plus élevé que le prix moyen à l'échelle du département (9 090 €/ha en 2021). Il s'agit d'un prix parmi les plus élevés à l'échelle de la Normandie, preuve du potentiel de ces terres. Il est supérieur de près de 69 % au prix moyen français à la même date, à 5 940 €/ha.

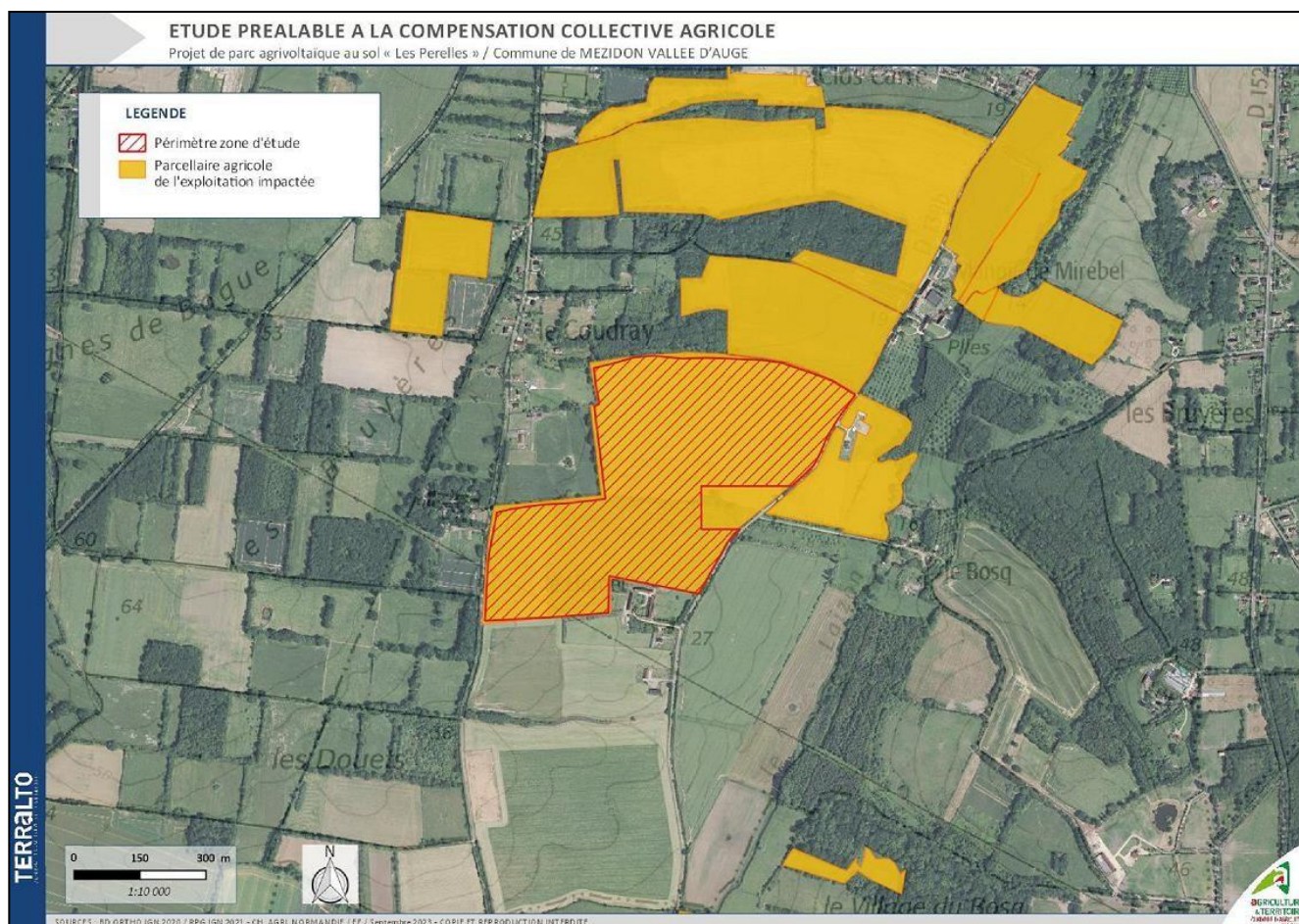
2- ETAT DES LIEUX DE L'ACTIVITÉ AGRICOLE

Les filières identifiées sur le périmètre d'impact indirect (345 communes) sont multiples : on retrouve à la fois des exploitations de grandes cultures, intégrant ou non des cultures industrielles (plus de 31 % des exploitations du territoire), à égalité avec des exploitations d'élevage bovin (laitier, allaitant et mixte) qui représentent au total également environ 31 % des exploitations, des exploitations d'élevage d'autres herbivores (ovins et équins) à hauteur de 23 % ; des exploitations mixtes, combinant diverses activités en polyculture-polyélevage pour 10 % du total et enfin des exploitations à vocation fruitière (cidricole) pour 3 % et des élevages dits hors-sol (porcs et volailles) pour 2 %.

L'agriculture sur le périmètre d'impact indirect représente une Production Brute Standard (PBS) de 290,7 millions d'euros (51 % de la PBS du Calvados). La surface agricole du périmètre d'impact indirect est d'environ 208 000 hectares, soit environ 55 % de la surface agricole du Calvados. Dans les communes du périmètre d'impact indirect, plus de 50 % des surfaces agricoles sont en culture de vente (voir tableau ci-après) et les exploitations sont en moyenne légèrement plus grandes que dans le Calvados.

Filières – Surface par culture en ha et % de la Surface Agricole	
Surfaces fourragères	94 440 ha – 47,8 %
<i>Dont surfaces toujours en herbe</i>	<i>77 460 ha – 39,2 %</i>
<i>Dont maïs fourrage</i>	<i>9 373 ha – 4,7 %</i>
Céréales (blé, orge, maïs, avoine, autres)	69 340 ha – 35,1 %
<i>Dont blé</i>	<i>46 415 ha – 23,5 %</i>
<i>Dont orge</i>	<i>13 654 ha – 6,9 %</i>
<i>Dont maïs grain</i>	<i>6 295 ha – 3,2 %</i>
Oléagineux (ultra-majoritairement du colza)	16 690 ha – 8,5 %
Lin fibres	6 566 ha – 3,3 %
Protéagineux	4 380 ha – 2,2 %
Vergers	1 975 ha – 1,0 %
Légumes	998 ha – 0,5 %
Pommes de terre	909 ha – 0,5 %
Autres	4 185 ha – 2,1 %

A) Identification de l'exploitation concernée par le projet, et descriptif de la structure d'exploitation



Carte du parcellaire de l'exploitation, centrée sur la zone du projet (source 2023 - CRAN)

Au 1^{er} trimestre 2023 (période où s'est déroulée l'enquête agricole), 1 exploitation a été recensée sur l'emprise du projet de parc agrivoltaïque. Il s'agit de l'exploitation impliquée dans le projet solaire :

- Exploitation individuelle : Sébastien MARIE.

L'agriculteur a été reçu à l'occasion d'un entretien individuel.

Cette exploitation produit aujourd'hui des cultures de vente, ainsi que des cultures fourragères à destination de l'élevage. Les surfaces moyennes exploitées des différentes cultures sont indiquées dans le tableau suivant (en hectares) :

Cultures	Exploitation Sébastien MARIE
Blé tendre de printemps	2,2
Blé tendre d'hiver	37,7
Maïs	16,3
Colza d'hiver	7,6
Triticale d'hiver	8,4
Autre féverole fourragère	5,5
Prairies temporaires	6
Prairies permanentes	34,3
SAU TOTALE	118

En plus de ces productions végétales, l'exploitation impactée dispose d'activités d'élevage. Ces activités d'élevage s'organisent comme suit :

Elevages	Exploitation Sébastien MARIE
Vaches allaitantes	25
Brebis nourrices	110

Les terres d'emprise du projet sont la propriété de l'exploitant agricole.

Ce dernier les exploite depuis de nombreuses années (plus de 5 ans). Il les valorise par un épandage régulier de fumier.

L'exploitation agricole génère beaucoup de travail à M. MARIE. A l'âge de 52 ans, ce dernier exerce à temps plein, et gère l'activité avec sa femme co-exploitante à temps partiel et l'aide de ses enfants.

M. MARIE fait état de quelques difficultés sur son exploitation. En effet, la pratique de son activité telle que décrite ci-dessus, présente des fragilités économiques.

Concernant les productions végétales, leurs rendements sont trop instables en raison des aléas climatiques et de la qualité agronomique des sols rencontrée sur l'exploitation. Ainsi, il faudrait enrichir la surface de l'exploitation de nouveaux hectares pour pouvoir sécuriser la rentabilité économique de la structure. Toutefois, étant donné la pression foncière rencontrée sur les terres agricoles du département, cette option s'avère peu réaliste.

Concernant les productions animales, l'agriculteur souhaiterait développer son activité ovins viande, pour pouvoir pérenniser son exploitation sans augmenter sa surface. Toutefois, ce développement nécessiterait d'investir dans de nouvelles installations d'élevage (dont des clôtures et points d'abreuvements). Un tel investissement serait rendu possible par le projet solaire.

Ainsi, avec le projet agrivoltaïque, le projet de l'exploitation serait de développer l'activité ovins viande. Même si ce n'est que pour l'instant hypothétique, l'épouse de M. MARIE pourrait revenir travailler sur l'exploitation à temps plein et un salarié pourrait éventuellement être embauché. Cette main d'œuvre supplémentaire améliorerait les conditions de travail actuelles de l'agriculteur, qui connaît une surcharge d'activité. De plus, elle pourrait permettre de développer la vente directe.

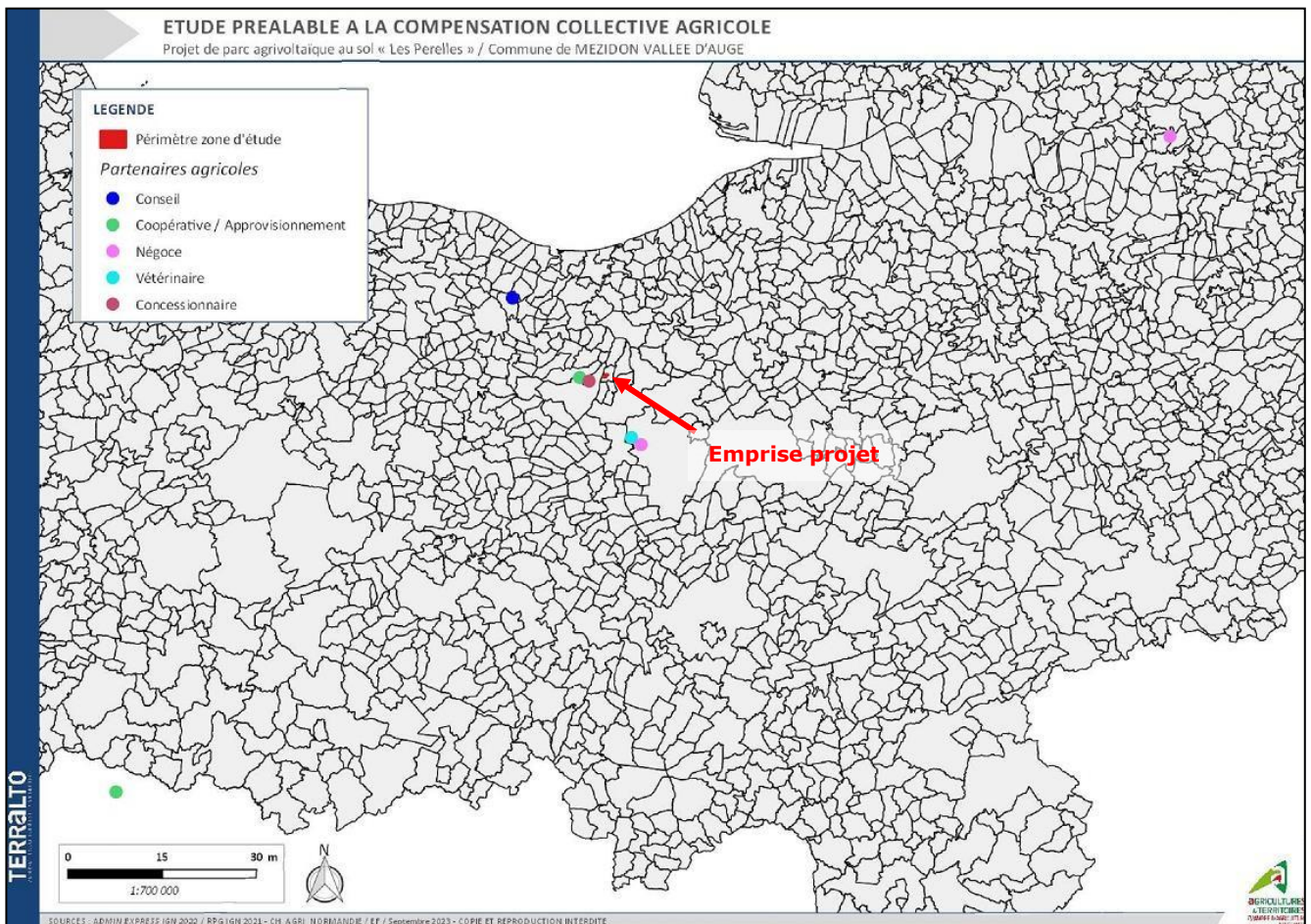
Cette évolution d'activité souhaitée, est perçue par l'agriculteur comme pouvant aider au devenir de son exploitation. En effet, il resterait alors quelques années pour préparer la reprise de l'activité ainsi modifiée, par le fils de M. MARIE. Ce dernier étant ingénieur agronome, il souhaiterait reprendre l'exploitation de son père, une fois l'évolution d'activité vers l'élevage effectuée.

Quoiqu'il en soit, l'agriculteur précise bien que la conservation des terres d'emprise du projet, lui est économiquement indispensable. En effet, il déclare ne pas pouvoir se permettre de perdre de la surface sur son exploitation.

L'activité de production d'électricité lui servirait donc de tremplin pour pouvoir développer son activité agricole. Sans quoi l'avenir de l'exploitation demeure incertain, et sa transmission encore davantage.

B) Filières liées à l'exploitation concernée et perspectives d'évolution

Dans l'exploitation concernée par le projet, on retrouve certaines des filières principales de l'agriculture locale, en grandes cultures : céréales et oléoprotéagineux, mais aussi en élevage allaitant et en élevage d'ovins viande. Ces différentes filières sont soumises à des contraintes et des enjeux spécifiques et impliquent différents acteurs implantés plus ou moins localement. Ces partenaires sont présentés sur la carte ci-dessous et les filières sont détaillées ci-après.



Carte englobant les partenaires de travail de l'exploitation concernées et situant la zone d'emprise du projet
(Source CRAN – 2023)

Les grandes cultures (céréales et colza)

Les grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux) sont très présentes sur le territoire d'étude (périmètre d'impact indirect). Elles occupent plus de 43 % de la SAU de ce périmètre. L'exploitation impactée cultive des grandes cultures.

Filière céréales : des débouchés à l'export grâce au port de Rouen

Situées sur un territoire réputé pour la qualité de sa production de **blé tendre**, les exploitations du périmètre d'impact indirect consacrent plus de 23 % de leur SAU au blé. Ces exploitations sont stratégiquement situées à proximité des ports de Normandie dont le port de Rouen, premier port céréalier d'Europe, et bénéficient ainsi d'un avantage compétitif pour exporter du blé, car leur coût de transport est moindre : la Normandie exporte en effet plus des deux tiers de sa production de blé, contre 55 % en moyenne au niveau national, essentiellement vers le Maghreb.

Après l'export, la production de farine pour l'alimentation humaine est le deuxième débouché des blés de la zone d'étude, devant les débouchés en alimentation animale et en amidonnerie.

L'**orge** (près de 7 % de la SAU du périmètre d'impact indirect) a pour principal débouché l'export vers les pays européens, puis la valorisation en alimentation animale.

Filière colza : un poids dans l'économie régionale

Le **colza** occupe 8,5 % de la SAU du périmètre d'impact indirect. Le colza est principalement valorisé en alimentation humaine (65 % des débouchés), le reste étant utilisé pour la filière biocarburants.

La filière colza a une importance au niveau régional car elle offre une alternative à l'importation de tourteaux de soja. La Normandie dispose, par ailleurs, d'outils de transformation du colza avec 2 usines de trituration situées en Seine-Maritime, à Grand-Couronne et Dieppe (cette deuxième étant en restructuration suite à un incendie).

Comme pour les céréales, la zone d'étude est donc au cœur de la zone de production de colza français.

Les grandes cultures, une filière liée au marché mondial

Après la récolte (de juin à août), les exploitants peuvent stocker leurs grandes cultures à la ferme pour différer la livraison aux organismes stockeurs, ou les livrer dès la récolte à un organisme collecteur (privé ou coopératif).

La période de collecte, de juin à fin août en fonction des cultures, engendre la circulation d'engins de tailles importantes (moissonneuses-batteuses, camions) avec des trajets :

- Du siège d'exploitation vers les parcelles : ces flux évoluent chaque année en fonction de la localisation des parcelles cultivées,
- Des parcelles vers les lieux de stockage : ces flux évoluent chaque année en fonction de la localisation des parcelles cultivées,
- Des lieux de stockage vers les silos d'exportation de Rouen : les silos portuaires constituent des points de convergence forts, avec des flux de camions en provenance de toute la Normandie.

Au total, de nombreux opérateurs, coopératives et négoce interviennent dans la collecte en Normandie.

Le principal débouché des grandes cultures étant l'export, le prix payé au producteur est très connecté au marché mondial. Il est donc dépendant de l'offre et de la demande mondiale en céréales et oléagineux, et du coût des matières premières.

Les enjeux actuels pour la filière des grandes cultures

La baisse des soutiens européens apportés par la Politique Agricole Commune et les pressions réglementaires (Directive Nitrates, réduction des produits phytosanitaires, obligation de diversification des assolements, ...) sont les principaux facteurs qui pourraient impacter les exploitations en grandes cultures de Normandie. Pour la filière régionale, l'enjeu est double :

- Produire en quantité et qualité suffisante pour répondre aux cahiers des charges des acheteurs de plus en plus exigeants afin de maintenir une activité d'exportation et ainsi contribuer à l'équilibre de la balance commerciale,
- Apporter de la valeur ajoutée sur le territoire, en maintenant des outils de transformation locaux (meunerie, malterie, ...).

La production ovine

L'exploitation impactée par l'emprise du projet produit également des ovins.

En Normandie, le cheptel ovin recule et le nombre d'élevages a également fortement diminué. Le cheptel ovin normand contribue pour 2 % au cheptel national. La production ovine représente ainsi désormais moins de 2 % du produit agricole normand.

La Normandie se caractérise par une troupe ovine moyenne de petite dimension. Depuis 1997, année où l'identification des ovins est devenue obligatoire, on assiste à une restructuration du cheptel. Les petites troupes disparaissent au profit des troupeaux de plus de 200 brebis. Deux types d'éleveurs se distinguent : ceux pour lesquels le mouton représente l'activité principale de leur exploitation, ils détiennent généralement des troupeaux importants. A côté, on trouve de plus petits élevages (plus nombreux), exploités par des retraités ou des pluriactifs. Les élevages ovins sont généralement composés de Suffolks, de Texels et de Rouges de l'Ouest.

On rencontre deux modes de production :

- Une production d'agneaux de bergerie, souvent en complément d'un système céréalier, sur une exploitation où la surface fourragère disponible est limitée. L'agneau y est nourri essentiellement avec des céréales et coproduits issus de l'exploitation. Ce système est fréquent dans l'Eure et en Seine-Maritime.
- Une production d'agneaux en semi plein air où l'animal consomme presque exclusivement de l'herbe. Cette pratique se retrouve surtout en zone herbagère, dans des systèmes ovins spécialisés (Calvados, Manche, Orne) ou en complément d'un atelier bovin (Eure et Seine-Maritime).

Il ne reste désormais que 3 outils d'abattage en région pour les ovins, aucun n'est dans le périmètre d'impact indirect. 2 sont en Seine-Maritime et 1 est dans la Manche. Cette raréfaction et l'éloignement des abattoirs posent des difficultés et occasionnent des surcoûts pour les éleveurs, pour le transport des animaux, d'autant que les organisations de producteurs ne sont pas présentes sur tout le territoire régional. En termes de laiterie, il n'existe pas de laiterie spécialisée en lait de brebis sur le territoire régional.

Au-delà de cette commercialisation en filière organisée, d'autres circuits existent, comme la vente directe ou les marchés en vif. La consommation d'agneau recule doucement depuis des années, à 2,7 kg par habitant et par an en 2020.

Les élevages ovins tels que celui impacté par le projet ont, comme les élevages bovins, un lien fort au sol avec la valorisation de prairies. Ils contribuent ainsi au maintien du maillage bocager, mais rencontrent également des difficultés récurrentes dans la gestion fourragère du fait de sécheresses à répétition. Le contexte de changement climatique confronte également ces élevages à de nouvelles questions dans la construction des bâtiments.

Les enjeux actuels pour la filière ovine

La filière ovine normande peine à maintenir sa production de viande. Comme la filière ovine française, elle est peu dynamique, marquée par un recul régulier de la production et fortement concurrencée par l’Australie et la Nouvelle-Zélande.

Seules quelques exploitations produisent du lait de brebis en Normandie, la filière n’est donc pas structurée en aval et les éleveurs transforment eux-mêmes leurs produits.

Maintenir son potentiel de production est donc un enjeu capital, d’autant plus que cette production permet de valoriser des surfaces en herbe peu propices à d’autres productions.

La production de viande bovine

Comme de nombreuses exploitations calvadosiennes et normandes, l’exploitation directement impactée par le projet, produit de la viande bovine, avec une activité de naissage et des vaches allaitantes présentes sur l’exploitation.

Au cours du dernier demi-siècle, l’élevage bovin recule en région et dans le périmètre d’impact indirect. Toutefois, cette production représente aujourd’hui encore 17 % du produit agricole normand. Le recul de la densité de bovins est en partie lié au recul de la production laitière, les vaches laitières représentant une part substantielle du total des bovins. Dans le même temps, le nombre de vaches allaitantes a, quant à lui, augmenté, à partir de l’instauration des quotas laitiers en 1984 et est désormais relativement stable.

La production de viande bovine normande est issue de différents types d’animaux :

- elle repose pour une part substantielle de son volume sur le cheptel laitier et dépend donc de l’évolution de cette production ;
- les vaches allaitantes de réforme contribuent également à la production ; l’ensemble des vaches de réforme (laitières et allaitantes) fournit ainsi près de 40 % de la production de viande bovine normande
- les mâles engraisés (jeunes bovins et bœufs) représentent plus de 40 % de la production d’animaux finis ;
- des génisses sont également engraisées ;
- ainsi que des veaux de boucherie.

Pour l’abattage des animaux, la région dispose de 10 abattoirs de gros bovins, de différentes tailles. Le secteur de l’abattage connaît une restructuration en région et une part des animaux sont abattus hors région. A noter également la présence en région d’une offre de service d’abattage, de découpe et de conditionnement à façon, qui facilite le développement de la vente directe par les agriculteurs. Pour ces opérateurs, un des enjeux importants est de trouver l’équilibre de découpe entre les différents morceaux pour valoriser ceux qui sont moins demandés.

D’après le RICA (Réseau d’Information Comptable Agricole), en 2021, en Normandie, le RCAI (revenu courant avant impôt) / UTAns (unité de travail non salariée) en systèmes spécialisés

viande bovine s'élève à 10 130 euros. En comparaison aux principaux autres systèmes de production présents en Normandie, le système spécialisé viande bovine connaît généralement un revenu plus faible. Il est aussi moins variable dans le temps.

Les élevages de bovins ont un lien fort au sol avec la valorisation de prairies. Ils contribuent ainsi au maintien du maillage bocager, mais rencontrent des difficultés récurrentes dans la gestion fourragère du fait de sécheresses à répétition. Le contexte de changement climatique confronte également ces élevages à de nouvelles questions dans la construction des bâtiments.

Initiée il y a plusieurs années, la baisse de la consommation de viande bovine se poursuit. Elle atteint 22,5 kg par habitant et par an en France en 2020. C'est désormais la 3^{ème} viande consommée après le porc et la volaille.

Les enjeux actuels pour la filière viande bovine

La filière viande bovine normande (comme la filière française dans son ensemble) est actuellement soumise à plusieurs facteurs conjoncturels et structurels qui tendent à fragiliser leur situation financière :

- Malgré le maintien d'une aide couplée à la vache allaitante, les soutiens européens sont en baisse ;
- L'Italie, bien qu'étant un débouché pour les brouards normands, est un concurrent pour l'engraissement de jeunes bovins ;
- La consommation européenne de viande rouge et le prix payé au producteur sont en baisse ;
- Le récent Brexit et les accords commerciaux qui pourraient bouleverser le marché européen, en y amenant de grandes quantités de viande supplémentaire.

L'enjeu actuel de la filière est donc d'assurer aux producteurs un revenu rémunérateur, en passant par une meilleure répartition de la valeur ajoutée entre ses différents acteurs.

III)- ETUDE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

NOTE PRELIMINAIRE

- L'évaluation financière est faite sur la base des données transmises par Renantis et par le propriétaire-exploitant concerné, M. Sébastien MARIE.
- Les éléments d'analyse apportés se réfèrent à la méthode d'évaluation de la compensation collective agricole développée par les Chambres d'agriculture de Normandie, annexée à la note de cadrage régionale coproduite par les Chambres d'agriculture de Normandie et la DRAAF normande, et faisant référence en région.

Les impacts du projet situé sur la commune de MEZIDON VALLE D'AUGE peuvent être de différents types (directs ou indirects), à plusieurs échelles (locale ou régionale), et varier selon les filières, en fonction de leur organisation, et de leur dépendance au territoire impacté.

1- IMPACTS POSITIFS DU PROJET POUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

La mise en place du projet sera l'occasion d'analyser la production fourragère et plus généralement l'élevage en lien avec la production énergétique.

En effet, sur l'emprise du projet, il est proposé que l'un des blocs de pâturage serve de zone témoin, comportant à la fois des tables photovoltaïques et une zone vierge d'installation. Elle permettrait de mesurer l'impact de l'ombre issue des panneaux sur la production annuelle de biomasse et sur la dynamique de pousse de l'herbe ; de tester différents types de mélanges prairiaux, afin d'évaluer leur adaptation à l'ombre et la persistance des espèces semées ; de mesurer l'effet climatique de la présence des panneaux sur le couvert végétal (microclimat) et de mesurer la résistance des sols sous les panneaux à la sécheresse.

Plus généralement et à l'échelle globale de l'exploitation, les effets du projet seraient aussi évalués sur le bien-être de l'agriculteur au travail (contraintes engendrées par le parc dans la réalisation du travail agricole), sur le comportement, la santé et la reproduction des animaux, sur la production globale et sur le bilan économique de l'exploitation.

C'est l'Institut de l'Élevage (IDELE) - institut public de référence pour l'élevage - qui assurera ce suivi du projet agrivoltaïque, pendant sa phase opérationnelle. Même si ce n'est pas quantifiable, ce suivi pourra servir l'intérêt général agricole pour le développement futur de projets de ce type.

Par ailleurs, la mise en place d'un système de pâturage tournant dynamique est prévue dans le cadre de l'installation du projet : découpage en paddocks, clôtures, passages et points d'abreuvement. Cette technique permettra de valoriser la pousse de l'herbe, et d'optimiser la gestion du fourrage.

Enfin, pour clore l'enceinte du projet de parc agrivoltaïque, une haie sera implantée par l'opérateur, sur une longueur de 606 m. Nous estimons que celle-ci fera en moyenne 2 m de large. Nous considérons que sur cette surface (1 212 m²), les services environnementaux seront rendus. D'autres haies existantes seront par ailleurs consolidées.

2- IMPACTS NÉGATIFS DU PROJET POUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Le projet présente différents impacts négatifs pour l'économie agricole du périmètre d'impact :

Une perte (temporaire) de surfaces exploitables pour l'activité agricole :

Tout d'abord, l'aménagement de la surface agricole via les équipements électriques, entrainera **une perte de foncier exploitable pour l'activité agricole**. En effet, **l'emprise des bâtiments techniques, des pistes carrossables, et des réserves incendie**, sont autant de surfaces qui ne pourront plus être valorisées par l'agriculture du fait du projet. Cela concerne 4 205 m² de pistes carrossables (incluant les réserves incendie) et 399 m² de bâtiments techniques, soit un total de **4 604 m²**. Cet impact négatif durera à minima le temps de l'exploitation de la centrale agrivoltaïque. Ce temps est supérieur aux durées utilisées dans l'évaluation chiffrée des impacts.

Un impact pourrait également perdurer au-delà, étant donné qu'il n'est pas avéré que la remise en état du site après l'exploitation solaire, permette au sol agricole de retrouver son niveau de productivité initial (notamment sur l'emprise des pistes qui sont des ouvrages très impactants pour les terres agricoles – tassements importants, bouleversement du sol, retrait compliqué de tous les matériaux, etc). En effet, il n'existe aucune garantie de retour total à la production : la réversibilité à 100% ne peut être garantie par le développeur ; des garanties financières sont possibles, mais la loi ne prévoit qu'une « simple » obligation de remise en état.

Pour l'ensemble de ces raisons, notre méthodologie consiste à appliquer pour ces surfaces quittant au moins temporairement l'agriculture avec un risque d'impact se prolongeant, la méthodologie détaillée dans la note de cadrage régionale. Cette méthodologie permet d'évaluer les impacts négatifs d'un projet sur l'économie agricole locale, en évaluant la perte de valeur économique totale induite par la consommation foncière de ce projet. Même si ici la perte de surface agricole peut n'être que temporaire, le calcul réalisé en application de la note de cadrage régionale s'effectue sur une durée de 7 ans (perte dans la production et la sphère agricole), et sur une durée de 20 ans (services environnementaux rendus par l'usage agricole des terres). L'installation agrivoltaïque aura, quant à elle, une durée de vie minimale de 35 ans. En conséquence, nous retenons cette approche qui nous paraît rester cohérente. L'impact de l'installation sur ces surfaces agricoles n'est pas réellement délimité dans le temps, l'autorisation d'urbanisme pouvant légalement être prorogée.

Des impacts négatifs identifiés sur les surfaces agricoles couvertes par les panneaux photovoltaïques :

Au-delà des surfaces qui ne pourront plus être utilisées pour l'activité agricole, l'aménagement agrivoltaïque engendrera d'autres effets négatifs. Il viendra **changer l'écosystème agricole en place, en substituant la production de grandes cultures sur son emprise, par la production d'ovins viande** (production plus appropriée aux équipements photovoltaïques au sol). Or, ces productions venant en remplacement, ne disposent pas toujours de filières suffisamment structurées. Inversement, cela peut contribuer à la détérioration voire à la déstructuration de filières agricoles existantes et créer un risque de perte d'emplois.

De plus, même si la société RENANTIS prévoit de fournir un broyeur adapté à l'agriculteur, l'installation agrivoltaïque sera forcément une source de **contraintes pour la mécanisation**. En effet, l'agriculteur ne pourra pas utiliser d'autres engins sur la surface d'emprise du projet. De plus, il sera tenu de contourner les pieux et les autres ouvrages électriques présents.

La hauteur restreinte sous les panneaux et l'impossibilité d'avoir recours à d'autres engins agricoles, feront que **l'activité agricole pratiquée dans l'emprise du projet ne pourra plus évoluer**, ni s'adapter aux conjonctures mouvantes. En effet, sur toute la durée du projet, l'agriculteur ne pourra plus modifier ses productions sur les 27,1 ha d'emprise. En cas d'effondrement des cours, de difficultés de débouchés, ou en cas de problèmes avec ses ovins, il ne pourra par exemple plus faire évoluer son élevage en privilégiant les bovins. La hauteur sous les tables photovoltaïques ne permettra pas de modification d'activité. Il en va de même si l'agriculteur souhaitait retourner aux grandes cultures sur la surface, pour des raisons qui peuvent être variées (techniques organisationnelles, économiques). En conséquence, **l'installation agrivoltaïque figera le type de production pouvant être réalisé sous les panneaux**, et cette perte de possibilité d'évolution dans le temps, peut avoir un impact négatif. Le premier impact auquel on peut penser, est celui du recul de l'activité agricole réellement pratiquée sur l'emprise.

Ce risque de recul de l'activité agricole est d'autant plus important que les revenus tirés des panneaux peuvent paraître intéressants pour l'agriculteur en place. En effet, l'installation de centrales agrivoltaïques (comme photovoltaïques) sur du foncier agricole, peut présenter un fort intérêt à l'échelle individuelle. Hors d'un cadre réglementaire défini, cela peut contribuer à une perte de sécurisation de l'usage du foncier (perte de bail soumis au statut du fermage, même si dans le cas présent, la question ne se pose pas puisque l'exploitant est propriétaire des parcelles comprises dans le projet) et à un risque de spéculation foncière qui ne feront qu'accroître les difficultés de transmission de foncier.

Même s'il n'existe pour l'instant pas de données permettant de l'étayer, il est fréquemment mis en avant que couvrir une prairie de panneaux photovoltaïques, peut être profitable à l'activité agricole. En effet, cette couverture permettrait de fournir un abri aux animaux pouvant y pâturer, et elle protégerait la pousse de l'herbe des épisodes de gel ou de canicule. Toutefois, en parallèle cette couverture aura aussi forcément un **impact sur la photosynthèse** et le rendement, en apportant de l'ombre à la végétation présente sous les panneaux. Pour l'heure, du fait d'un manque de recul sur ce type d'installation, il est compliqué de faire précisément la balance, entre les effets positifs et les effets négatifs que pourraient engendrer des panneaux photovoltaïques installés sur une prairie. De plus, ces effets peuvent varier selon les conditions pédoclimatiques présentes.

Au regard de ces éléments, la surface agricole couverte par les panneaux subira donc un impact négatif (modification de l'occupation agricole du sol, contrainte de mécanisation, production agricole figée et risque de recul, impact sur la photosynthèse). En application du dispositif de la compensation collective agricole, cet impact doit également être évalué. Il est fait le choix de retenir la surface des tables projetées au sol pour évaluer cet impact, soit **91 391 m²**.

Les projets agrivoltaïques étant une nouveauté en région Normandie, il n'existe aucune référence analysée et compilée pouvant servir de référentiel, et permettant de chiffrer précisément l'impact de la présence de panneaux photovoltaïques dans le temps, sur une surface de prairie dotée d'une activité d'élevage ovins, et disposant des conditions pédoclimatiques propres à ce secteur du Calvados.

De ce fait, cette étude retient le principe d'une évaluation globale de la perte de valeur économique sur ces surfaces. En effet, pour l'heure cette méthode de calcul de la compensation collective agricole impliquant l'évaluation de la perte de valeur économique, est la seule méthode ayant véritablement été éprouvée en Normandie. Au regard notamment du manque de recul et du manque de données sur les impacts négatifs induits par la présence de panneaux photovoltaïques, nous retenons donc l'application de cette méthode pour évaluer l'impact négatif de la présence des panneaux sur l'économie agricole. Dans le cas particulier du projet, les terres concernées passeront d'une rotation en labour (ou travail du sol à minima) à une prairie permanente. Cette configuration particulière implique que, parmi les services environnementaux rendus par l'usage agricole des terres, ceux liés à la fixation et au stockage de carbone seront, de fait, rendus. Ainsi, la perte évaluée sur ces surfaces est la perte de valeur économique totale, telle qu'évaluée dans la méthode mentionnée, à l'exception de ces deux composantes (fixation et stockage de carbone).

Des impacts sur des terres agricoles comprises dans l'enceinte du projet, qui resteront non agrivoltaïques :

Dans l'emprise et l'enceinte clôturée du projet, se trouvent des terres sous contraintes qui ne seront pas utilisées pour la production d'énergie solaire. Parmi elles, on retrouve **deux zones humides** pour une surface de 30 894 m² (une conséquente en partie Nord du projet pour 30 457 m² et une petite au Sud-Ouest pour 437 m²), sur lesquelles il n'est pas prévu d'installer de panneaux. S'ajoutent **deux lignes électriques** Enedis et RTE surplombant les parcelles, pour lesquelles des couloirs de 20 m de large au sol sans panneaux sont prévus. A noter que l'une des lignes surplombe la zone humide principale. Cette surface étant prise en compte dans la zone humide, elle n'est pas comptabilisée au titre du dégagement des lignes. Ce sont donc 3 910 m² pour la ligne située au Nord et 4 275 m² pour la ligne située au Sud sur lesquels aucun panneau ne sera implanté (soit un total de 8 185 m²).

Pour l'ensemble de ces terres sous contraintes (**39 079 m²**) jusqu'ici cultivées, **la production évoluera toutefois d'un système de polyculture-élevage à un système ovin spécialisé** et, au sol, d'une rotation de céréales et oléoprotéagineux, à une prairie.

Pour ces surfaces qui évoluent du fait du projet, nous retenons l'impact de la substitution des systèmes agricoles, de la polyculture-élevage à un élevage ovin spécialisé, en termes de valeur ajoutée, tant dans la production, que dans la sphère agricole (cf. méthodologie ci-après).

Des impacts liés à l'enceinte clôturée :

Le fait de transformer des terres jusqu'ici « libres de circulation » en une enceinte clôturée a des **impacts**, notamment **sur les services environnementaux** rendus par l'usage agricole des terres. Ces services ordinaires qui vont au-delà des impacts spécifiques ciblés par la compensation écologique, sont évalués à partir de valeurs établies dans le rapport CHEVASSUS ³, et utilisables comme références. Nous retenons comme pertes celles liées à la **chasse** et aux **services culturels divers**. Ces pertes s'entendent sur l'ensemble de la surface clôturée de 267 330 m² (26,73 ha). Afin de ne pas comptabiliser deux fois ces services, nous retranchons les surfaces sur lesquels ils ont déjà été évalués : les surfaces inexploitable du fait d'un aménagement ou d'une installation (4 604 m²) et les surfaces de projection au sol des panneaux (91 391 m²). Ces services sont donc évalués sur une surface de **171 335 m²**.

3- ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET POUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Méthodologie appliquée :

Les éléments d'analyse apportés ci-après se réfèrent à la méthode d'évaluation de la compensation collective agricole développée par les Chambres d'agriculture de Normandie, annexée à la note de cadrage régionale coproduite par les Chambres d'agriculture de Normandie et la DRAAF normande, et faisant référence en région. La méthode consiste à **évaluer les différents impacts liés au changement d'usage des terres agricoles**.

Le premier impact évident d'un projet est lié aux **productions** en place : céréales et oléoprotéagineux sur le périmètre direct d'implantation du projet.

Le projet entraîne par ailleurs **des impacts sur l'amont et l'aval des filières agricoles présentes**. Du fait de la surface concernée par l'emprise du projet d'une part, et de la taille des acteurs impliqués d'autre part (cf. analyse de l'état initial de l'agriculture sur le périmètre d'impact indirect), ces impacts sont limités.

Il faut toutefois noter une perte de valeur ajoutée que nous évaluerons au travers de la perte d'emploi dans la sphère agricole impactée. En effet, il est possible de quantifier l'emploi généré par l'agriculture, tant sur les exploitations (ce sont les emplois directs) ; que dans la sphère agricole (ce sont les emplois induits) (voir schéma ci-après).

3 Chevassus (2009) Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes

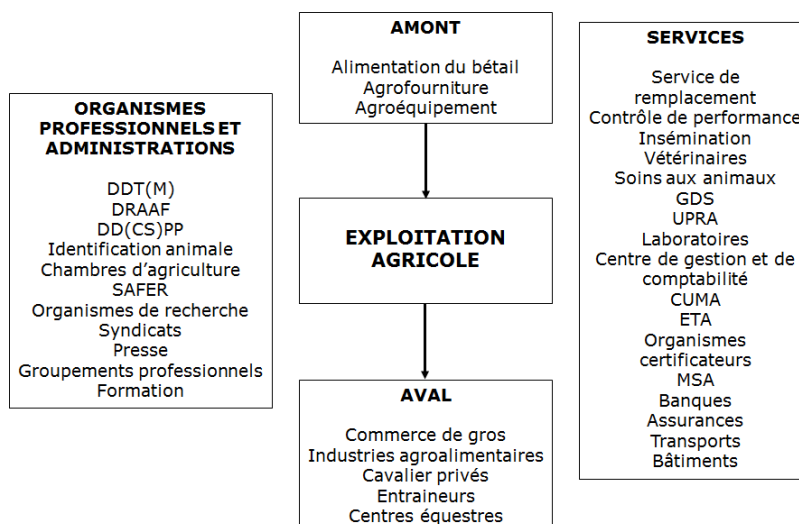


Schéma représentant la sphère agricole (Source : CRAN)

L'économie agricole regroupe ainsi un champ plus large que le seul champ des exploitations agricoles. Selon la définition de Bontron ⁴, la contribution de l'activité agricole à l'emploi doit en effet se mesurer avec un concept plus large que celui de la seule population active agricole et regrouper de fait les exploitations agricoles, mais également les activités en périphérie directe, les industries d'amont, les intermédiaires, les industries d'aval, les commerces, les services et l'administration.

C'est également ce que souligne la Direction Régionale Interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt dans sa définition de la sphère agricole ⁵ :

« La sphère agricole est constituée de secteurs d'activité regroupés en 8 domaines :

- La production agricole (activités des exploitations agricoles),
- La filière bois-forêt (activités de sylviculture, d'exploitation forestière et de scierie),
- L'aménagement et travaux paysagers (réalisation et entretien des espaces verts),
- Le secteur agroalimentaire (les industries agroalimentaires classiques, activités du commerce de gros alimentaire, les cantines et les traiteurs),
- Les industries et services pour l'agriculture (la fabrication de produits agrochimiques, de produits azotés et d'engrais, la location de matériel agricole, les centres de gestion agricoles, les conseils et l'assistance en matière d'économie agricole, les activités vétérinaires),
- Le secteur de l'eau (le captage, le traitement et la distribution d'eau potable ainsi que le traitement des eaux usées),
- Le secteur du cheval (élevages de chevaux, les haras, les centres équestres, les centres d'entraînement et les hippodromes),
- Les services en milieu rural (plusieurs types de services localisés dans l'espace rural : hébergements, offices de tourisme, gestion du patrimoine ou de services d'action sociale). »

4 Bontron Jean-Claude, La contribution de l'agriculture à l'emploi dans les zones rurales, in : Economie rurale n°225, 1995, pp15-21 – www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1995_num_225_1_4704

5 DRIAIF IDF – www.driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/L-emploi-dans-la-sphere-agricole

Ainsi, du fait des différentes filières concernées, ce projet aura des impacts sur plusieurs de ces domaines de la sphère agricole.

Par ailleurs, la disparition ou le changement de destination de terres agricoles peut avoir un impact pour les organismes de stockage et de collecte ayant un maillage dense sur le territoire. Le dimensionnement des outils de stockage est en effet remis en question par la perte de récolte engendrée, induisant des coûts logistiques pour saturer l’outil avec un acheminement plus lointain.

Enfin, **l’usage agricole des terres rend des services environnementaux** divers, au-delà des impacts ciblés par la compensation écologique et de la seule composante de production agricole.

Cette évaluation se distingue en ce sens de la compensation écologique qui :

- s’appuie la plupart du temps dans les faits sur les obligations réglementaires liées aux espèces et habitats protégés ;
- est déclenchée quand une biodiversité remarquable (espèce ou habitat) est présente (zones humides, zones boisées, coteaux calcaires, etc.) ;
- est réalisée sur un type d’habitat et un effectif de population, et non sur les services écosystémiques fournis par le milieu impacté, à l’exception des zones humides.

L’évaluation économique des services environnementaux rendus par les terres agricoles est faite à partir de valeurs établies dans le rapport CHEVASSUS (voir ci-dessus).

Afin d’évaluer ces différents impacts, les Chambres d’agriculture de Normandie ont mis au point une méthode d’évaluation de la perte à compenser générée par le projet. La méthode utilisée consiste à évaluer la Valeur Economique Totale (voir schéma ci-dessous) d’un hectare agricole sur la zone concernée, en prenant en compte 3 fonctions des terres agricoles :

- Les fonctions marchandes : dans le cas présent, il s’agit, pour les productions végétales, de céréales et oléoprotéagineux ;
- Les fonctions environnementales : séquestration de carbone dans le sol (pour les prairies permanentes), régulation du niveau des nappes, conservation de la biodiversité ;
- Des fonctions sociales : emplois dans les services para-agricoles et emplois dans les industries agro-alimentaires.

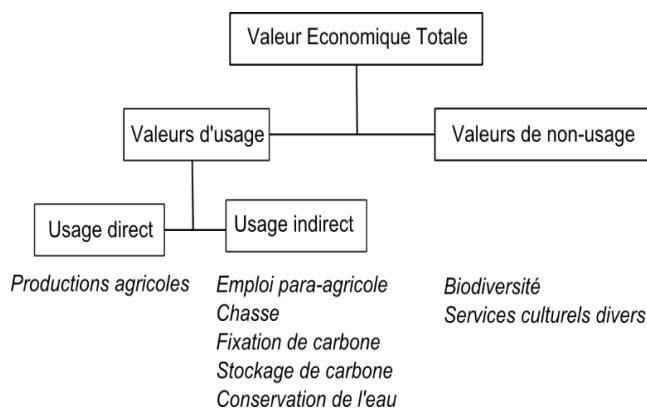


Schéma représentant la valeur économique totale (Source : CRAN)

Les hypothèses retenues

1. Un Équivalent Temps Plein (ETP) agricole induit un ETP dans la sphère agricole : cette hypothèse permet d'évaluer la perte des emplois para agricoles ⁶.
2. L'évaluation se fait sur deux pas de temps : une durée de 7 ans a été retenue pour les fonctions marchandes et sociales : c'est le temps moyen nécessaire pour que les filières du périmètre d'étude retrouvent leur « rythme de croisière » économique. En ce qui concerne les services environnementaux, une durée de 20 ans a été retenue du fait des impacts durables de l'aménagement des terres via les installations photovoltaïques.
3. Le taux d'actualisation est fixé à 4 % : les valeurs ajoutées étant calculées pour plusieurs années successives, elles sont générées à des dates différentes et ne peuvent donc pas être directement additionnées. Pour y remédier, il est procédé à une actualisation de ces valeurs, ce qui permet de les ramener à une base commune et de les additionner. Le taux d'actualisation généralement retenu pour les projets de court et moyen terme est de 4 % ⁷.

Pertes par secteurs :

Au niveau de la production agricole comme des opérateurs amont et aval, l'indicateur choisi pour chiffrer l'impact du projet est la perte de valeur ajoutée.

Perte de valeur ajoutée pour la production agricole

Dans la méthode développée, la valeur ajoutée, calculée par système de production présent dans le périmètre d'implantation du projet et par hectare, est obtenue en retirant du produit brut les charges opérationnelles et une partie des charges fixes.

La valeur ajoutée moyenne d'un hectare agricole de la zone d'étude est ensuite obtenue en pondérant les valeurs ajoutées par le poids des systèmes (en pourcentage de la surface de l'emprise) dans ce périmètre. Dans le cas du présent projet, une seule exploitation est concernée et donc un seul système de production.

Le RICA – Réseau d'Informations Comptables Agricoles (voir encadré ci-après) fournit des données comptables pour les sept principaux systèmes de production régionaux : céréales et oléoprotéagineux, grandes cultures (avec cultures industrielles), élevages de bovins laitiers spécialisés, élevages de bovins viande spécialisés, élevages mixtes de bovins, systèmes de polyculture-polyélevage (systèmes combinant plusieurs productions parmi celles citées précédemment), et enfin et de manière plus récente pour la production de légumes et champignons.

6 BARBOT L., LAFONT M., (2008) L'emploi généré par l'agriculture en Basse-Normandie : quantification et description d'une méthode reproductible

7 Préconisation de Chevassus (2009) Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes

Le Réseau d'Information Comptable Agricole – RICA (source AGRESTE)

Mis en œuvre en France depuis 1968, le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) est une enquête annuelle réalisée dans tous les États membres de l'Union européenne selon des règles et des principes communs.

Des données comptables et technico-économiques détaillées sont collectées auprès d'un échantillon d'exploitations agricoles afin d'analyser leurs revenus et leur diversité, d'évaluer et de simuler l'impact des politiques agricoles. La collecte des données comptables dans les exploitations agricoles est réalisée par des « offices comptables ». La validation des données est opérée par les services régionaux de l'information statistique et économique (SRISE) et par le pôle national.

Les données à collecter sont définies par une réglementation communautaire. Le questionnaire est décliné au niveau national pour tenir compte des normes comptables françaises et répondre à des besoins complémentaires à ceux de la Commission.

Le champ d'observation du RICA comprend les exploitations agricoles exploitées par des agriculteurs tenant une comptabilité et ayant une certaine dimension économique. Ces exploitations doivent couvrir plus de 95 % du potentiel économique de l'agriculture du pays. En pratique, en France, il s'agit des exploitations agricoles dont la production brute standard est d'au moins 25 000 euros. Les taux de sondage sont pondérés en utilisant un poids d'extrapolation affecté à chacune des exploitations de l'échantillon. Ces poids sont définis d'après les données des recensements agricoles.

La statistique agricole européenne, et française en particulier, utilise depuis 1978 une typologie fondée sur l'orientation technico-économique des exploitations (OTEX) et la classe de dimension économique (CDEX). Les OTEX constituent un classement des exploitations selon leur production principale (par exemple « grandes cultures », « maraîchage », et « bovins lait », ...). Les CDEX constituent un classement des exploitations selon leur taille économique. À chaque hectare de culture et à chaque tête d'animal est appliqué un coefficient indicateur normatif unitaire qui exprime un potentiel de chiffre d'affaires hors aides et subventions d'exploitation. Ces coefficients sont établis par région et sont exprimés en euros par hectare ou tête d'animal (production brute standard). Le total des PBS de toutes les productions végétales et animales donne la PBS totale de l'exploitation et permet de la classer dans sa CDEX. Les parts relatives de PBS partielles (c'est-à-dire des PBS des différentes productions végétales et animales) permettent de classer l'exploitation selon sa production dominante, et ainsi de déterminer son OTEX. La typologie, ainsi créée, est définie par un règlement de la Commission Européenne.

Dans le cas du projet de parc agrivoltaïque sur la commune de MEZIDON VALLEE D'AUGE, la zone d'emprise du projet ne concerne qu'une exploitation. L'agriculteur en question a été rencontré et interrogé sur ses productions pour déterminer son système de production :

- L'exploitation de M. Sébastien MARIE a, avant projet, une activité de production de grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux), une activité d'élevage bovin allaitant et une production de viande ovine, toutes trois significatives ; c'est donc une exploitation de polyculture-élevage.

Nous utilisons donc cette modélisation pour évaluer la perte de valeur ajoutée dans la production agricole. Suite à la mise en place du projet, l'exploitation, au vu des effectifs et surfaces annoncés, sera en production ovine spécialisée. Nous étudions également ce système pour évaluer l'impact de la substitution du système avant projet (polyculture-élevage) par celui-ci.

Afin de s'affranchir de l'effet conjoncturel tout en restant dans le contexte économique actuel, la valeur ajoutée prise en compte est la valeur ajoutée moyenne sur les cinq dernières années pour lesquelles les données sont disponibles et consolidées (moyenne 2018-2022).

Le calcul de la valeur ajoutée comprend le produit brut duquel sont soustraites :

- les charges opérationnelles qui regroupent les engrais, les produits phytosanitaires, les semences, les aliments et les frais vétérinaires, le cas échéant ;
- les charges de structure liées au matériel : travaux par tiers, entretien du matériel et amortissement du matériel.

Les autres charges de structure (frais financiers, etc.) ne sont pas prises en compte. Le calcul permet de trouver une valeur proche de l'excédent brut d'exploitation mais qui mesure plus rigoureusement la création de richesse et non pas la rentabilité individuelle des exploitations.

Évaluation de la perte dans la production		
Système de production	Polyculture- polyélevage (système impacté)	<i>Spécialisé ovins *</i> <i>(système projeté)</i>
Produit brut / ha	2 265 €/ha	1 351 €/ha
Charges / ha	1 437 €/ha	993 €/ha
Valeur ajoutée moyenne pour 1 ha	829 €/ha	358 €/ha

* Le RICA ne fournit pas de valeurs de références pour un système spécialisé ovins en Normandie. L'analyse de cas-types de référence issus des travaux des Chambres d'agriculture et de l'Institut de l'Élevage (IDELE) dans le Grand-Ouest montre que pour le type de système projeté, les résultats économiques se situent entre ceux d'un système bovin viande spécialisé (système de moindre valeur ajoutée) et ceux d'un système bovin mixte. Nous retenons donc les valeurs moyennes entre un système bovin viande spécialisé et un système bovins mixte.

Perte de valeur ajoutée dans la sphère agricole

Selon une étude normande sur les emplois para-agricoles liés aux emplois dans les exploitations, la perte d'1 Équivalent Temps Plein agricole revient à supprimer 1 Équivalent Temps Plein dans la sphère agricole. Par ailleurs, cette étude estime que 67 % des emplois se situent dans les industries et 33 % dans les Organisations Para-Agricoles.

D'après les données du RICA, pour le modèle d'exploitation retenu, en polyculture-polyélevage, la main-d'œuvre est de 1,869 ETP par exploitation. Or, la surface moyenne est de 132,1 ha. **100 hectares génèrent donc 1,415 ETP agricoles.**

Pour le système spécialisé ovin, en appliquant les mêmes principes (moyenne entre un système bovin viande spécialisé et un système bovins mixte), 100 hectares génèrent 1,418 ETP.

Pour les industries

100 hectares de la zone d'étude, en polyculture-polyélevage, représentent 0,948 ETP (67 % x 1,415 ETP) dans les industries.

Pour un système ovin spécialisé, ce sont 0,95 ETP pour 100 hectares.

Or, d'après les données de l'INSEE (Enquêtes ESANE– Statistiques structurelles des entreprises des IAA ⁸), pour la Normandie, la valeur ajoutée par salarié dans le secteur agroalimentaire est en moyenne au cours des 5 dernières années pour lesquelles la donnée est disponible (2015- 2020) de 78 574 €.

Évaluation de la perte dans les industries		
Système de production	Polyculture-polyélevage (système impacté)	<i>Spécialisé ovins * (système projeté)</i>
Valeur ajoutée moyenne / salarié	78 574 €	78 574 €
x ETP pour 100 ha	0,948	0,95
= Perte pour 100 ha	74 488 €	74 645 €
Pour 1 ha	745 €/ha	746 €

Pour les organismes para agricoles

100 hectares sur le type d'exploitation concernée, en polyculture-polyélevage, génèrent 0,467 ETP dans les organismes para-agricoles (33 % x 1,415 ETP).

Pour un système ovin spécialisé, ce sont 0,468 ETP pour 100 hectares.

Pour le secteur des services, les salaires représentent environ 80 % de la valeur ajoutée. Le salaire moyen est de 1,5 SMIC, auquel s'ajoutent les charges patronales (environ 40 % du salaire brut). Le SMIC annuel retenu est celui applicable en date de janvier 2024, soit 21 320 € brut annuel.

⁸ Enquêtes ESANE via AGRESTE :

www.agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/?searchurl=searchUiid/search/, Rubrique Économie agricole et agroalimentaire, Données économiques sur les IAA

Évaluation de la perte dans les organismes para-agricoles		
Système de production	Polyculture- polyélevage (système impacté)	<i>Spécialisé ovins * (système projeté)</i>
Valeur ajoutée moyenne / salarié	55 729 €	55 729 €
x ETP pour 100 ha	0,467	0,468
= Perte pour 100 ha	26 025 €	26 081 €
Pour 1 ha	260 €/ha	261 €

Évaluation des services environnementaux

L'évaluation économique des services environnementaux rendus par les terres agricoles est faite à partir de valeurs établies dans le rapport CHEVASSUS⁹, et utilisables comme références.

Pour la chasse, la seule valeur de référence est celle des forêts, c'est donc cette valeur qui est prise en compte comme approximation dans notre modélisation. La valeur de biodiversité est évaluée indirectement à travers les pollinisateurs. Enfin, la valeur des services culturels divers correspond à la contribution au paysage.

Service	Valeur (€/ha)
Chasse	62 €/ha
Fixation de carbone	36 €/ha
Stockage de carbone	240 €/ha
Conservation de l'eau	90 €/ha
Biodiversité	70 €/ha
Services culturels divers	60 €/ha
Valeur totale des services environnementaux pour 1 ha	558 €/ha

Calcul de la valeur économique totale

La valeur d'un hectare agricole est la résultante de ces différentes composantes évaluées :

- Sur une durée de 7 ans au taux d'actualisation de 4 % quand il s'agit de la valeur dans la production et dans la sphère agricole
- Sur une durée de 20 ans au taux d'actualisation de 4 %, pour la valeur des services environnementaux rendus par l'usage agricole des terres.

⁹ CHEVASSUS-AU-LOUIS B., SALLES J.-M., PUJOL J.-L. (2009) Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes ; contribution à la décision publique. La Documentation française, Paris. 399 p.

Consultable sur <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000203/index.shtml>

La valeur économique totale est ainsi une résultante des valeurs suivantes :

Valeur économique totale par ha		
Valeur ajoutée dans la production agricole évaluée sur 7 ans à 4 % d'actualisation (cumul des valeurs actualisées)	5 175 € / ha	(A)
Valeur ajoutée dans la sphère agricole évaluée sur 7 ans à 4 % d'actualisation (cumul des valeurs actualisées)	6 273 € / ha	(B)
Valeur de substitution = Différence entre la valeur ajoutée (dans la production et la sphère agricole) du système polyculture-élevage et celle du système spécialisé ovins, évaluée sur 7 ans à 4 % d'actualisation (cumul des valeurs actualisées) (Initial - final = perte)	2 928 € / ha	(C)
Services environnementaux évalués sur 20 ans à 4 % d'actualisation (cumul des valeurs actualisées)	7 887 € / ha	(D)
<i>Dont services environnementaux hors fixation et stockage de carbone</i>	3 986 € / ha	(E)
<i>Dont chasse et services culturels divers</i>	1 724 € / ha	(F)

En reprenant les impacts mentionnés précédemment, la valeur économique totale à compenser pour ce projet est définie comme suit :

Surfaces impactées positivement ou négativement	Surface concernée	Valeur économique associée, ramenée à la surface
Surfaces inexploitable du fait d'un aménagement ou d'une installation (pistes, réserves incendie, transformateurs, ...) <i>Impact négatif</i>	4 604 m ²	+ (A) + (B) + (D) + 8 902 €
Surfaces couvertes par les panneaux photovoltaïques (surface des tables projetée au sol) <i>Impact négatif</i>	91 391 m ²	+ (A) + (B) + (E) + 141 053 €
Surfaces concernées par une zone humide et/ou un surplomb de lignes électriques <i>Impact négatif</i>	39 079 m ²	+ (C) + 11 442 €
Surfaces clôturées du projet (hors surfaces déjà comptabilisées par ailleurs) <i>Impact négatif</i>	171 335 m ²	+ (F) + 29 538 €
Implantation d'une haie <i>Impact positif</i>	1 212 m ²	- (D) - 956 €

La valeur économique totale est ainsi de **189 979 € pour les 27,1 ha** de surface agricole du projet, soit **7 010 € / ha**.

Ramenée au m², cela revient à **0,7 €/m²**.

L'actualisation économique – Principe

L'actualisation consiste à déterminer la valeur d'aujourd'hui de flux qui se produiront dans le futur : elle est donc l'inverse de la capitalisation. Elle permet de comparer des sommes reçues ou versées à des dates différentes. Le taux d'actualisation représente la disponibilité de l'argent dans le temps. Plus le taux d'actualisation est élevé, plus l'effet du temps vient réduire la valeur d'une somme d'argent.

Appelons x le taux d'actualisation. Le principe veut qu'un euro disponible dans un an est équivalent à $(1 + x)$ euros disponibles aujourd'hui. La valeur à l'année n V_n d'une valeur actuelle V_a est donc définie comme suit :

$$V_n = \frac{V_a}{(1 + x)^n}$$

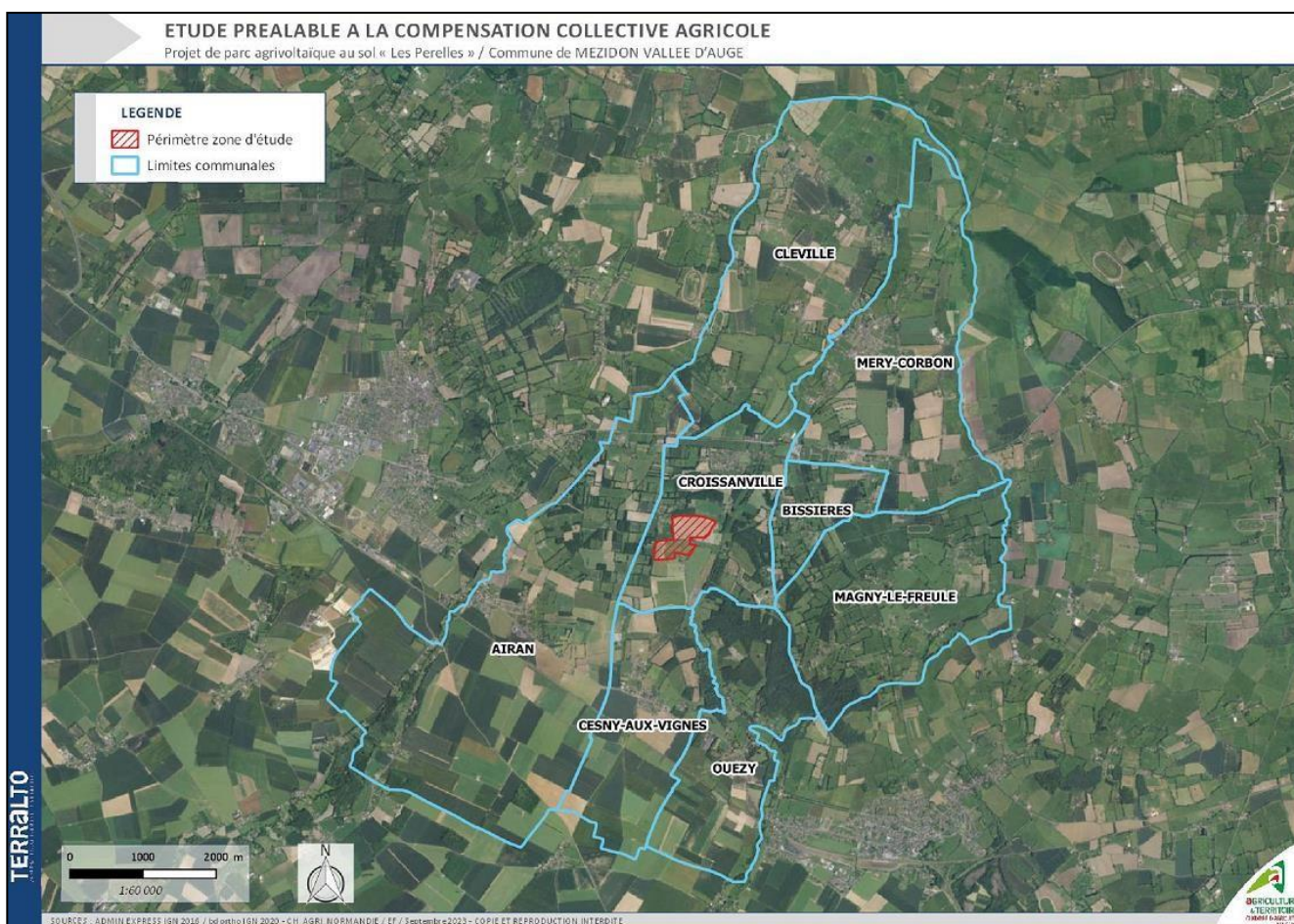
La Valeur Économique totale est le cumul sur N années de ces valeurs V_n successives.

Dans le cas de l'étude, le taux d'actualisation retenu est de 4%.

4- LES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC CEUX D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les effets du projet qui viennent d'être étudiés peuvent se cumuler avec ceux d'autres projets consommateurs d'espaces agricoles. En effet, le territoire dans lequel s'inscrit le projet de parc agrivoltaïque, bénéficie d'une relative attractivité pour la réalisation de projets de différentes natures.

Afin de disposer d'une première vision de ces effets cumulés, nous avons choisi de recenser les projets d'urbanisme et d'aménagement qui ont été localisés sur des terres agricoles, sur la commune déléguée de Croissanville et sur ses communes/communes déléguées voisines (A).



Carte du territoire où les projets sont susceptibles de produire des effets cumulés (Source CRAN 2023)

Cette vision est à mettre en relation avec celle de l'agriculteur impliqué dans le projet. En effet, ce dernier peut recenser d'autres pertes foncières, pour des projets envisagés ailleurs sur le parcellaire de son exploitation (B). A partir de ces éléments, l'impact cumulé sur l'économie agricole pourra être abordé (C).

A) Le recensement des projets envisagés sur l'espace agricole des communes.

Pour le déroulement qui va suivre, nous nous sommes référés à la dernière version des PLU en vigueur sur les communes / communes déléguées. Nous avons recoupé l'emprise des projets identifiés, avec nos dernières données PAC (2021). Cela nous a permis de quantifier le nombre d'hectares encore agricoles en 2021, compris dans des zones de projets plus ou moins avancées.

- Commune déléguée de CROISSANVILLE :

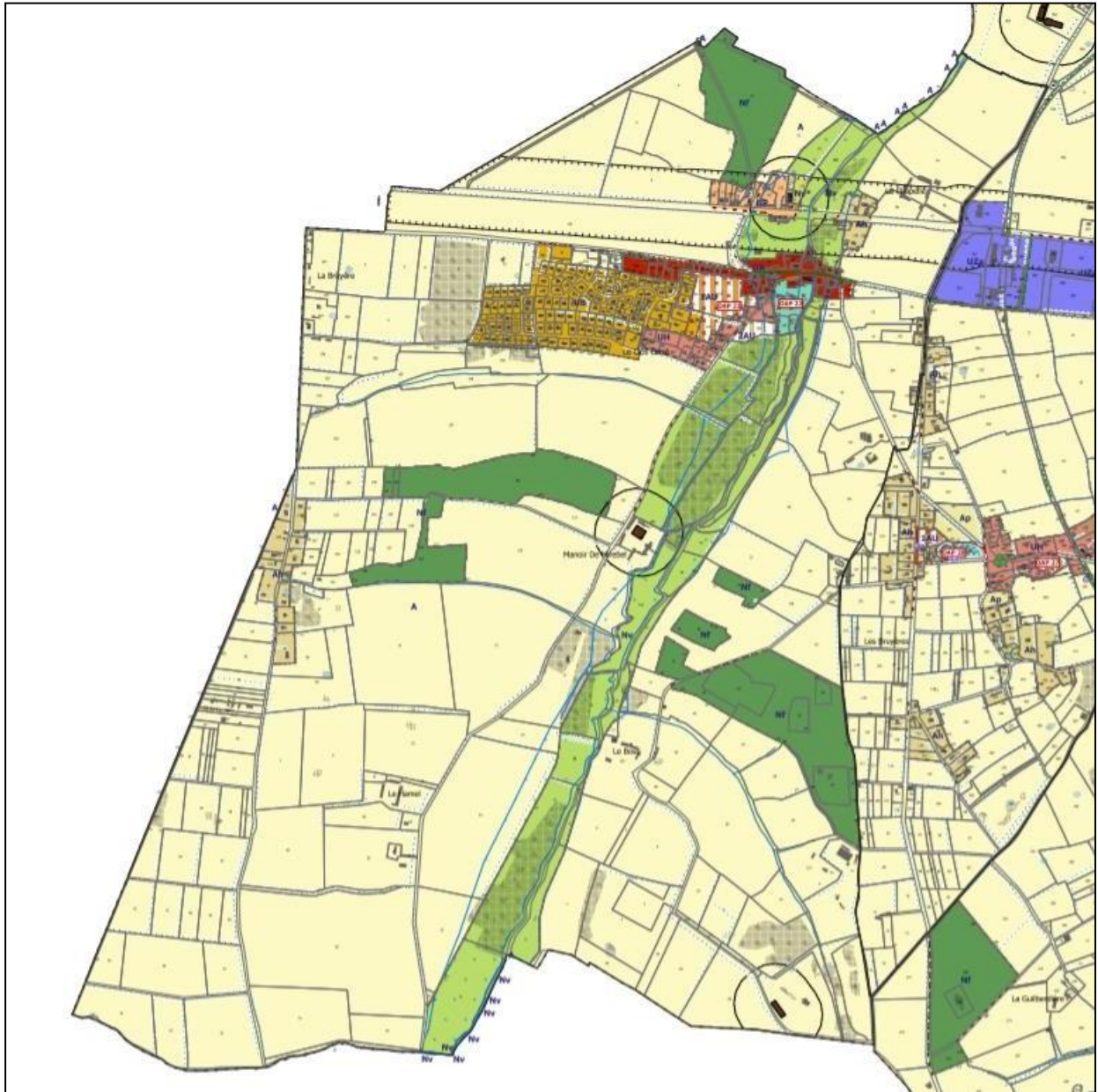
La commune déléguée de CROISSANVILLE (intégrée à la commune nouvelle de MEZIDON VALLEE D'AUGE), est couverte par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Vallée d'Auge. Ce PLUi a été approuvé le 28 juin 2018, avant de faire l'objet d'une modification approuvée en janvier 2023, puis d'une révision allégée approuvée en avril 2023. Cette dernière version correspond au document d'urbanisme actuellement applicable sur le territoire.

Dans ce document, un certain nombre de terrains encore déclarés à la PAC en 2021, ont été classés dans des zones de projets (mise à part le projet agrivoltaïque).

Ainsi, sur la commune déléguée de CROISSANVILLE, on retrouve approximativement :

- **0,2 ha** de terres apparemment toujours exploitées en 2021, et classées en **zone urbaine** ;
- **1,4 ha** toujours exploités en 2021, et compris dans une **zone à urbaniser**.

Au total, ce sont donc environ **1,6 ha** de terres agricoles toujours exploitées en 2021, qui ont été classées dans des zones de projets sur le territoire communal (mise à part le projet agrivoltaïque). Ce sont autant de surfaces agricoles à disparaître, en cas d'urbanisation.



*Extrait du plan de zonage du PLUi de la Vallée d'Auge - commune déléguée de CROISSANVILLE
Révision allégée - Approbation du 06/04/2023*

- Commune de CLEVILLE :

La commune de CLEVILLE est couverte par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). En effet, elle n'a pas de document d'urbanisme de type carte communale ou PLU, actuellement applicable sur son territoire. Toutefois, elle intègre la Communauté de Communes Val ès Dunes, qui élabore actuellement un PLUi.

Au titre du RNU, de nouvelles constructions ne peuvent être admises que dans les parties déjà urbanisées de la commune de CLEVILLE (sauf quelques rares exceptions fixées par le code de l'urbanisme).

Ainsi, si de nouvelles constructions sont autorisées sur la commune, elles le sont en principe en densification. Ce qui réduit les possibilités de consommation de foncier agricole.

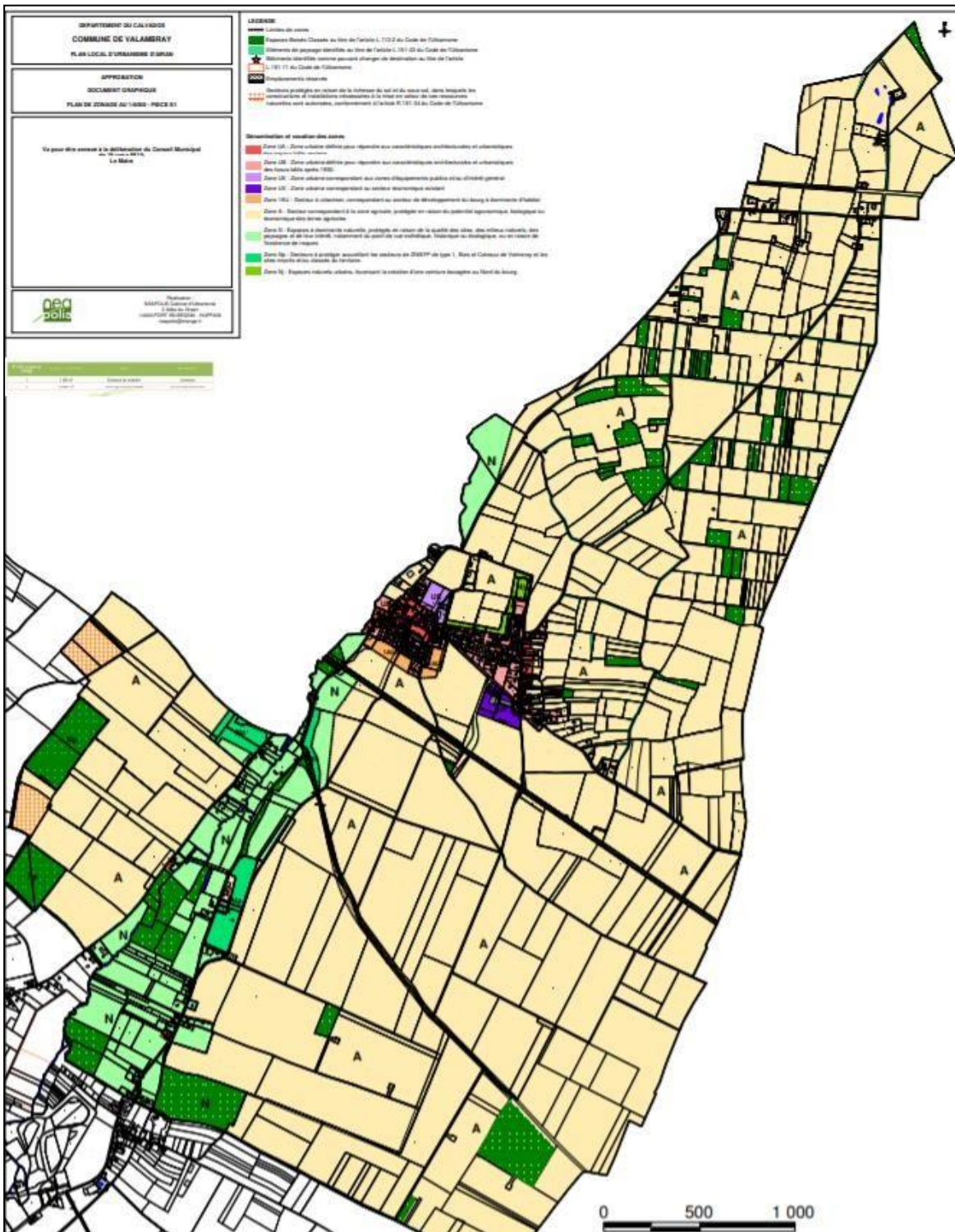
- Commune déléguée d'AIRAN :

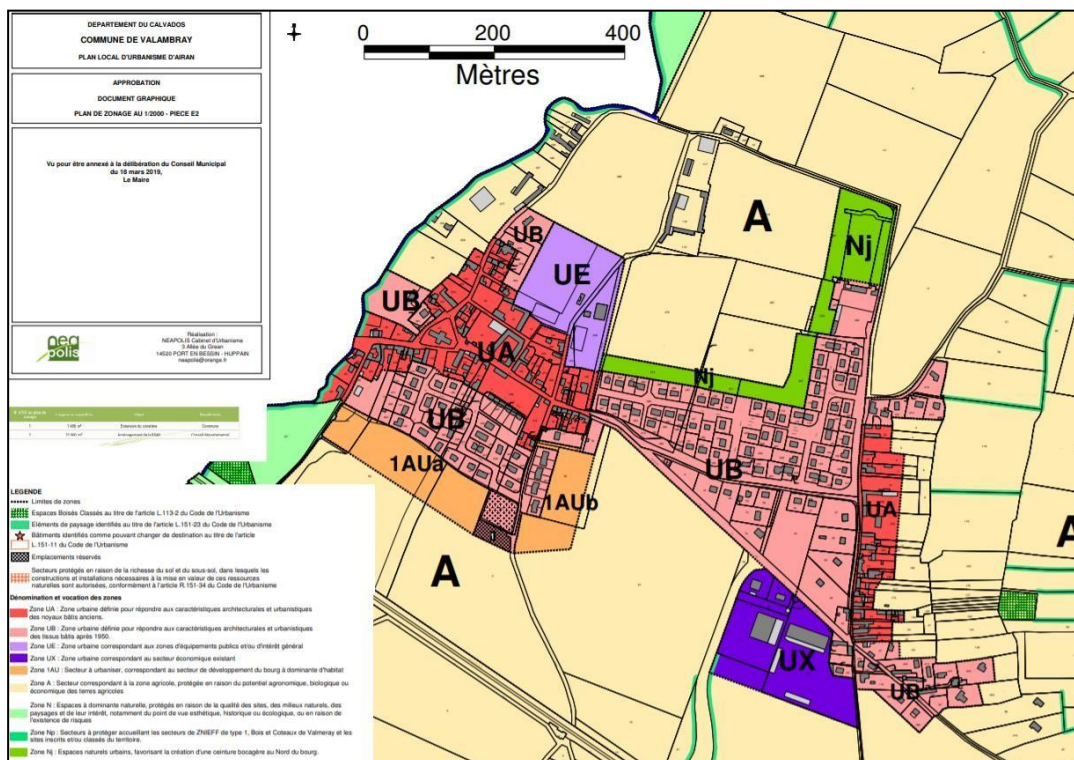
La dernière version du PLU de la commune déléguée d'AIRAN (intégrée à la commune nouvelle de VALAMBRAY), a été approuvée le 18 mars 2019.

Dans ce document, on retrouve approximativement :

- **0,53 ha** toujours exploités en 2021 et compris dans des **zones urbaines** ;
- **3,13 ha** toujours exploités en 2021 et compris dans des **zones à urbaniser**.

Au total, ce sont donc environ **3,66 ha** de terres agricoles toujours exploitées en 2021, qui ont été classées dans des zones de projets sur le territoire communal. Ce sont autant de surfaces agricoles qui pourront disparaître, en cas de réalisation des projets.





Extrats du plan de zonage du PLU de la commune déléguée d'AIRAN
 Approbation du 18/03/2019

- Commune de CESNY-AUX-VIGNES :

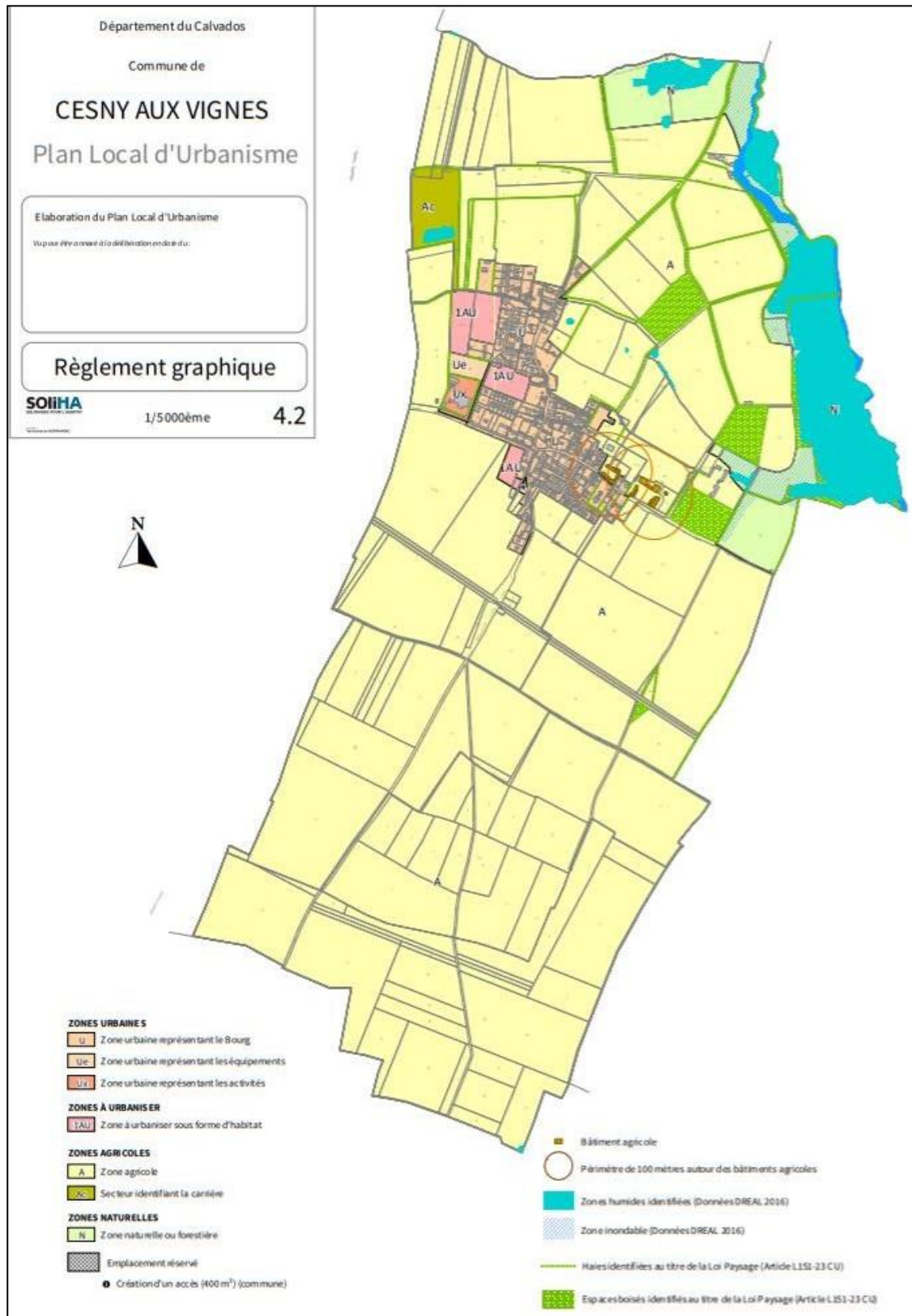
La commune de CESNY-AUX-VIGNES dispose d'un PLU approuvé depuis le 18 décembre 2018.

Dans ce document, la commune projette une urbanisation sur quelques surfaces encore déclarées à la PAC en 2021.

Ainsi, on retrouve approximativement :

- **0,12 ha** toujours exploités en 2021, et compris dans une **zone urbaine** ;
- **1,27 ha** toujours exploités en 2021, et inscrits dans une **zone à urbaniser**.

Au total, ce sont donc environ **1,39 ha** de terres agricoles toujours exploitées en 2021, qui ont été classées dans des zones de projets sur le territoire communal. Ce sont autant de surfaces agricoles qui pourront disparaître, en cas de réalisation des projets.



Extrait du plan de zonage du PLU de la commune de CESNY-AUX-VIGNES
Approbation du 18/12/2018

- Commune de OUEZY :

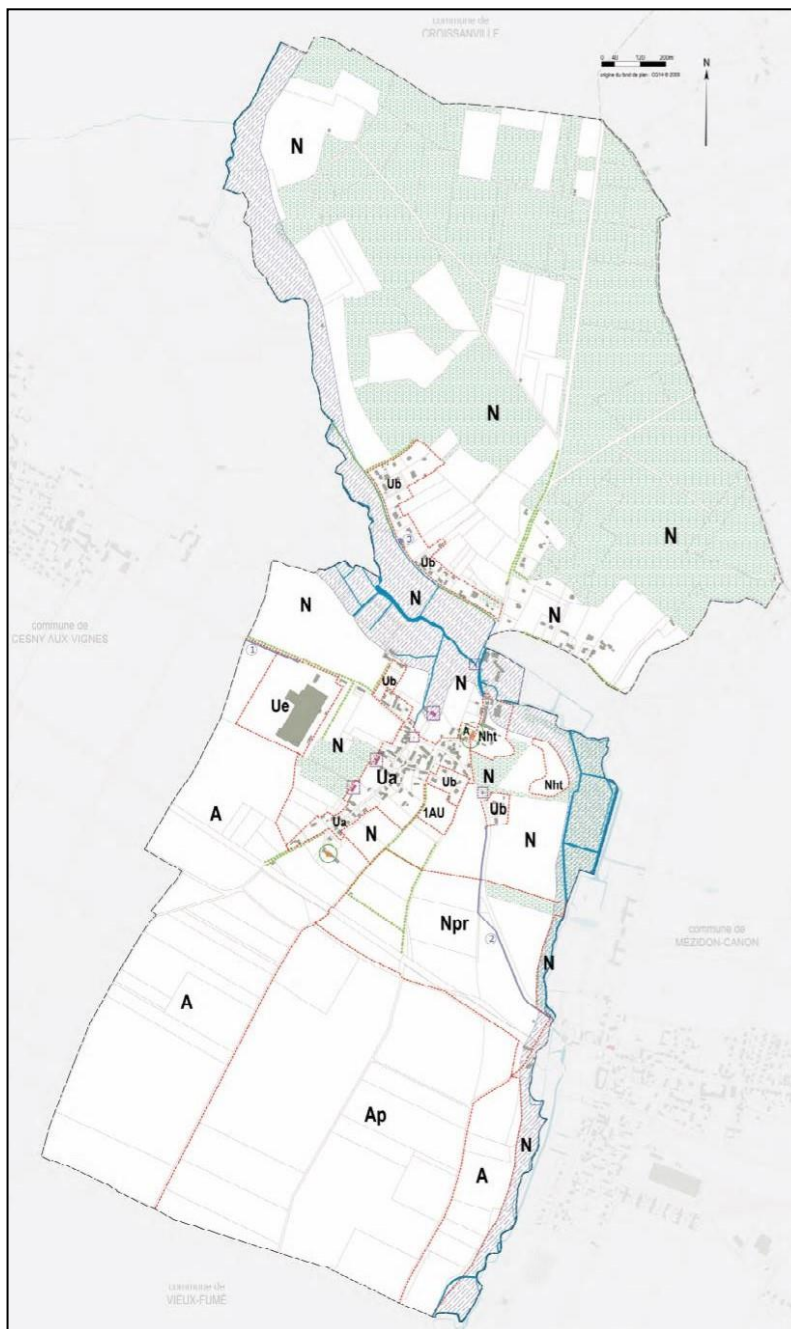
La commune de OUEZY est couverte par un PLU opposable, depuis son approbation le 15 mai 2013. Ce document a fait l'objet d'une modification simplifiée, le 14 mars 2014.

Une urbanisation a été envisagée sur des terres agricoles, qui en 2021, étaient encore déclarées à la PAC.

Ainsi, on retrouve approximativement :

- **0,46 ha** toujours exploités en 2021, et classés en **zone urbaine** ;
- **1,1 ha** déclarés à la PAC en 2021, et classés en **zone à urbaniser**.

Au total, ce sont donc environ **1,56 ha** de terres agricoles toujours exploitées en 2021, qui ont été classées dans des zones de projets sur le territoire communal. Ce sont autant de surfaces agricoles qui pourront disparaître, en cas d'urbanisation.

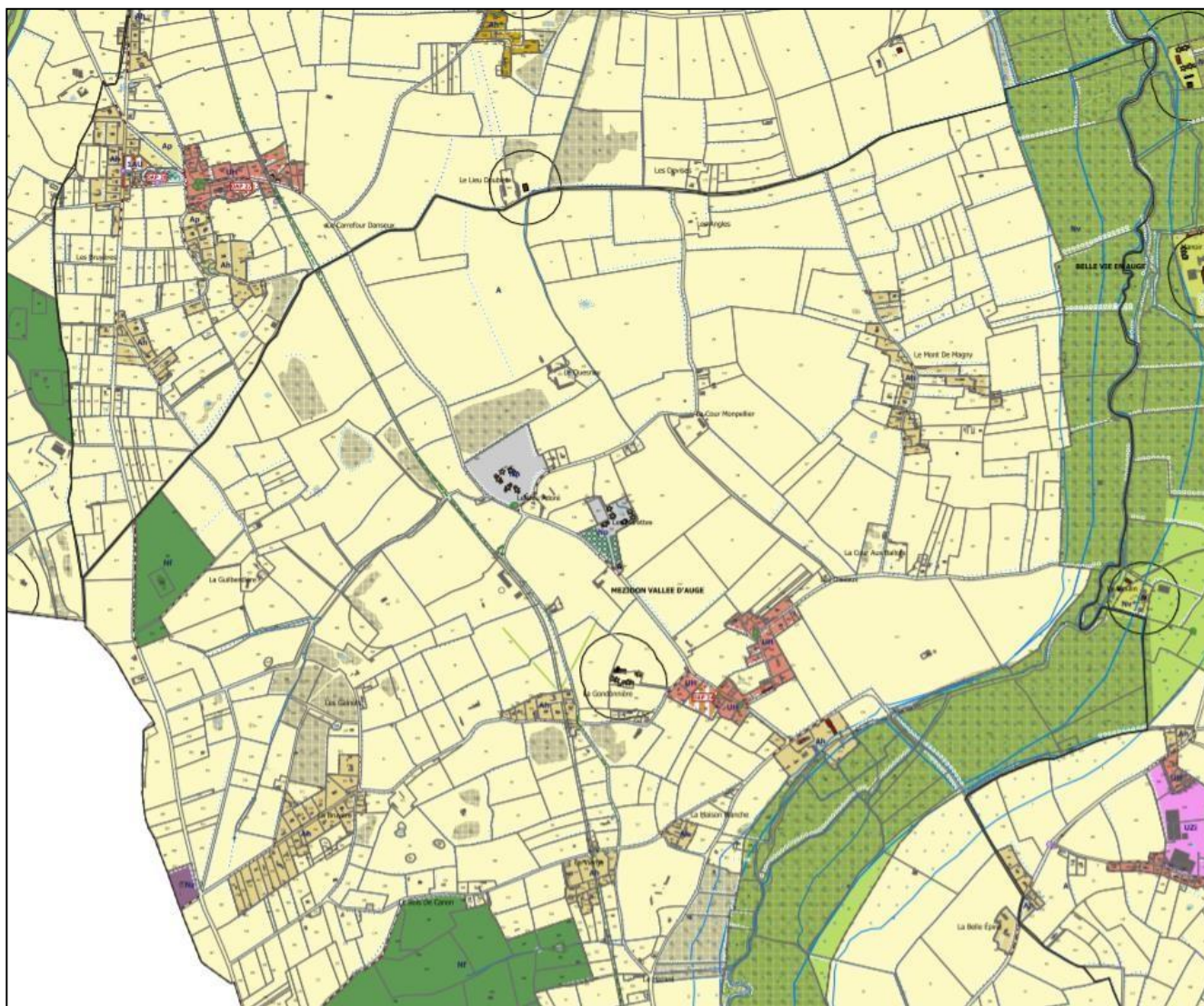


*Extrait du plan de zonage du PLU de la commune de OUEZY – Modification simplifiée
Approbation du 14/03/2014*

- Commune déléguée de MAGNY-LE-FREULE :

La commune déléguée de MAGNY-LE-FREULE (intégrée à la commune nouvelle de MEZIDON VALLEE D'AUGE), est également couverte par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Vallée d'Auge. Comme évoqué précédemment, ce PLUi a été approuvé le 28 juin 2018, avant de faire l'objet d'une modification approuvée en janvier 2023, puis d'une révision allégée approuvée en avril 2023. Cette dernière version correspond au document d'urbanisme actuellement applicable sur le territoire.

En 2021, la commune de MAGNY-LE-FREULE ne comptait à priori pas de surfaces agricoles, encore déclarées à la PAC, dans des zones de projets (zones urbaines ou à urbaniser).



*Extrait du plan de zonage du PLUi de la Vallée d'Auge - commune déléguée de MAGNY-LE-FREULE
Révision allégée - Approbation du 06/04/2023*

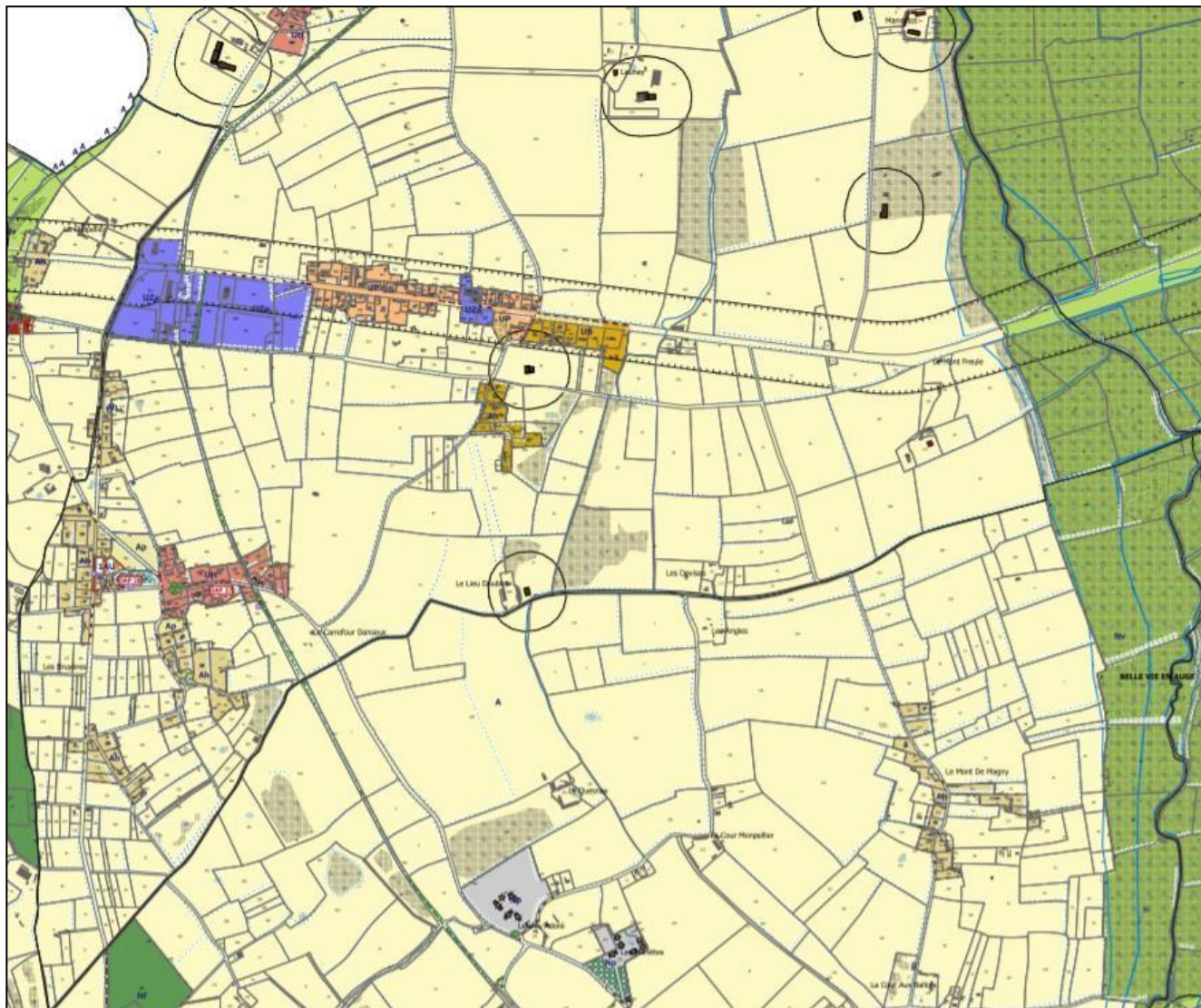
- Commune déléguée de BISSIERES :

La commune déléguée de BISSIERES (intégrée à la commune nouvelle de MERY-BISSIERES-EN-AUGE), est également couverte par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Vallée d'Auge. Comme évoqué précédemment, ce PLUi a été approuvé le 28 juin 2018, avant de faire l'objet d'une modification approuvée en janvier 2023, puis d'une révision allégée approuvée en avril 2023. Cette dernière version correspond au document d'urbanisme actuellement applicable sur le territoire.

Dans cette dernière version du PLUi, sur la commune déléguée de BISSIERES, on retrouve approximativement :

- **0,25 ha** toujours exploités en 2021, et classés en **zone à urbaniser**.

Au total, ce sont donc environ **0,25 ha** de terres agricoles toujours exploitées en 2021, qui pourront disparaître du fait d'une urbanisation sur le territoire communal.



*Extrait du plan de zonage du PLUi de la Vallée d'Auge - commune déléguée de BISSIERES
Révision allégée - Approbation du 06/04/2023*

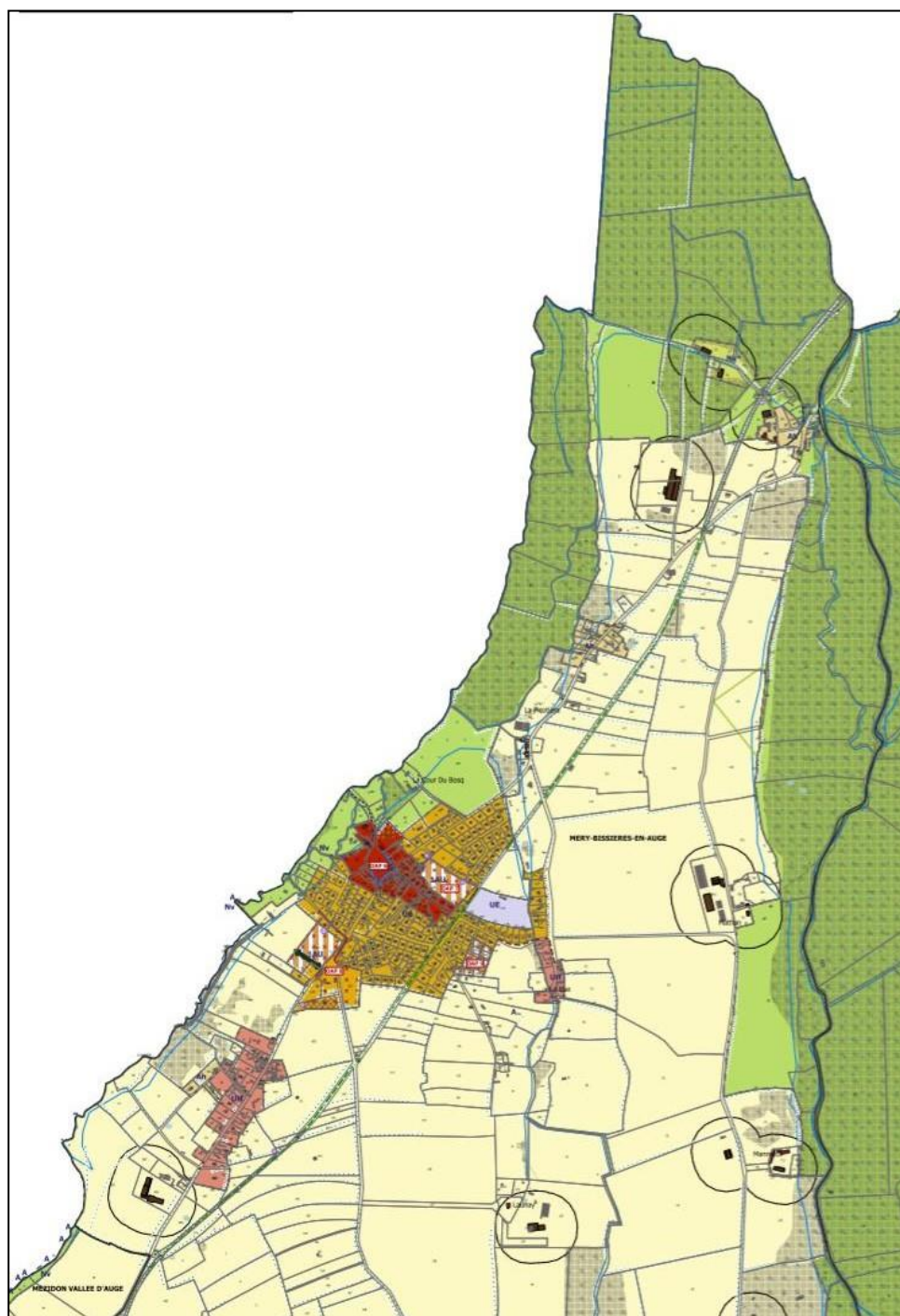
- Commune déléguée de MERY-CORBON :

La commune déléguée de MERY-CORBON (intégrée à la commune nouvelle de MERY-BISSIERES-EN-AUGE), est également couverte par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Vallée d'Auge. Comme évoqué précédemment, ce PLUi a été approuvé le 28 juin 2018, avant de faire l'objet d'une modification approuvée en janvier 2023, puis d'une révision allégée approuvée en avril 2023. Cette dernière version correspond au document d'urbanisme actuellement applicable sur le territoire.

Dans cette dernière version du PLUi, sur la commune déléguée de MERY-CORBON, on retrouve approximativement :

- **0,38 ha** toujours exploités en 2021, et classés en **zone urbaine** ;
- **3,04 ha** toujours exploités en 2021, et classés en **zone à urbaniser**.

Au total, ce sont donc environ **3,42 ha** de terres agricoles toujours exploitées en 2021, qui ont été classées dans des zones de projets sur le territoire communal.



*Extrait du plan de zonage du PLUi de la Vallée d'Auge - commune déléguée de MERY-CORBON
Révision allégée - Approbation du 06/04/2023*

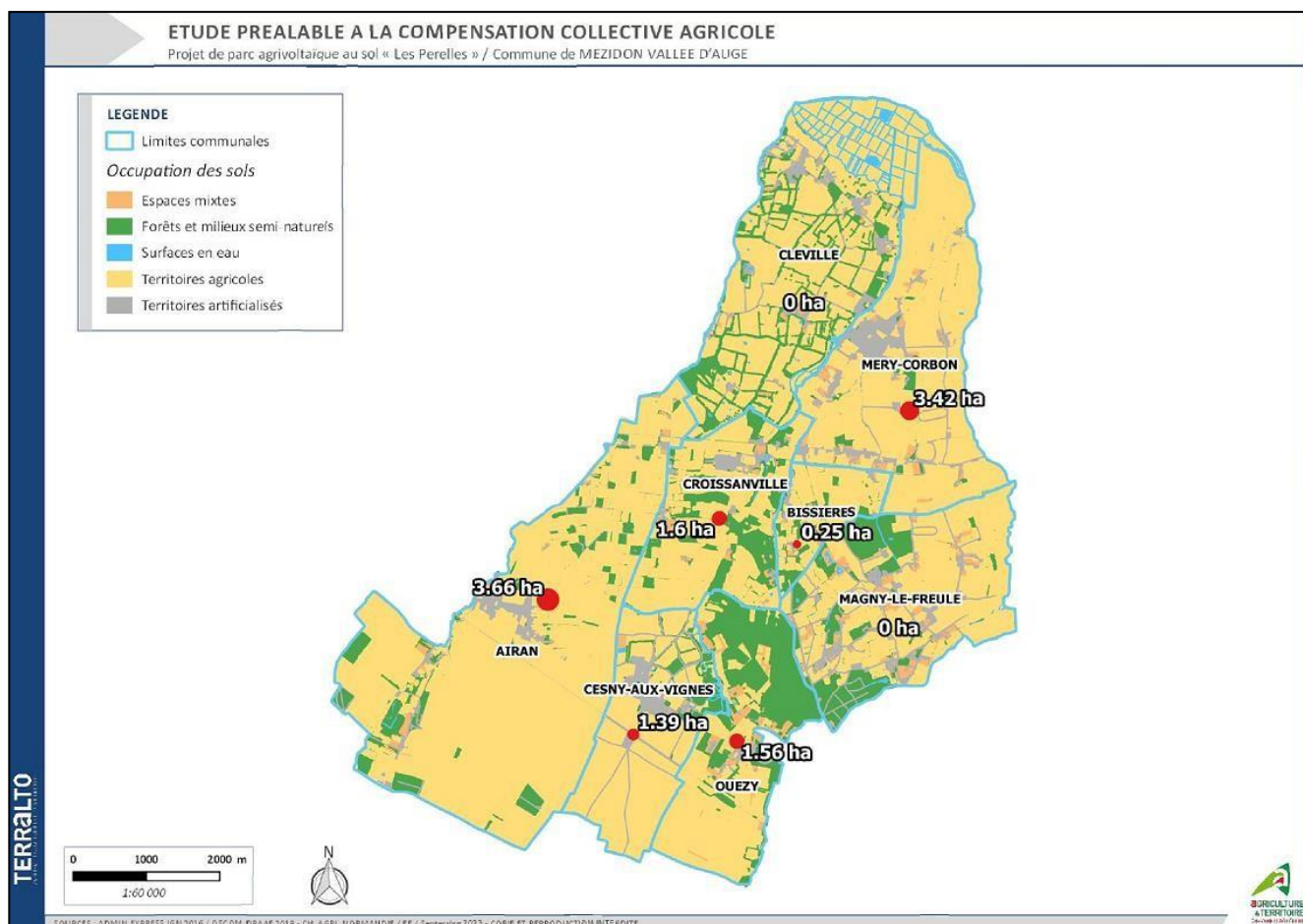
- Conclusion :

Dans un périmètre proche du projet agrivoltaïque, on peut donc considérer que **11,88 ha** de foncier agricole sont affectés à la réalisation de projets divers (sans compter le projet agrivoltaïque, objet de la présente étude).

Pour certains d'entre eux, les projets fléchés par les communes sur des terrains agricoles sont en cours de réalisation, pour d'autres leur concrétisation reste à venir.

Il est à noter que la mise en œuvre de certaines urbanisations, peut demander une échelle temps supérieure aux PLU.

Le chiffre de **11,88 ha** donne donc un ordre d'idée, sans entrer dans une grande précision.



Carte récapitulant les surfaces agricoles concernées par un projet d'urbanisme, sur la commune déléguée de CROISSANVILLE et sur ses communes/communes déléguées voisines (Source CRAN 2023)

L'expérience de l'agriculteur concerné par le projet de parc agrivoltaïque, est aussi une entrée permettant d'évaluer l'effet cumulé du projet, avec celui d'autres projets connus.

B) Le recensement des projets envisagés sur les terres agricoles de l'exploitant concerné.

Aussi loin qu'il s'en souvient, l'agriculteur rencontré déclare une perte foncière ces dernières années :

Exploitation	Surface perdue	Lieux	Nature du projet
Sébastien MARIE	1,2 ha	CROISSANVILLE	NR

NR* : Non Renseigné.

Dans l'environnement proche du projet de parc agrivoltaïque, c'est ainsi environ **1,2 ha de projets** qui ont été soustraits à l'agriculture pratiquée par l'exploitation concernée.

C) L'impact cumulé du projet avec celui des autres projets connus.

Les projets identifiés ci-dessus auront des effets qui viendront se cumuler avec ceux du projet de parc agrivoltaïque situé sur la commune déléguée de CROISSANVILLE. En effet, le cumul de l'impact de ces projets pourra entraîner la diminution des besoins des exploitants en approvisionnements, la diminution du travail et des productions agricoles, ainsi qu'une baisse d'activités pour les entités chargées de stocker, de transformer ou de commercialiser les produits de l'agriculture.

La surface moyenne d'une exploitation agricole professionnelle dans le Calvados est de 102 ha. Sur l'ensemble des communes / communes déléguées formant une couronne autour du territoire de CROISSANVILLE, c'est **une superficie équivalente à environ 12% d'une exploitation agricole professionnelle, qui sera amenée à disparaître** à plus ou moins long terme (**11,88 ha**). Cette valeur ne tient pas compte de la superficie du projet agrivoltaïque, qui a pour objectif de maintenir une activité agricole sur son emprise.

Cette valeur caractérise la relative pression que connaît le foncier agricole sur le secteur. En effet, il est de plus en plus rare de pouvoir y trouver des terres agricoles à reprendre pour envisager une compensation foncière, un agrandissement ou l'installation d'un jeune exploitant. De plus, l'emprise successive de petits projets impacte de manière pérenne l'agriculture. Certains exploitants du secteur rencontrent déjà des difficultés pour pouvoir vivre correctement de leur activité, pour pouvoir garder leurs salariés, ou encore pour assurer à leurs enfants la reprise d'une ferme à la surface économiquement viable.

IV)- MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION D'IMPACTS

Selon le principe « éviter, réduire, compenser », il appartient au maître d'ouvrage de mener une première réflexion pour que son projet évite d'impacter l'agriculture (1). S'il s'avère impossible d'éviter tous les impacts, le maître d'ouvrage devra alors chercher à les réduire (2).

1- LES MESURES VISANT À ÉVITER L'IMPACT DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

Le projet de parc agrivoltaïque situé sur la commune de MEZIDON VALLEE D'AUGE, découle d'un constat mondial et de mesures prises à des échelles internationale et européenne (A). Ce contexte explique la raison d'être du projet, en redescendant à une échelle plus locale (B). Ces justifications démontrent le caractère inévitable du projet sur du foncier agricole.

A) Un projet justifié par des mesures internationales et européennes.

Au niveau mondial, un constat demeure inchangé : celui que la population a des besoins en énergie toujours plus importants. La problématique est que pour faire face à ces besoins, des sources d'énergie fossile (charbon, pétrole) sont principalement utilisées. Elles engendrent des émissions de gaz à effet de serre, et contribuent au dérèglement climatique de la planète.

Pour tenter d'enrayer, ou du moins de diminuer ce phénomène, la France ainsi que d'autres pays se sont mobilisés.

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), a reconnu en 1992, à Rio, l'existence du changement climatique d'origine humaine. Elle a imposé aux pays industrialisés, le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène. Ces premiers engagements internationaux ont été renforcés cinq ans plus tard à Kyoto, par des accords imposant des objectifs contraignants en vue de réduire l'émission de gaz à effet de serre.

En 2010, lors de la conférence de Cancun, deux textes ont été approuvés. L'objectif de limiter l'augmentation de la température de plus de 2°C a été confirmé, et la perspective d'un objectif mondial de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, s'est profilée.

En 2015, la conférence de l'ONU sur le climat s'est conclue par l'adoption d'un accord historique pour lutter contre le changement climatique, et dérouler mesures et investissements pour un avenir résilient, durable et bas carbone. L'objectif principal de l'accord universel est de maintenir l'augmentation de la température mondiale bien en dessous de 2°C, et de mener des efforts encore plus poussés pour limiter l'augmentation de la température à 1,5°C au-dessus des niveaux préindustriels.

Les accords de Kyoto ayant imposés des objectifs contraignants en vue de réduire l'émission de gaz à effet de serre, l'Union Européenne s'est parallèlement engagée à réduire de 8% ses émissions en 2010, par rapport à 1990. Plusieurs directives ont visé cet objet, et notamment la directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables. Ce texte a notamment imposé à la France, l'objectif que 21% de son électricité produite en 2010, soit d'origine renouvelable. Cet objectif n'a pas été atteint.

Toujours au niveau européen, les objectifs de production d'énergie renouvelable ont fait l'objet de plusieurs replanifications entre 2007 et 2018. L'objectif contraignant a d'abord été revu en 2007, pour atteindre la part de 20% d'énergies renouvelables consommée, dans la consommation énergétique totale de l'Europe à l'horizon 2020. Puis, en 2018, cet objectif est passé à 32% à l'horizon 2030.

Dans son pacte vert pour l'Europe, la Commission Européenne a proposé en septembre 2020, de porter l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, incluant les émissions et les absorptions, à au moins 55% en 2030, par rapport à 1990. Elle a examiné les actions requises dans tous les secteurs, notamment l'augmentation de l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, et a commencé à élaborer des propositions législatives détaillées en vue de mettre en œuvre cette nouvelle ambition. Cet objectif permettra à l'Union Européenne de progresser vers une économie neutre pour le climat et de mettre en œuvre ses engagements pris au niveau international. Il reprend notamment le développement des énergies renouvelables pour qu'elles atteignent la part de 32% de l'énergie totale consommée en 2030.

Ce contexte international et européen, plante le décor de la transition énergétique de la France dans lequel s'insère le projet de parc agrivoltaïque situé sur la commune de MEZIDON VALLEE D'AUGE. En effet, les panneaux solaires photovoltaïques font partie des installations de production d'électricité qui ne sont pas responsables d'émissions de gaz à effet de serre. Ils présentent de nombreux avantages comme ceux de participer à la diversification et à l'indépendance énergétique des pays, de réduire les imports de combustibles, et de diminuer les empreintes carbone des mix énergétiques. De plus, les installations photovoltaïques sont en général assez rapidement déployées dans les territoires. Enfin, elles permettent de réduire considérablement les coûts de l'électricité. Selon la Commission française de Régulation de l'Energie (CRE), en 2022, le coût de production des capacités solaires photovoltaïques développées en France, était en moyenne de 64€/MWh, alors que le prix du marché de l'électricité était de l'ordre du 200€/MWh en moyenne.

B) Un projet justifié par des mesures nationales et locales.

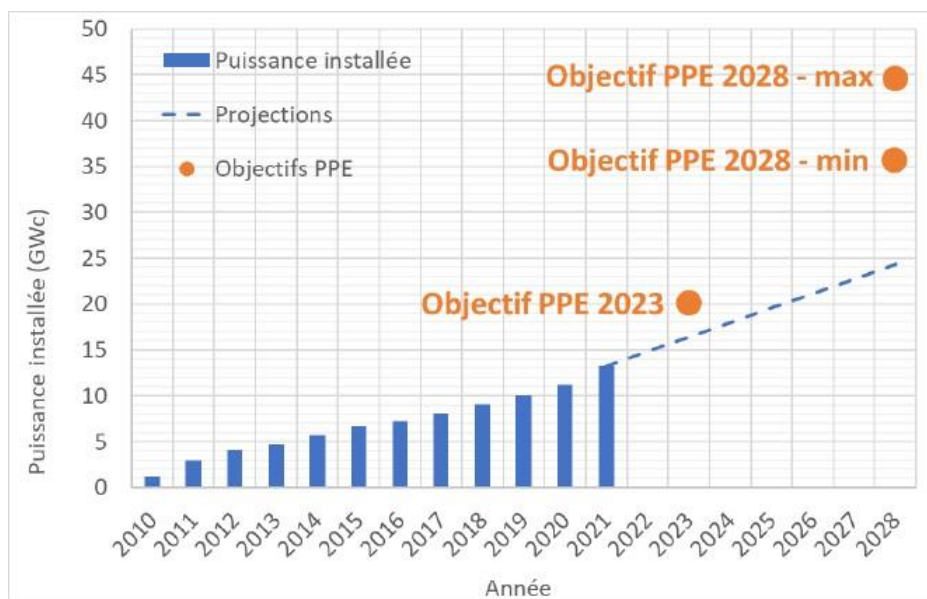
Au niveau national, les engagements politiques et réglementaires visant à développer rapidement les énergies renouvelables remontent à 2005, avec la loi n°2005-781 de programme fixant les orientations de la politique énergétique de la France. Cette loi visait notamment à retranscrire en droit français les objectifs des directives européennes, et à définir un cadre et des objectifs pour la politique énergétique de la France. Elle a entre autres repris l'objectif que lui avait fixé l'Union Européenne, d'atteindre les 21% d'énergies renouvelables dans sa consommation d'électricité totale à l'horizon 2010.

Comme nous l'avons évoqué précédemment, cet objectif n'a pas pu être atteint et l'Union Européenne a replanifié ses objectifs de production d'énergies renouvelables.

La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique de la France pour la croissance verte, a également revu ces objectifs. Ainsi, en 2020 la part d'énergies renouvelables produite en France devait atteindre les 23% de la consommation totale d'énergie. En 2030, la part d'énergies renouvelables doit au moins représenter 32% de l'énergie totale consommée en France. A ce jour, pour pouvoir atteindre cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité, 38% de la consommation finale de chaleur, 15% de la consommation finale de carburant et 10% de la consommation de gaz.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), publiée en 2019 pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028, est venue préciser les objectifs de développement pour les filières d'énergies renouvelables électriques. Ainsi, la capacité installée en France devra être de 20,1 GW en 2023 et de 35,1 à 44 GW en 2028, pour le solaire photovoltaïque.

Selon les premières estimations, au 31 décembre 2021, 64,3% de l'objectif 2023 était atteint. Si l'on projette le rythme des installations solaires photovoltaïques observé entre 2019 et 2021, sur les années suivantes, il apparaît très clairement que l'objectif fixé à échéance 2028 ne sera pas atteint. L'objectif de 2023 pourrait n'être atteint qu'en 2028. C'est pourquoi il est nécessaire d'accélérer le rythme des installations solaires photovoltaïques.



Graphique projetant le rythme actuel des installations solaires photovoltaïques sur les années suivantes, par rapport aux objectifs de la PPE

En février 2022 à Belfort, le Président de la République a annoncé la Stratégie française pour l'énergie à l'horizon 2050.

Concernant le développement des installations photovoltaïques, le Président a annoncé que « d'ici 2050, nous multiplierons par près de 10 la puissance installée pour dépasser 100 gigawatts, en veillant à un juste équilibre entre les installations en toiture et celles au sol [...]. Sur le solaire ; si

nous savons adapter les capacités à développer des projets sur les emprises commerciales, si nous optimisons nos déploiements sur les emprises d'Etat, en particulier militaires, si nous développons les projets dans l'agri-photovoltaïsme, dont nous sommes en train de finaliser les règles et qui seront une source de revenus complémentaires pour nos agriculteurs, nous avons la capacité de déployer ces projets de manière harmonieuse. »

Ainsi, le Président de la République a annoncé un développement massif des installations photovoltaïques, en donnant toute sa place à l'agrivoltaïsme. Les règles qu'il a mentionnées sont maintenant pour partie connues, et inscrites dans la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023. L'agrivoltaïsme est donc appelé à se développer fortement, à moyen et long terme, pour participer à couvrir les besoins de production électrique de la France.

Le 16 septembre 2022, dans un contexte de crise énergétique, le Gouvernement a transmis une instruction aux préfets concernant le développement des projets photovoltaïques : *« Le Gouvernement a mis en place des mesures pour favoriser les installations photovoltaïques sur bâtiments. Toutefois, compte tenu de l'ambition de nos objectifs, il est également nécessaire de développer des projets photovoltaïques au sol, y compris sur des terrains qui ne sont pas dégradés. Vous veillerez donc à ce que des projets de ce type soient également accompagnés sans à priori. »*. Cette instruction fait donc suite logique aux propos tenus précédemment par le Président de la République.

Ainsi, l'atteinte des ambitieux objectifs attribués à la filière solaire photovoltaïque, implique la mise en place d'installations sur différents types de foncier. L'émergence de projets sur des sols agricoles, apparaît donc non seulement inévitable, mais également fondée et justifiée.

Au-delà des problématiques énergétiques, il est à rappeler que les enjeux en matière de productions agricoles ne sont pas à mettre de côté. En effet, l'agriculture est un pan à part entière de l'économie française. En 2021, la France a exporté près de 70 milliards d'euros en matières agricoles et alimentaires, soit 1,8 fois plus qu'en 2000. De plus, avec une production agricole estimée à 81,6 milliards d'euros en 2021, le pays demeure le principal producteur européen avec près de 17% de la production totale du continent. Il s'agit donc d'un secteur pourvoyeur de richesses, d'emplois, et indispensable pour satisfaire les besoins alimentaires du pays et au-delà.

Il est donc primordial de ne pas mettre en concurrence en faisant primer les enjeux énergétiques, sur les enjeux agricoles. Au contraire, l'intelligence est de mettre véritablement en synergie, production électrique et production agricole, afin que chacune puisse bénéficier à l'autre.

L'agriculture joue déjà un rôle essentiel pour plusieurs filières des énergies renouvelables, avec notamment les biocarburants et la méthanisation.

En combinant la pratique d'une activité d'élevage ovin sur l'ensemble de son emprise, avec l'exploitation de panneaux photovoltaïques, le projet recherche un équilibre entre production agricole et production d'électricité.

Aujourd'hui, les régions de France qui contribuent le plus à l'atteinte des objectifs nationaux sont la Nouvelle-Aquitaine, l'Occitanie et la Provence-Alpes-Côte-d'Azur. La Normandie se classe actuellement en 11^{ème} position, avec 242 MW installés. La poursuite de sa contribution à l'atteinte des objectifs pour 2023, 2028 et 2050, reste donc attendue.

Ainsi, le 2 juillet 2020, le Préfet de la Région Normandie a approuvé le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la Région Normandie. Ce document qui intègre désormais l'ancien Schéma Régional de l'Air, de l'Énergie et du Climat (SRCAE), fixe des objectifs en matière d'énergies renouvelables à l'échelle de la Normandie. En effet, par son objectif 32, il se fixe pour objectif d'augmenter de 32% la part des énergies renouvelables dans les consommations énergétiques de la Normandie à l'horizon 2030. En d'autres termes, sur la période 2015-2030, cela revient à multiplier par cinq la puissance solaire photovoltaïque installée sur le territoire, par rapport à 2015. Cette progression recherchée reste toutefois inférieure à la trajectoire basse de la Programmation Pluriannuelle de l'électricité.

	2015	2021	2026	2030
Production photovoltaïque (GWh)	121	313	472	600

Tableau 2: Objectifs de développement de l'énergie solaire photovoltaïque en Normandie

(Source : SRADDET Normandie)

Le SRADDET étant un document prescriptif et intégrateur, il s'impose aux SCoT et aux PLU/PLUi. En effet, ces derniers doivent être compatibles avec les règles générales contenues dans le SRADDET.

Le SCoT Sud Pays d'Auge, en vigueur depuis le 24 octobre 2011, n'intègre actuellement pas les dispositions du SRADDET approuvées en juillet 2020, concernant le développement de l'énergie solaire photovoltaïque. Toutefois, le SCoT est en cours de révision, et une mise en compatibilité sera bientôt effectuée.

Bien qu'antérieur au SRADDET, le SCoT Sud Pays d'Auge n'a pas attendu pour édicter des dispositions en faveur du développement des énergies renouvelables. Dans son PADD, il précise que « *la limitation des émissions de gaz à effet de serre et la raréfaction des ressources pétrolières engagent à favoriser le recours aux énergies renouvelables* ». Selon lui, « *la Normandie fait partie des régions françaises offrant un potentiel de développement important dans la diversification de la production énergétique [...]. Dans ce contexte, le recours aux énergies renouvelables sera recherché dès lors qu'il contribue à la valorisation des atouts du territoire et ne porte pas une atteinte excessive à ses patrimoines* ».

En valorisant un espace agricole et en contribuant à son développement, le projet agrivoltaïque entre donc bien dans l'incitation du SCoT, à avoir recours aux énergies renouvelables.

Dans son orientation 1.3.2, le SCoT va d'ailleurs jusqu'à préciser que « *les documents d'urbanisme locaux ne pourront s'opposer à l'utilisation de systèmes solaires thermiques ou photovoltaïques. Ils pourront cependant en définir les conditions d'insertion dans le paysage ou l'environnement bâti. L'implantation de fermes photovoltaïques pourra notamment permettre la revalorisation d'espaces urbanisés en friche.* ».

La zone de projet intègre le PLUi de la Vallée d’Auge. Ce PLUi en vigueur depuis le 19 juillet 2018, est compatible avec le SCoT Sud Pays d’Auge. Comme le SCoT, il est en cours de révision (notamment pour se mettre en compatibilité avec le SRADDET).

Pour l’heure, le PLUi classe l’emprise du projet agrivoltaïque en zone A. Cette zone agricole, pour zone A, « est à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou écologique des terres agricoles. Elle est destinée aux constructions et installations nécessaires à l’exploitation agricole et aux services publics ou d’intérêt collectif ».

Il y est précisé que « les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs (exemple : électricité, assainissement, eau potable, eaux pluviales) sont autorisées dès lors qu’elles ne sont pas incompatibles avec l’exercice d’une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu’elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

Les installations photovoltaïques prévues dans le projet, peuvent donc être qualifiées d’installations nécessaires à des équipements collectifs. De plus, elles sont compatibles avec l’exercice d’une activité agricole sur le terrain sur lequel elles sont projetées, puisque cette activité agricole fait partie intégrante du projet. Enfin, leur insertion paysagère étant prévue, elles apparaissent compatibles avec le PLUi en vigueur, et autorisées.

Pour résumer l’ensemble des déroulements de ce chapitre, il apparaît que depuis quelques années maintenant, d’ambitieux objectifs de développements ont été fixés pour les énergies renouvelables, aux échelles internationale et européenne. Ces objectifs animés par l’urgence climatique et par le besoin accru d’énergies, ont ensuite été traduits sur le plan national. Ils ont été déclinés selon les différentes sources d’énergies renouvelables existantes, parmi elles le solaire photovoltaïque.

Il est donc inévitable que la recherche de l’atteinte de ces objectifs, se traduise au niveau national, par la réalisation d’un parc conséquent de centrales photovoltaïques sur différents types de sols, dont des sols agricoles pouvant continuer à être valorisés par l’agriculture (agrivoltaïsme). En effet, à ce jour ce sont les seules infrastructures capables de produire des quantités significatives de kWh, à des prix compétitifs pour les consommateurs. De plus, ce sont les seules infrastructures capables de répondre rapidement aux objectifs ; ces derniers ayant été fixés selon des échéances très serrées. Effectivement, leurs vastes surfaces assez facilement déployables, sont rapidement plus génératrices que celles de toitures de bâtiments, ou d’ombrières de parkings.

Comme nous l’avons vu précédemment, la Normandie contribue assez faiblement à la puissance solaire photovoltaïque produite en France, puisqu’elle ne se classe que 11^{ème} sur les dix-huit régions françaises. Des régions plus au Sud contribuent davantage, bien qu’elles ne soient pas forcément beaucoup plus productives en moyenne. En effet, ces territoires plus au Sud enregistrent des températures plus élevées, qui engendrent des effets de chauffe sur les panneaux photovoltaïques. Ces derniers limitent alors la production d’énergie.

Par solidarité avec les autres régions, il apparaît donc inévitable que la Normandie accueille elle-aussi, des projets solaires au sol dans l’avenir. Ces projets viendront satisfaire les objectifs que la Région s’est elle aussi fixée, en termes de production photovoltaïque. Pour faciliter le suivi, un

document cadre établi à l'échelle de chaque département normand, viendra bientôt régir l'implantation des installations photovoltaïques au sol (hors couplage avec une activité agricole).

Localement, il a été identifié que le territoire de MEZIDON VALLEE D'AUGE pouvait se prêter à l'installation de panneaux photovoltaïques au sol, tout en contribuant au développement de l'agriculture en place. En effet, un emplacement a été ciblé, à la fois propice à la production d'énergie solaire et à la production agricole. Un projet agrivoltaïque a donc pu y être réfléchi, dans l'optique d'atteindre à terme les objectifs fixés par la Région, et sans en exclure les enjeux de l'agriculture.

En conséquence, le projet apparaît justifié. Ses caractéristiques visant à combiner production d'électricité et production agricole, évitent de nombreux impacts qu'auraient pu engendrer les installations photovoltaïques sur l'agriculture. Le principal d'entre eux est la perte d'une surface d'exploitation agricole. Toutefois, comme vu précédemment, l'aménagement d'une surface agricole par des installations photovoltaïques, n'a pu être évitée.

2- LES MESURES VISANT À REDUIRE L'IMPACT DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE.

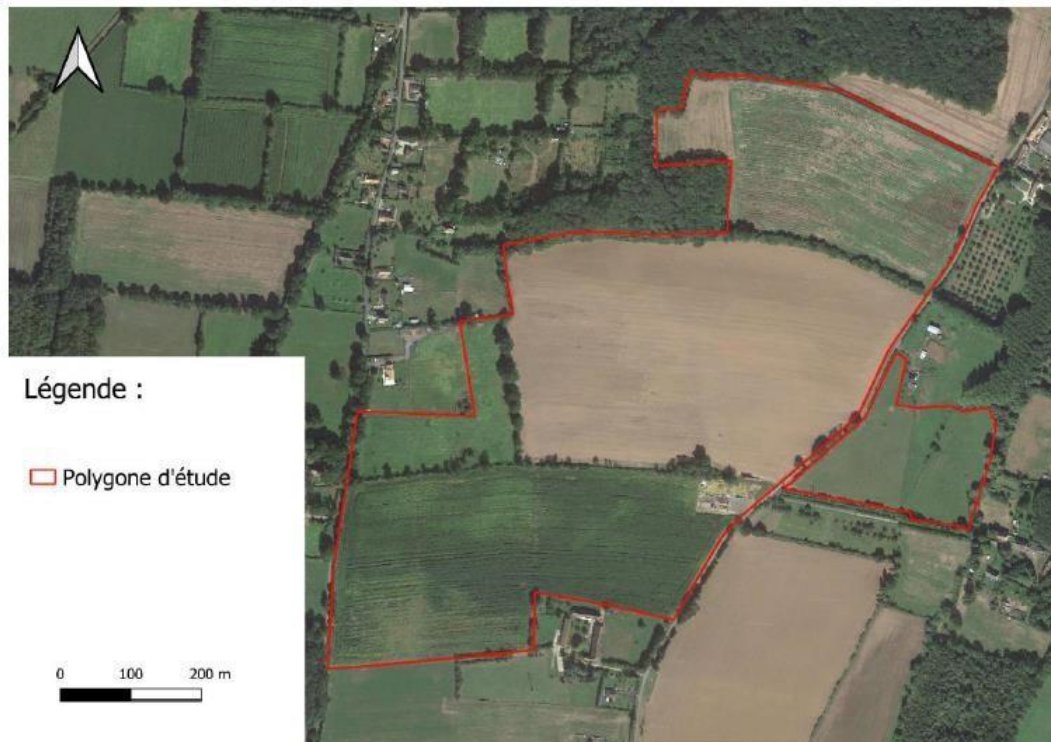
Afin de réduire l'impact de son installation photovoltaïque sur l'agriculture, la société Renantis a tenu compte des enjeux agricoles pour délimiter précisément le site d'implantation et concevoir le projet (A). L'activité de production d'énergie solaire apportera un certain nombre de services à l'activité agricole, ce qui réduira l'impact des installations sur le foncier agricole (B). Enfin, des précautions sont envisagées par le porteur de projet pendant la phase de chantier, pendant la période d'exploitation des installations photovoltaïques, ainsi qu'au-delà (C).

A) La prise en compte des enjeux agricoles dans l'implantation et la conception du projet.

Le choix du site d'implantation pour les installations photovoltaïques, a été principalement dépendant de la propriété foncière de l'agriculteur qui souhaitait diversifier son activité via un projet de production d'électricité. En effet, pour faciliter la réflexion et la mise en œuvre du projet, il était préférable de l'envisager sur du foncier maîtrisé par l'exploitant agricole impliqué. Ainsi, cela évitait de devoir intégrer aux réflexions et aux accords, un acteur supplémentaire en la personne d'un propriétaire distinct de l'exploitant. De plus, cela sécurisait le projet dans le temps, en évitant d'avoir à connaître d'éventuels aléas au niveau de la propriété du site.

Au-delà de la propriété foncière de l'agriculteur, la société Renantis a tenu compte des enjeux propres à son activité. En effet, au démarrage des réflexions devant aboutir au choix d'une implantation pour le projet, un périmètre beaucoup plus vaste avait été envisagé. Ce dernier occupait une zone de 45,8 ha, pour une production d'électricité plus ambitieuse.

- surface totale de la zone d'implantation potentielle : 45,8 ha ;
- Puissance installée : 35 MWc ;
- Production sur 35 ans : 1238 GWh ;
- CO₂ évité : 37 000 CO₂ eq.



Site d'implantation initialement envisagé, et dimensionnement du projet en conséquence.

Cette première approche d'implantation n'a pas été retenue, car elle n'intégrait pas les contraintes de fonctionnement de l'exploitation. En effet, après réflexions, il s'est avéré que les parcelles au Nord du périmètre devaient rester libres d'installation photovoltaïque, pour fournir à l'exploitation une production complémentaire de fourrage. Cette production complémentaire a été jugée nécessaire par l'agriculteur, afin de sécuriser l'alimentation de ses animaux en cas d'aléas divers.

Suite à cette réflexion, les parcelles situées au Nord du périmètre ont donc été retranchées de la zone d'implantation possible du projet.

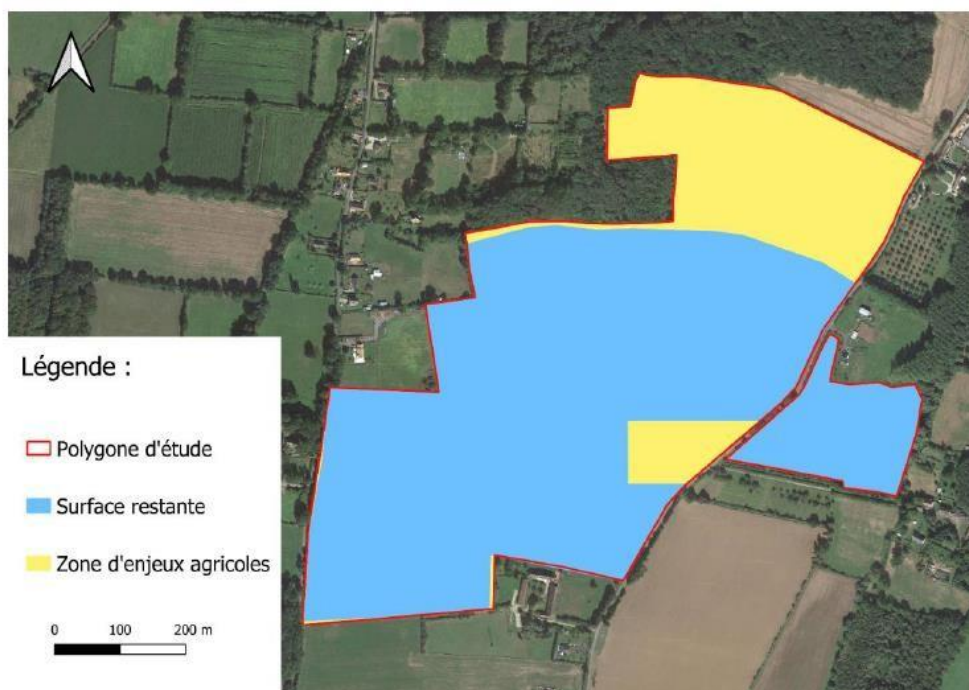
Comme évoqué précédemment, le projet agricole accompagnant le projet solaire, se base sur une augmentation du cheptel d'ovins viande. L'agrandissement d'un effectif de brebis suppose de disposer d'un volume suffisant d'installations d'élevage. De ce fait, l'agriculteur devra investir dans de nouveaux bâtiments destinés aux animaux, pour accompagner cet accroissement du troupeau.

Les bâtiments d'élevage doivent pouvoir être directement accessibles par les animaux. En général, ils sont situés au centre d'une surface de pâturage. L'idée du projet agrivoltaïque est d'aménager des pâturages tournants dynamiques sous les installations photovoltaïques. De ce fait, le besoin de l'agriculteur en bâtiments d'élevage, se trouve intégré à la zone de projet.

Afin de prendre en compte ce besoin de bâtiments dont la localisation est stratégique, la société Renantis a retiré du périmètre initialement pensé pour le projet, une surface centrale.

Ainsi, ce sont donc un peu plus de 11 ha qui ont été retirés de la surface du projet, pour tenir compte des contraintes de fonctionnement de l'activité agricole. En conséquence, le dimensionnement du projet solaire a été revu à la baisse.

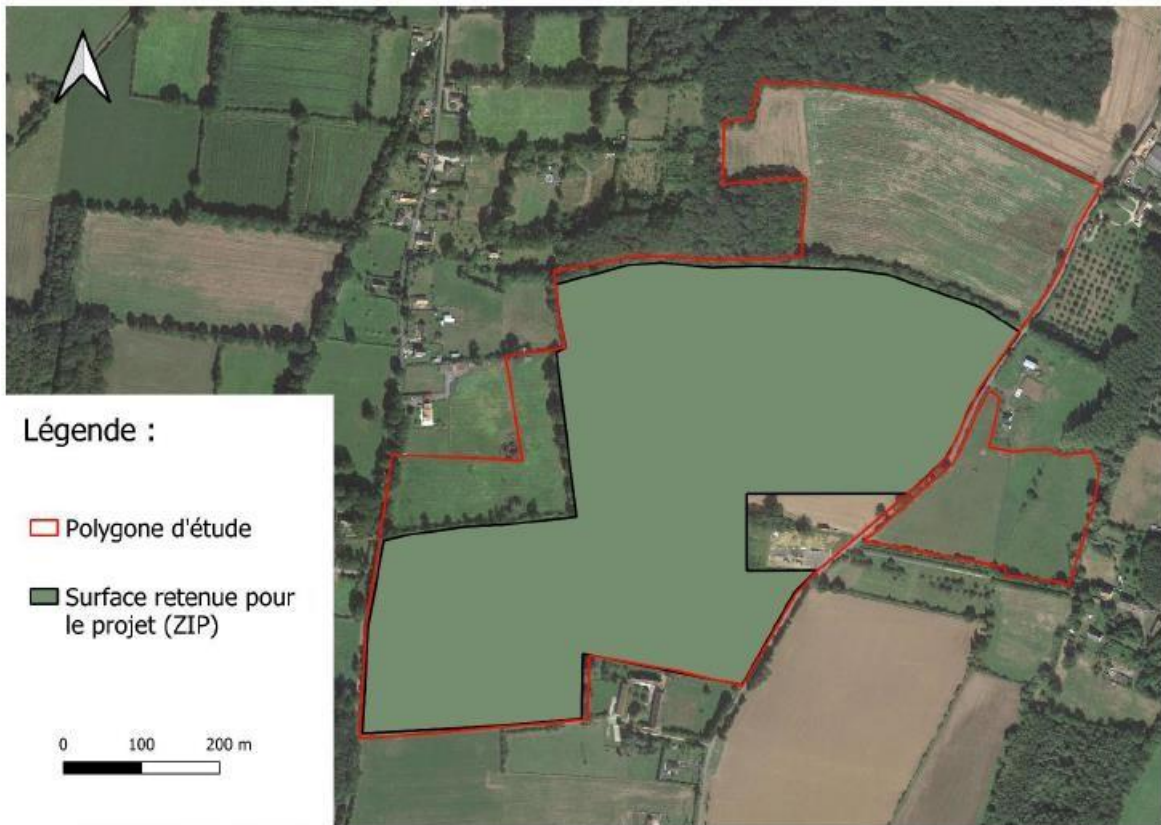
- surface totale de la zone clôturée : 34,7 ha ;
- Puissance installée : 27 MWc ;
- Production sur 35 ans : 938 GWh ;
- CO₂ évité : 28 000 T CO₂ eq.



Site d'implantation du projet, tenant compte des contraintes agricoles.

La prise en compte des enjeux environnementaux (zone humide, avifaune) a ensuite réduit cette surface d'emprise d'environ 6,5 ha, pour aboutir à celle finalement retenue.

Le site retenu pour le projet, ne concerne donc que des surfaces présentant des enjeux agricoles moindres. Autrement dit, en retirant du périmètre d'implantation les secteurs à forts enjeux, la société Renantis a bien mis en œuvre des moyens visant à réduire les impacts de son projet sur l'agriculture.



Site d'implantation retenu pour le projet.

Cette emprise de 27,1 ha représente, au final, 23% de la SAU de l'éleveur.

Au-delà de la question du site d'implantation, la société Renantis a également co-conçu le projet avec l'éleveur impliqué dans la réflexion, afin de réduire autant que possible l'impact de ses installations photovoltaïques sur l'activité agricole pratiquée sur le foncier d'emprise.

L'Institut de l'Élevage (IDELE), institut public de référence pour l'élevage, a également été associé aux réflexions sur le projet, afin d'en garantir une conception favorable à l'agriculture.

Les tables photovoltaïques allant être implantées à 1,2 m au-dessus du sol selon la technique des mono-pieux, et leurs rangées espacées de 4 m, cette configuration permet une mécanisation d'entretien. De plus, un espace de 10 m sera laissé au bout des rangées de tables, pour permettre à l'engin agricole d'opérer des demi-tours. Ainsi, le travail d'entretien de la prairie sous les panneaux, pourra s'effectuer selon des moyens traditionnels., avec un matériel adapté. Il restera simple.

Cette configuration des tables photovoltaïques, est également compatible avec une circulation fluide et sécurisée des ovins sous les installations.

Le projet a aussi été réfléchi, pour permettre des aménagements agricoles nécessaires à la conduite de l'activité sur le foncier d'emprise. Ainsi, de nouveaux bâtiments d'élevage pourront être construits selon une localisation centrale par rapport aux surfaces de pâturage. De plus, des équipements tels que des clôtures internes servant à délimiter des paddocks pour la mise en

place d'un pâturage tournant dynamique, pourront également être installés dans l'emprise du projet. L'aménagement photovoltaïque sera également compatible avec la mise en place de points d'abreuvement dans les paddocks, alimentés par un réseau d'eau.

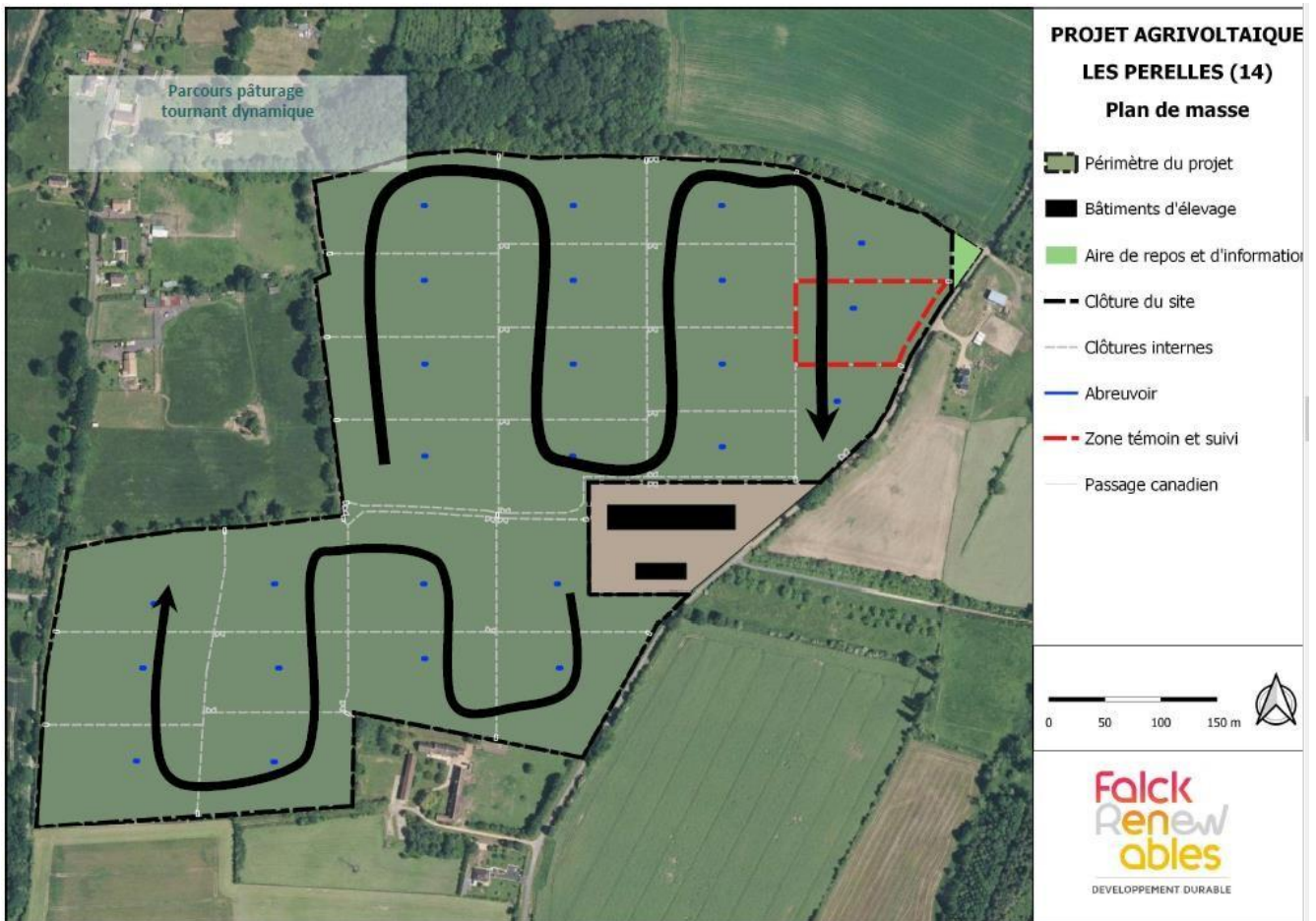


Schéma illustrant les équipements agricoles prévus et le fonctionnement du pâturage tournant dynamique dans l'emprise du projet (Source Renantis 2023)

La conception du projet a donc été optimisée et adaptée, pour permettre la conduite d'une activité agricole sous les installations photovoltaïques.

Bien que l'emprise doive êtreensemencée en herbe environ 1 an avant le démarrage de l'activité agrivoltaïque (pour garantir la bonne implantation de la prairie), et que l'activité d'élevage ne pourra donc pas complètement commencer pendant le chantier d'installation des infrastructures photovoltaïques ; cet impact sur l'agriculture demeurera contenu.

Ainsi, les réflexions de la société Renantis quant aux choix d'implantation et de conception du projet de production d'électricité, ont permis de réduire de nombreux impacts sur l'agriculture. Ces impacts seront d'autant plus réduits, que le projet rendra plusieurs services à l'activité agricole.

B) Les services du projet, rendus à l'agriculture.

Le projet entrainera une diminution des surfaces en grandes cultures de l'exploitation (blé tendre d'hiver – maïs), au profit d'une augmentation du cheptel d'ovins. Ainsi, le cheptel de l'éleveur impliqué dans le projet passera de 110 à 300 brebis pour la production d'agneaux de viande.

Cette augmentation du cheptel est notamment rendue possible par la remise en herbe de la surface d'emprise du projet, mais aussi par les équipements agricoles qui seront mis à disposition de l'éleveur par la société Renantis (clôtures internes fixes délimitant les paddocks du pâturage tournant dynamique, réseau d'abreuvement, équipement de contention, broyeur adapté au travail sous les structures, ...).

Avec un effectif de 300 brebis, l'activité ovine devrait prendre une dimension plus professionnelle, et permettre de mieux répondre aux périodes de mise en marché des agneaux. Le volume d'agneaux produits ainsi que la période de commercialisation, permettront à l'éleveur de se questionner pour peut-être intégrer des filières de qualité comme « Bleu Blanc Cœur » ou « Agneau de nos régions ». L'augmentation du cheptel devrait également permettre une activité de vente d'agnelles de reproduction à des producteurs. Enfin, les brebis et béliers de réforme pourront être vendus à la coopérative SICAMON de Lieurey. L'exploitation envisage également de développer de la vente directe.

Par cette évolution de production, l'agriculteur souhaite dégager un revenu complémentaire. Ce dernier pourrait être en partie utilisé pour embaucher un salarié sur l'exploitation, permettant ainsi d'améliorer les conditions de travail de l'exploitant (aide au quotidien, possibilité de se dégager du temps pour des weekends ou des vacances, ...).

Par ailleurs, il est souhaité que le projet agrivoltaïque facilite la conduite de l'activité d'élevage. Pour cela, il est prévu l'aménagement de 25 paddocks, d'environ 1 ha chacun et disposant d'un point d'abreuvement. Les brebis réaliseront un parcours de pâturage au sein de ces paddocks. Cette technique de pâturage tournant dynamique, rendue possible par le projet solaire, permettra aux brebis de s'alimenter dans certains paddocks, pendant que d'autres seront réservés à la pousse de l'herbe. Une fois que les brebis auront consommé l'herbe des paddocks dans lesquelles elles évoluent, elles seront basculées dans des paddocks qui auront été préservés. Cette rotation permettra ensuite aux paddocks qui auront été libérés, de régénérer la pousse de leur herbe. Cette technique du pâturage tournant dynamique permet de valoriser au maximum la pousse de l'herbe, et l'entretien des surfaces par les animaux (en limitant les interventions mécaniques). Elle permet d'optimiser la gestion du fourrage. Toutefois, il est à rappeler que la présence des panneaux diminuera la photosynthèse réalisée par la prairie, avec un effet sur les rendements fourragers qu'il est pour l'instant compliqué d'évaluer du fait du manque de références disponibles.

Le projet agrivoltaïque devrait apporter d'autres types de services à l'activité agricole. Parmi eux, on retrouve des services rendus à l'échelle des parcelles comprises dans l'emprise du projet. En effet, il est estimé que la couverture apportée par les panneaux photovoltaïques limitera l'exposition de la prairie aux températures basses l'hiver, et aux importants rayonnements lumineux l'été. En période estivale, il est attendu que l'ombre projetée par les panneaux limite la dessiccation des sols et de la prairie. Malgré tout, il convient d'être prudent quant à l'ampleur de ces effets de protection de la surface agricole exploitée. En effet, ces derniers restent à évaluer.

Concernant les animaux, les tables photovoltaïques devraient leur fournir un abri lors d'éventuels épisodes caniculaires, lors de températures basses ou lors d'intempéries. Elles favoriseront donc le bien-être animal.

De plus, il est prévu que le site du projet soit fermé par une clôture d'environ 2 m de haut, des portails, et un système de télésurveillance. Cette sécurisation des parcelles agricoles d'emprise, apportera plusieurs services à l'activité d'élevage ovins. En effet, elle limitera la prédation (vols et renards), ainsi que les contacts des ovins avec la faune sauvage (transmission de maladies).

Il ressort des déroulements précédents, que les services d'**amélioration du bien-être animal** et de **protection contre certains aléas**, devraient bien être rendus par le projet.

Ceci fait échos aux dispositions de la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023, qui prévoient qu'une installation agrivoltaïque apporte directement à sa surface agricole d'emprise, au moins un service parmi lesquels on retrouve **la protection contre certains aléas et l'amélioration du bien-être animal**.

Par ailleurs, l'activité agricole pratiquée conjointement aux installations électriques, doit rester l'activité principale à l'échelle de la surface agricole d'emprise. En d'autres termes, pour la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables, la production agricole doit demeurer l'activité principale sur l'emprise d'un projet agrivoltaïque. Un revenu durable doit en être issu.

Il ressort de l'ensemble de ce déroulé, que le projet solaire est normalement bien compatible avec la pratique d'une activité agricole sur son emprise. De plus, en lui apportant un certain nombre de services, il contribue à en développer certains aspects. Les impacts du projet de production d'électricité sur l'agriculture sont donc bien contenus, même s'il demeure notamment ceux du changement de pratiques agricoles sur son emprise.

C) Des précautions apportées au foncier agricole d'emprise du projet.

Que ce soit au moment de la construction des installations photovoltaïques, ou au moment de leur exploitation, la société Renantis s'est engagée à porter une attention particulière au foncier agricole d'emprise, et ce dans l'optique de le préserver au mieux.

C'est ainsi qu'avant le démarrage du chantier, la phase de travaux sera organisée en accord avec l'éleveur. L'objectif est de permettre au maximum la continuité de l'activité d'élevage ovins, pendant le déroulé des travaux.

L'emprise au sol du chantier sera limitée. En effet, la société Renantis s'est engagée à optimiser et à réduire autant que possible l'emprise de ses zones d'intervention (tranchées, base de vie, stockage de matériaux), et de leurs voies d'accès pour les engins de travaux publics.

Toujours en phase chantier, un tri des terres sera réalisé lors de l'excavation des tranchées d'enfouissement des câbles. Les différents horizons pédologiques déblayés seront triés et stockés séparément en fonction de leur nature. Lors du remblaiement, après la pose des gaines électriques, la reprise des matériaux triés permettra de reconstituer le sous-sol à l'identique en assurant, au terme du chantier, la remise en état des sols. Une attention particulière sera portée

afin que les travaux n'entraînent pas des différences de niveaux de sol, pouvant créer des ruissellements, ou des phénomènes de ravinements et de cuvettes d'accumulation des eaux pluviales. Ainsi, le chantier n'aura un impact que très réduit, sur l'activité agricole qui prendra place sous les panneaux. En effet, grâce à de telles mesures, le potentiel agronomique des sols ne sera perturbé que très peu de temps après les travaux. En général, on estime qu'une baisse de rendement peut être visible sur l'emprise des tranchées, sur les deux à trois années culturales suivant la réalisation d'un chantier.

En phase d'exploitation des installations photovoltaïques, les actions de maintenance préventives seront réalisées périodiquement, selon un calendrier défini dès la mise en service de la centrale. Ces opérations seront planifiées à l'avance, durant les périodes de moindre production, idéalement l'hiver, dans une logique de réduction des pertes de production.

Par ailleurs, le porteur de projet solaire s'est engagé à prendre des mesures visant à éviter toutes les pollutions du sol agricole, durant les opérations de maintenance. Les visites des véhicules seront ponctuelles, et aucun entretien moteur ne sera réalisé dans l'enceinte du projet. Les agents de maintenance posséderont un kit antipollution et seront formés à son utilisation. Si malgré tout une pollution de sol se produisait, le sol souillé serait excavé et acheminé vers un centre de traitement et/ou de stockage adapté.

Toutes ces mesures visant à préserver au mieux les terres du projet, s'entendent dans l'optique d'une durabilité de l'agriculture sur le site. En effet, la durée de fonctionnement des panneaux photovoltaïques est limitée à environ 35 ans, mais ils pourront être renouvelés en fonction de l'évolution des techniques de production d'électricité, de manière à commencer un nouveau cycle de fonctionnement. Ainsi, l'activité agricole couplée aux installations photovoltaïques, doit être considérée dans sa pérennité. De ce fait, la productivité agricole du foncier support, doit être conservée.

Quoiqu'il en soit, la société Renantis a prévu qu'à l'échéance de sa période d'exploitation, le parc sera démantelé de ses installations photovoltaïques. Ce démantèlement comprend le retrait des structures électriques en place et des équipements associés, à savoir :

- Le démontage des panneaux photovoltaïques pour réutilisation ou recyclage,
- Le démontage des supports destinés à recevoir les panneaux photovoltaïques et l'arrachage des pieux leur servant de fondations,
- Le retrait des onduleurs et des postes électriques,
- La récupération de tous les câbles électriques enfouis,
- ...etc.

De cette façon, Renantis prévoit un retour à un état, aussi proche que possible de l'état initial, des parcelles incluses dans l'emprise du projet. Certains aménagements ne permettront pas une réversibilité pleine et entière. De la technique d'enfouissement des pieux finalement retenue, dépendra notamment le degré de réversibilité du projet.

Les installations photovoltaïques ne seront source d'aucune contrainte réglementaire particulière en fin d'exploitation (dépollution ou autres).

La vocation agricole du site sera donc assurée le plus possible en phase chantier, maintenue durant la phase d'exploitation et après le démantèlement des installations.

In fine, il ressort du déroulement précédent que le projet entrainera une modification de l'activité agricole pratiquée sur son emprise, et contraindra les parcelles agricoles concernées à seul type de production, sans possibilité d'adaptation. En effet, il est à rappeler que les installations photovoltaïques ne permettront plus qu'une mécanisation d'entretien, ce qui exclut la possibilité d'un autre type de production sur l'emprise.

Sans que cela soit permanent, l'impact reste encore indéterminé dans le temps (avec un minimum de 35 ans). De surcroit, les terres agricoles d'emprise garderont concrètement certains stigmates des aménagements, à l'issue du démantèlement. En effet, le maître d'ouvrage garantit un retour du site à un état aussi proche que possible de l'état initial, mais pas à l'état initial.

Pour toutes ces raisons, l'impact demeurant doit être évalué, et des mesures de compensation envisagées.

V)- MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation collectives prévues à l'article L112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, précise que « *l'étude préalable comprend [...] le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné [...]* ».

Comme indiqué précédemment, le projet de parc agrivoltaïque au sol aura in fine, des conséquences négatives sur l'économie agricole locale. En effet, **l'aménagement de 27,1 ha de foncier agricole avec des panneaux photovoltaïques** induira une perte de valeur ajoutée pour l'agriculture à hauteur de **189 979 euros**. En conséquence, il est nécessaire d'envisager une compensation sur la base de ce montant.

Cette valeur de 189 979 euros devra être réinjectée dans l'économie agricole locale, par le financement d'actions ou de projets qui permettront à l'agriculture de se consolider. Ces actions ou projets sont dits « mesures de compensation ».

La démarche conduisant au choix des pistes de mesures de compensation mérite d'être expliquée (1), avant même d'évoquer des pistes de mesures qui pourraient être mises en place (2).

1- LE CHOIX DES PISTES DE MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

Des mesures de compensation collective agricole pertinentes, répondent en général à plusieurs critères. Il apparaît essentiel que ces critères orientent la proposition d'une ou de plusieurs pistes de mesures (A). Il existe différents parcours conduisant au choix de la ou des pistes de mesure(s) à retenir et à mettre en œuvre (B).

A) Des critères permettant de proposer des pistes de mesures de compensation pertinentes.

Si des impacts persistent sur l'économie agricole, le maître d'ouvrage du projet a la responsabilité via son étude préalable, de proposer une ou plusieurs pistes de mesure(s) de compensation collective agricole à mettre en œuvre.

La ou les pistes de mesures qu'il propose, devront **produire des effets positifs sur l'économie agricole**. En d'autres termes, la mise en œuvre des mesures devra engendrer une **recréation de valeur ajoutée pour l'économie agricole locale**. Par exemple, une mesure pertinente peut résider en un soutien financier donné à l'émergence et à la structuration d'une nouvelle filière agricole. Une nouvelle filière peut permettre aux exploitants de diversifier leurs productions et leurs débouchés, avec une augmentation du prix du produit final. Cette nouvelle filière a donc un

impact positif sur l'économie agricole, permettant ainsi de la consolider et de compenser l'impact négatif engendré par le projet.

La ou les pistes de mesures proposées devront être **proportionnées aux effets négatifs engendrés par le projet**, afin de pouvoir justement les compenser.

Les pistes de mesures devront répondre aux conséquences du projet considérées **d'un point de vue collectif**. Il est important de rappeler que les mesures de compensation n'ont pas vocation à « réparer » les préjudices individuels connus par les exploitants qui perdront des surfaces agricoles dans l'emprise du projet. L'objectif est de compenser l'impact du projet sur l'ensemble de la sphère économique agricole. En conséquence, l'impact est collectif et sa « réparation » doit être collective. Les actions ou projets financés par le biais de la compensation devront donc avoir une dimension collective. Cette dimension collective peut s'analyser au regard du nombre d'agriculteurs qui profiteront de la mesure, ou encore au regard de la surface agricole qui peut être impliquée, ou des filières.

Un autre critère qui doit entrer en compte dans la proposition de pistes de mesures, est le **critère géographique**. En effet, il semble opportun que les mesures de compensation produisent des effets positifs dans le même secteur géographique que celui qui a connu l'impact négatif du projet, à savoir dans le périmètre d'impact indirect (p.19 et 20) - ou du moins dans le secteur géographique le plus proche possible.

Le choix de la ou des pistes de mesure(s) de compensation à proposer, peut également être orienté par **leur opérationnalité**. En effet, les pistes de mesures de compensation proposées devront être **réalistes** et **aisément réalisables**. Elles devront être adaptées au territoire et au contexte local dans lesquels elles seront mises en œuvre.

Des critères complémentaires à prendre en compte sont **la rentabilité des pistes de mesures** et **la durée sur lesquelles elles produiront des effets**.

Ces critères ne sont pas exhaustifs. Cependant, il semble important de ne pas les perdre de vue afin de pouvoir déterminer des propositions de mesures de compensation qui soient adaptées et pertinentes.

Un catalogue de mesures de compensation simplifié (répondant en tout ou partie à ces critères), est consultable et téléchargeable à l'adresse suivante : https://www.gip-cca-normandie.fr/fileadmin/user_upload/Normandie/196_Eve_Compensation-Collective-Agricole/PDF/Catalogue_de_Mesures_Simplifie_GM.pdf. Il contient des exemples de propositions de mesures de compensation (matérielles ou immatérielles), pouvant être mises en place. A titre d'exemples :

- Création ou renforcement d'un outil économique : création d'un point de vente, construction d'un outil dans une coopérative, d'un drive fermier, d'un distributeur automatique, d'un magasin, etc. ;
- Développement, innovation : développement des énergies renouvelables (méthanisation, photovoltaïque, biomasse, ...), de filières traditionnelles ou innovantes, de nouveaux matériaux..., réalisation d'études techniques, animation d'un réseau d'exploitants, etc. ;

- Renforcement de l'outil productif : achat de matériel collectif, aide au maintien ou à l'installation d'équipements collectifs structurants (silos, abattoirs, outils de transformation des produits agricoles, outils de séchage, drainage, irrigation...).
- Reconstitution du potentiel de production : échanges parcellaires, réhabilitation / création de cheminements agricoles, aménagement foncier (strictement dans le cadre d'une démarche collective agricole), remise en état de terres artificialisées ou incultes, lutte contre les espèces nuisibles, etc.

Au-delà des critères exposés ci-dessus, il convient aussi de se poser la question de **l'intérêt de la mise en place des pistes de mesures pour le porteur de projet et la profession agricole**. En effet, le porteur de projet peut avoir un intérêt à mettre en place une mesure plutôt qu'une autre, notamment lorsque cette dernière influe positivement sur son attractivité ou sur son image. De la même façon, la profession agricole peut avoir un intérêt à la mise en place d'une mesure plutôt que d'une autre, notamment lorsque celle-ci dispose d'un meilleur degré d'acceptabilité auprès de ses membres. Il semble important de prendre en compte cette vision croisée, afin de proposer des pistes de mesures de compensation qui soient adaptées.

Il existe deux chemins différents pour choisir les pistes de mesures de compensation à appliquer.

B) Les processus de choix de la ou des pistes de mesure(s) de compensation à mettre en œuvre.

Le maître d'ouvrage est responsable du choix de la ou des pistes de mesure(s) de compensation collective agricole à mettre en œuvre.

Pour ce faire, il peut **identifier et choisir lui-même une ou plusieurs mesures** à mettre en œuvre. Néanmoins, cette option est relativement complexe. Elle implique notamment le respect de certaines réglementations telles que le régime des aides d'Etat. En outre, un deuxième passage en CDPENAF s'impose avant financement de toutes mesures de compensation.

L'autre option pour le maître d'ouvrage, consiste à faire appel à l'accompagnement du **Groupement d'Intérêts publics (GIP) sur la compensation collective agricole (« GIP CCA Normandie »)**. Cette option ne l'exempte pas de proposer des pistes de mesures de compensation collectives agricoles concertées, dans son étude préalable. Toutefois, elle ne le laisse pas seul dans la prise de décision concernant le choix des mesures à mettre en place.

Le GIP est composé de **représentants de collectivités, du monde agricole, du Conseil régional, de la SAFER de Normandie, et d'aménageurs**. Lorsqu'un projet d'aménagement entre dans le champ de la compensation collective agricole, il doit faire l'objet d'une étude préalable qui évalue son impact sur l'économie agricole. Lorsque son maître d'ouvrage décide d'avoir recours à l'accompagnement du GIP, **un appel à manifestation d'intérêts (AMI), puis un appel à projet (AAP) sont successivement publiés. Tous les porteurs de projets collectifs en lien direct avec l'agriculture peuvent alors y répondre**, en détaillant les projets pour lesquels ils souhaiteraient bénéficier de fonds issus de la compensation. Parmi les objectifs poursuivis par la publication d'AMI et d'AAP, il s'agit de mettre en concurrence les projets de compensation sur la base de critères qualitatifs. **Les membres du GIP examinent**

ensuite ces projets au regard des critères énumérés au point précédent, et décident du ou des projets lauréats des fonds.

La prise de décision est donc collégiale. Le maître d'ouvrage, s'il est une collectivité, peut adhérer au GIP afin de disposer d'une voix dans la décision. Tout autre maître d'ouvrage, personne privée ou publique (ex : un lotisseur, une société d'autoroutes, ... etc.) peut adhérer au GIP en qualité d'observateur.

L'avantage de ce dispositif, est de permettre à tous les acteurs en lien direct avec l'agriculture de faire connaître leurs projets collectifs au même titre. Ce qui peut donc **ouvrir le champ des projets qui pourraient être financés**, par rapport à la première option. De plus, l'analyse de la pertinence des projets par rapport aux critères, est effectuée dans ce cadre. Enfin, un débat sur les projets qui pourraient être financés, peut avoir lieu entre les représentants des collectivités, du monde agricole et des aménageurs.

Grâce à ce dispositif, un projet agricole collectif au coût important, peut bénéficier de fonds issus de plusieurs dossiers de compensation collective agricole.

Par ailleurs, dès que le montant de la compensation est validé par le préfet, le maître d'ouvrage peut **le consigner auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations** (CDC).

Quand la décision est prise sur le choix des mesures de compensation et qu'elles sont prêtes à être financées, le maître d'ouvrage demande **tout ou partie de la déconsignation de ses fonds**. Il est ensuite responsable de la mise en œuvre de ces mesures, et doit pouvoir présenter des garanties concernant leur suivi sur une durée appropriée.

Pour son projet de parc agrivoltaïque au sol, la société Renantis devra choisir sa façon de procéder entre financer directement des mesures de compensation qu'elle déterminera, ou solliciter l'accompagnement du GIP. Quoiqu'il en soit, elle doit tout de même proposer des pistes de mesures de compensation dans la présente étude.

2- LES PISTES DE MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE IDENTIFIEES

Dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque au sol, une concertation locale a été menée (A) et des pistes de mesures de compensation collective agricole ont été identifiées (B). L'agriculteur impliqué dans le projet, a également pu exprimer des idées (C).

A) La concertation locale sur les pistes de mesures de compensation.

Le 21 septembre 2023, s'est tenue une réunion de concertation sur le dossier de compensation collective agricole lié au projet de parc agrivoltaïque au sol, sur la commune de MEZIDON VALLEE D'AUGE.

Cette réunion a réuni les représentants :

- de la société Renantis (*porteur de projet*),
- de l'exploitation agricole impliquée dans le projet (*co-porteur de projet*),
- de la commune nouvelle de MEZIDON VALLEE D'AUGE (*collectivité où se situe le projet*),
- de la Communauté d'Agglomération Lisieux Normandie (*collectivité où se situe le projet*),
- de la Chambre d'agriculture de Normandie (*réalisateur de la présente étude préalable, et structure assurant des missions locales de représentation et de conseil dans le domaine agricole*),
- de la caisse locale du Crédit Agricole,
- d'un porteur de projet de méthanisation agricole,
- de la coopérative SICAMON (organisatrice de marchés aux bestiaux).

La feuille d'émargement à la présente réunion, est annexée à ce rapport.

Pour commencer, une présentation du projet et de l'étude préalable à la compensation collective agricole, a été effectuée. A cette occasion, les participants ont été remis à jour de leurs connaissances respectives sur le dispositif de la compensation collective agricole, sur le recours au GIP CCA NORMANDIE, sur les appels à manifestation d'intérêts et sur les appels à projet.

Ce type de réunion ajouté au nombre d'interlocuteurs conviés, sont autant d'occasions d'évoquer les fonds issus de dossiers de compensation collective agricole, et d'accroître les dynamiques locales d'émergence de projets.

A travers les débats, le porteur de projet et la collectivité ont pu appréhender plus finement, les enjeux et les besoins agricoles du territoire.

Les acteurs présents à la réunion, ont pu exprimer leurs possibles besoins de financements, pour des projets collectifs agricoles plus ou moins avancés dans leur réflexion.

B) Les résultats de la concertation.

Les participants à la réunion de concertation, ont expliqué avoir des projets collectifs agricoles, dans des domaines plutôt variés. Ainsi, des idées de pistes de mesure ont émergé aussi bien dans le domaine de l'énergie, qu'en faveur des circuits courts, ou encore avec pour objectif la réhabilitation de friches, ... etc.

- Des besoins de financements identifiés autour de la production d'énergies :

Parmi les participants à la réunion de concertation, se trouvait le représentant d'un regroupement d'agriculteurs portant un **projet de méthanisation** sur le territoire. L'idée de ce projet consiste à **valoriser des déchets agricoles produits par plusieurs exploitations du territoire**, pour en extraire du gaz qui serait directement réinjecté dans le réseau de transport et de distribution. Ainsi, le gaz produit rejoindrait les rangs des énergies consommées quotidiennement par la population locale.

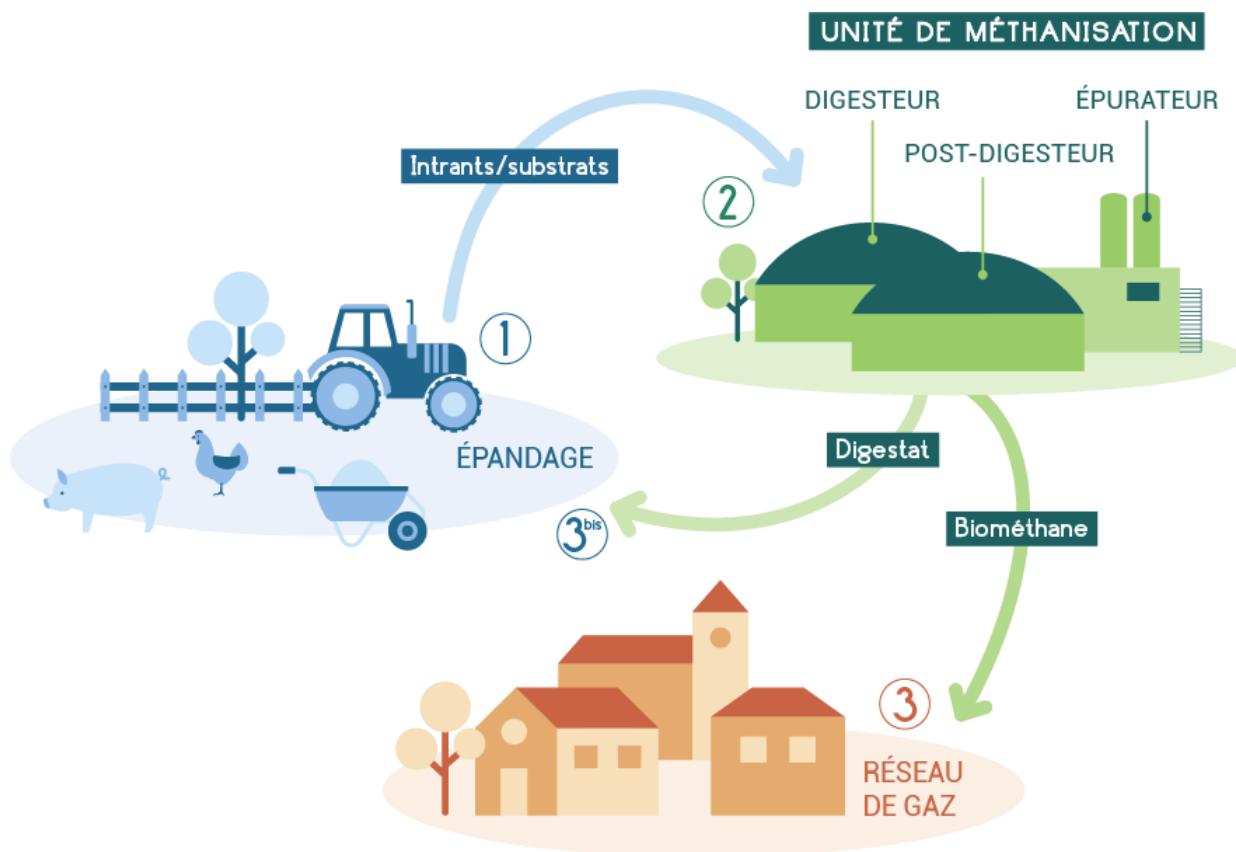


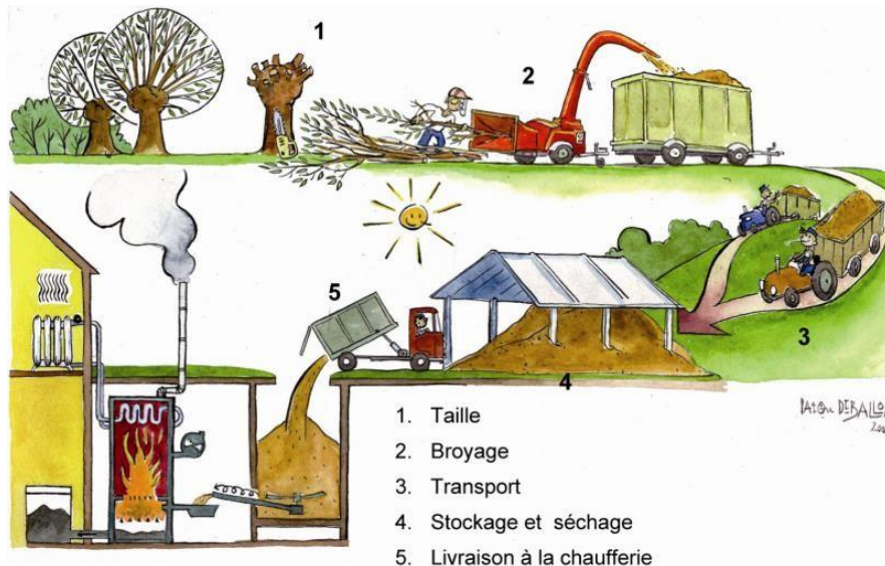
Schéma expliquant la méthanisation (Source Agri-Seudre Energies)

Ce projet étant encore au stade des autorisations, il pourrait avoir besoin de financements quand viendra le temps de sa concrétisation. En effet, des investissements seront à réaliser pour la construction des différentes installations que nécessite une unité de méthanisation.

Un tel projet satisfait bien les critères « collectif » et de « création de valeur ajoutée agricole », puisqu'il bénéficiera à plusieurs exploitations locales qui trouveront une solution positive à la gestion de leurs déchets.

Au-delà de ce projet de méthanisation, les élus de la Communauté d'Agglomération Lisieux Normandie, ont fait part à l'assemblée du besoin de leur territoire de voir se **fédérer une filière de valorisation du bois des haies, en énergie** (production de chaleur). La principale difficulté identifiée par les élus, est celle du stockage du bois. En effet, à l'heure actuelle la matière première ne pourrait être stockée ailleurs que sur les sites des exploitations agricoles participantes (susceptibles de rencontrer des problèmes de place). Cette absence d'un lieu de stockage collectif est donc un frein au développement de la filière.

L'aménagement d'un espace de stockage serait donc bien un projet agricole collectif, puisqu'il pourrait bénéficier au développement d'une filière, servir à plusieurs agriculteurs locaux, et avoir des retombées positives sur le territoire (valorisation du bois de haies pour les exploitants, production d'énergie pour le territoire).



*Exemple d'organisation pour valoriser le bois de haies
(Source CC du Haut Vallespir)*

De tels projets pourraient contribuer à l'économie agricole locale, et s'inscrire dans la durée.

- Des propositions de pistes de mesure en faveur des circuits courts :

La Communauté d'Agglomération Lisieux Normandie, indique être actuellement en contact avec une association de maraîchers portant un projet de **magasin de producteurs** sur son territoire. La collectivité précise que ce collectif d'agriculteurs pourrait avoir un besoin de financements, afin de réaliser leur projet (local de vente, installations, équipements, ... etc).

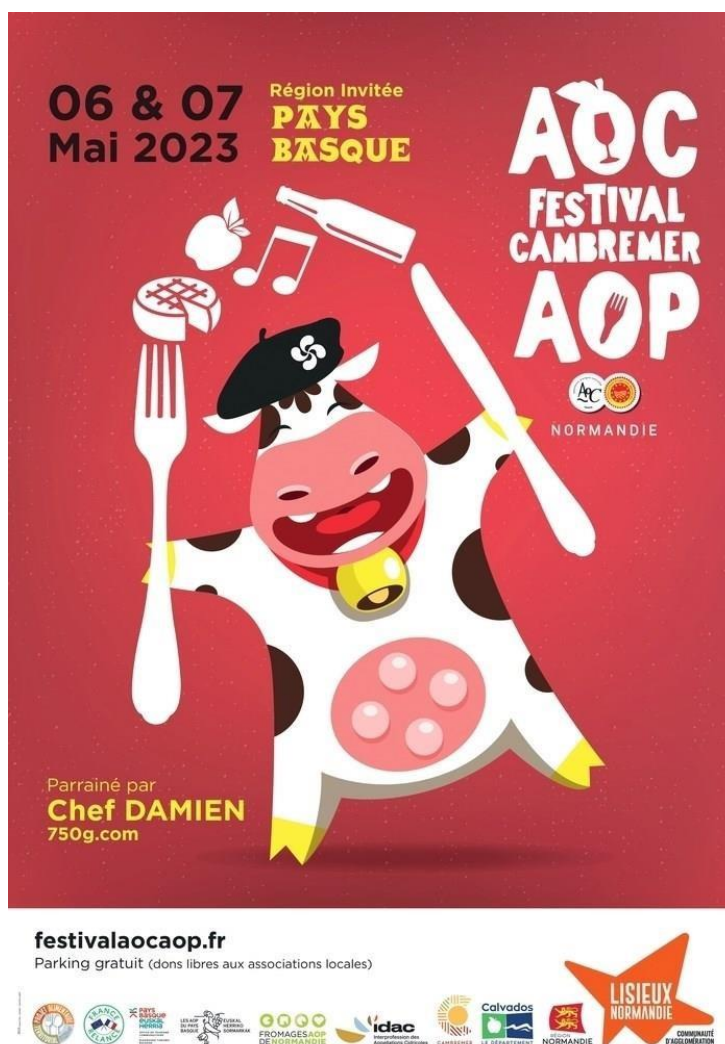


*Photographie d'un magasin de producteurs dans le Bessin
(Source La Renaissance 2020)*

Ce projet fournirait un débouché supplémentaire à la production de plusieurs exploitations du territoire. De plus, il permettrait une meilleure valorisation des produits agricoles (maîtrise des prix / diminution des intermédiaires), et il offrirait un débouché au plus près des lieux de productions.

De ce fait, le projet de magasin de producteurs répond bien aux caractères « collectif » et de « création de valeur ajoutée agricole », avec des retombées attendues au niveau local.

La Communauté d'Agglomération Lisieux Normandie, suggère également qu'une partie du montant de la compensation collective agricole puisse aller au **festival des AOC-AOP de Cambremer**. En effet, ce festival qui a lieu chaque année, est un événement très fédérateur pour les agriculteurs locaux. Par son biais, ils peuvent plus facilement se faire connaître de potentiels acheteurs, et faire connaître leurs produits. Cet événement est également l'occasion pour les agriculteurs, de vendre une partie de leurs productions annuelles.



Affiche du festival des AOC-AOP de Cambremer, année 2023.

Contribuant à la dynamique des circuits-courts sur le territoire et facilitant les débouchés des produits agricoles, il pourrait être intéressant d'apporter un soutien financier à ce festival. Il bénéficie en effet à un certain nombre d'agriculteurs locaux, en apportant des retombées économiques positives.

- Des besoins de financements identifiés autour de la réhabilitation de friches :

Le Maire de MEZIDON VALLEE D'AUGE explique qu'il existe une friche sur son territoire. Il s'agit du site d'une ancienne fromagerie. Des études sont actuellement en cours, pour **réhabiliter cette friche et rendre son emprise à l'activité agricole**. En effet, l'idée serait de pouvoir retrouver une production agricole sur le foncier d'assise de cette ancienne fromagerie.

Ce projet étant conséquent, il pourrait avoir besoin de financements. Retrouver de la surface agricole productive est un objectif profitable à l'agriculture en général. De plus, un tel projet aura des retombées positives pour l'agriculture sur la durée.



Exemple de travaux de réhabilitation d'une friche.

La Communauté d'Agglomération Lisieux Normandie, de par son service orienté sur les questions agricoles et de développement local, intervient en faveur de **la reprise de l'atelier Tradi'découpe** qui a définitivement fermé sur le territoire de la commune de MERY-BISSIERES- EN-AUGE. Ce collectif d'artisans au service des éleveurs locaux, **proposait des prestations de découpe et de transformation de viande** (ovins, bovins, caprins, porcins). Il fournissait également des débouchés à des maraîchers et à des aviculteurs locaux, dans le cadre de ses activités de transformation.



*Photographie de deux bouchers travaillant dans l'atelier Tradi'découpe
(Source Agriculteur Normand 2022)*

A l'heure actuelle, la Communauté d'Agglomération est en contact avec un collectif d'une dizaine d'agriculteurs qui souhaiterait **reprendre le site**, avec un projet en cours de constitution. Suivant l'avancée des réflexions, ce projet pourrait nécessiter des financements.

La reprise du site profiterait à de nombreux agriculteurs locaux, avec des retombées économiques positives sur le territoire.

- Un besoin de financements identifié pour du renouvellement d'équipements au sein de la SICAMON :

La **SICAMON** est une coopérative qui **organise des marchés aux bestiaux**, dits marchés au cadran. Il s'agit d'un système d'enchères électroniques sur cadran géant.

À leur arrivée, les animaux sont pesés, enregistrés, et mis dans des parcs. Puis, ils sont présentés à des acheteurs. Chacun mène alors ses propres enchères, dans la salle ou alors dans une pièce à l'abri des regards.

Les marchés sont organisés tous les quinze jours : le lundi à Saint-Pierre-sur-Dives (14), le mardi à Soligny-la-Trappe (61), et le mercredi à Lieurey (27).

Ces marchés **permettent à des éleveurs d'acheter des bêtes maigres, pour les engraisser** et ensuite valoriser leurs viandes. Pour d'autres éleveurs, ces marchés sont l'occasion de **vendre des animaux** autrement qu'à un abattoir.

Ces marchés sont organisés par des professionnels qui apportent des garanties de qualité et de traçabilité concernant les animaux, mais également la certitude d'un paiement comptant pour les vendeurs (ce qui n'est pas le cas à la ferme, où les éleveurs paient généralement à trois semaines).



*Photographie d'un marché au cadran
(Source Ouest-France 2016)*

La SICAMON fait état **d'équipements vieillissants qui auraient besoin d'être renouvelés**, notamment pour maintenir le bien-être des animaux présents sur ces marchés.

La coopérative recherche actuellement des financements pour l'aider dans ses investissements. Une participation financière contribuerait à soutenir son activité, qui profite à de nombreux éleveurs locaux. En effet, la coopérative est un acteur contribuant au dynamisme de l'agriculture locale, en facilitant les débouchés des animaux à engraisser des éleveurs.

- Un besoin de financements pour la construction d'un séchoir à fourrages collectif :

Les participants à la réunion de concertation mentionnent un **projet de séchoir à fourrages collectif** pour la Plaine et le Pays d'Auge (projet SECOPPA), qui pourrait avoir un besoin de financements.

Ce projet est porté par une quinzaine d'éleveurs et cinq céréaliers, membres d'une CUMA. La construction d'un séchoir à fourrages collectif permettrait à des céréaliers de la Plaine de Caen, de sécher la luzerne et le foin qu'ils produisent. Le fourrage ainsi obtenu serait échangé contre du fumier et/ou des copeaux de bois produits par des éleveurs du Pays d'Auge. Ainsi le projet se

base sur la complémentarité entre les activités céréalières et d'élevages ; les activités céréalières disposant de ressources utiles aux activités d'élevages, et inversement.

L'intérêt du séchage est de faciliter la récolte de la luzerne pour les céréaliers, et de garantir la qualité du fourrage qui en sera issu pour les éleveurs.

Un tel projet bénéficiera donc à un collectif d'agriculteurs, qui en tireront des avantages dans la conduite de leurs activités respectives, mais qui en tireront également des avantages économiques (coûts du fourrage et du fumier réduits).



*Photographie représentant quelques céréaliers et éleveurs impliqués dans le projet
(Source Agriculteur Normand 2019)*

L'ensemble des projets présentés ci-dessus sont bien des projets agricoles collectifs, qui pourraient bénéficier à de nombreux exploitants. Ils pourraient offrir des retombées économiques locales pour l'agriculture, et s'inscrire dans la durée.

La réunion de concertation aura permis des échanges très intéressants, entre la société Renantis, la collectivité, et les porteurs de projets agricoles collectifs à la recherche de financements pour pouvoir les concrétiser.

L'agriculteur concerné par le projet agrivoltaire, a également pu exprimer des idées de pistes de mesures de compensation à étudier.

C) Les pistes de mesures de compensation évoquées par l'agriculteur impliqué dans le projet.

Lors de son entretien individuel, l'agriculteur qui cultive actuellement l'emprise du projet, et qui continuera à l'exploiter une fois les installations photovoltaïques positionnées, a pu exprimer des idées concernant des pistes de mesures de compensation à étudier :

- Un besoin en conseil technique pour la pratique de l'activité ovine :

L'agriculteur impliqué dans le projet fait état d'un manque de structures référentes dans le département du Calvados, pouvant **apporter du conseil technique dans la pratique de l'activité d'élevage ovins viande**. En effet, ce type d'activité n'étant pas encore très répandu dans le secteur, les agriculteurs peinent à trouver des appuis de proximité.

Des fonds issus de la compensation collective agricole pourraient donc être utilisés, afin de pouvoir trouver ce conseil technique de proximité.

Une telle mesure pourrait servir à l'ensemble des éleveurs ovins du département.

- Un besoin de financement pour structurer une filière ovine locale (atelier de découpe) :

Dans la suite logique des propos précédents, des financements pourraient être attribués à la **structuration d'une véritable filière ovine locale**.

En effet, l'élevage ovins étant encore assez peu représenté sur le territoire, cette activité agricole manque encore d'une chaîne d'acteurs spécifiquement dédiés (transformateurs et distributeurs notamment), visant un développement à moyen ou à long terme de la production.

Ainsi, l'agriculteur propose que le montant de la compensation puisse notamment servir à financer **un atelier de découpe** sur le territoire, pour les ovins viande. Cet outil serait un plus pour le développement et la structuration d'une filière ovine locale.

Cette action pourrait œuvrer à consolider l'économie agricole locale, en aidant le développement de l'activité ovine.

Plus généralement, l'ensemble des projets/actions ci-dessus mentionnés, constitue des pistes de mesures de compensation pouvant œuvrer à consolider l'économie agricole localement impactée par le projet de parc agrivoltaïque au sol.

Conclusion :

La réunion de concertation aura permis des échanges très intéressants, entre les différents protagonistes présents. Il en est ressorti que les porteurs de projets collectifs agricoles, ont **besoin d'un temps à l'issue de cette réunion**, pour intégrer toutes les informations transmises. Ce temps leur permettra **d'affiner leurs réflexions sur leurs projets, en toute connaissance de ce dossier de compensation collective agricole, et en relation avec les collectivités territoriales concernées et la société Renantis**. En effet, cette réunion aura aussi permis une mise en relation des collectivités et du maître d'ouvrage, avec des porteurs de projets collectifs agricoles.

Par ailleurs, il est à noter que ce type de réunion **peut aussi avoir des retombées après-coup**. Un **effet de bouches à oreilles** est souvent constaté à l'issue de ces rencontres, avec de **nouveaux porteurs de projets collectifs agricoles qui se manifestent**, quelques semaines après l'évènement. Ces derniers sont intéressés d'obtenir les informations diffusées lors de la réunion, en lien avec des projets qu'ils peuvent avoir.

Ces contacts supplémentaires alimenteront les prochaines étapes du dossier, qui aboutiront au choix et à la mise en œuvre d'une ou de plusieurs mesures de compensation.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Article L112-1-3 du code rural et de la pêche maritime (extrait Légifrance).

ANNEXE 2 : 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.

ANNEXE 3 : Feuille d'émargement à la réunion de concertation du 21 septembre 2023.

ANNEXE 4 : Support de présentation diffusé lors de la réunion de concertation du 21 septembre 2023.



Pôle régional Territoires et Environnement

Chambre d'agriculture de Normandie

6 rue des Roquemonts
CS 45346 – 14053 CAEN Cedex 4

Vos contacts :

Axelle de LAVENNE

Chargée de missions urbanisme et
aménagement
02.31.70.25.14

Elodie TURPIN

Chargée de missions économie
02.32.78.80.56

normandie.chambres-agriculture.fr - Rubrique « Territoires »

 @AgriNdie  @agri-normandie