

NEOEN

ÉTUDE PREALABLE AGRICOLE

PROJET AGRISOLAIRE DE VERMENTON 2 (89)

Rapport d'étude

Novembre – 2023

Rédactrice : Sophie Decaux (Agrosolutions)

Relectrice : Camille Thomas et Elisa Mitko (Agrosolutions)

Sommaire

1	INTRODUCTION	8
1.1	Contexte législatif et réglementaire de l'étude préalable agricole	8
1.2	Contenu de la présente étude	9
2	ELEMENTS METHODOLOGIQUES	11
2.1	Définitions	11
2.1.1	Définition de la production agricole primaire	11
2.1.2	Définition de la commercialisation par les exploitants agricoles	12
2.1.3	Définition de la première transformation de produit agricole	12
2.2	Délimitation du territoire d'étude	12
2.3	Méthodes d'enquête	14
2.3.1	Exploitants agricoles	14
2.3.2	Commercialisation par les exploitants agricoles	15
2.3.3	Première transformation d'un produit agricole	15
2.4	Appréciation des effets négatifs	16
2.5	Appréciation des effets cumulés	17
3	DESCRIPTION DU PROJET DE VERMENTON 2 ET SOUMISSION AUX EXIGENCES DU CODE RURAL ET DE LA PECHE MARITIME.....	19
3.1	Genèse du projet.....	19
3.2	Description du Projet agrisolaire de Vermenton 2 et du contexte historique des parcelles.....	20
3.2.1	Description du porteur du projet.....	20
3.2.2	Description des parcelles concernées	24
3.3	Justification de la soumission du projet à une étude préalable agricole	26
4	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE CONCERNE PAR LE PROJET AGRISOLAIRE DE VERMENTON 2	28
4.1	Contexte et enjeux à l'échelle du territoire	28
4.2	Etat initial	34
4.2.1	A l'échelle de la parcelle	34
4.2.2	A l'échelle du territoire	38
4.3	Synthèse du territoire d'étude	43
5	ETUDE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	44
5.1	Mesures d'évitement	44

5.2	Mesures de réduction	44
5.3	Projet agrisolaire	45
5.4	Effets du projet.....	47
5.4.1	Effets positifs	47
5.4.2	Effets négatifs.....	48
6	EVALUATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE SELON LA METHODOLOGIE DE L'YONNE ...	50
6.1	Rappel de la méthodologie.....	50
6.2	Evaluation du montant de la compensation agricole collective sans prise en compte de la mesure de réduction (pâturage ovin)	51
7	EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	53
8	CORRESPONDANCE DU PROJET AVEC LA DOCTRINE SUR LES PROJETS AGRIVOLTAÏQUES DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'YONNE	56
9	CONCLUSION	58
10	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	60
	ANNEXES	61

Table des figures

Figure 1 : Déroulé de l'étude.....	10
Figure 2 : Schéma du périmètre d'une étude préalable agricole	13
Figure 3 : Localisation du projet agrisolaire de Vermenton 2, source : Agrosolutions.....	21
Figure 4 : Plan d'implantation des panneaux photovoltaïques du projet de Vermenton 2, source : NEOEN.....	22
Figure 5 : Schéma en coupe de l'implantation des panneaux photovoltaïques de Vermenton 2 (Source : NEOEN)	22
Figure 6 : Localisation des parcelles selon le RPG concernées par le projet sur la commune de Vermenton, source : Agrosolutions	25
Figure 7 : OTEX de Bourgogne Franche Comté, source : Agreste - recensement agricole 2020.....	28
Figure 8 : Evolution des rendements en céréales de 2000 à 2020.....	30
Figure 9 : Surfaces viticoles par département, source :	31
Figure 10 : Part des surfaces en vignes des communes dans l'Yonne, source : Insee 2016	31
Figure 11 - Carte des Petites Régions Agricoles du département de l'Yonne (Source : Agreste _ RA2010)	32
Figure 12 : Carte des Orientations Technico des Exploitations principales par commune (Géoclip, OTEX RAA 2020)	32
Figure 13 : Taux de remplacement selon l'orientation des exploitations agricoles, source : Observatoire prospectif de l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, résultats 2019 et Agreste - 2020	33
Figure 14 : Typologie des petites régions agricoles entre 2021 et 2018, source : Observatoire prospectif de l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, résultats 2019 et Agreste - 2020	34
Figure 15 : Assolement de la parcelle du projet de 10,82 ha exploitée par M. TIXIER.....	35
Figure 16 : Assolement des parcelles du projet de 11,43 ha* (gauche) et de 12,61 ha (droite) exploitées à date par Bernard MORIN – SCEA de la Coterie.....	35
Figure 17 : Assolement de la parcelle du projet de 5,23 ha exploitée par Philippe MORIN – SCEA Bois du Roi ...	35
Figure 18 : Potentiel agronomique des terres agricoles de l'aire d'étude initiale du projet de Vermenton 2, source : Chambre d'Agriculture 89 - 2022.....	36
Figure 19 : Potentiel agronomique des terres agricoles retenues pour le projet de Vermenton 2, source : Chambre d'Agriculture 89 - 2022	37
Figure 20 : Territoire de la production primaire, source : Agrosolutions	38
Figure 21 : Territoire de la première commercialisation des productions agricoles primaires, source : Agrosolutions.....	41
Figure 22 : Méthode de calcul du montant de compensation collective selon la doctrine de l'Yonne et des valeurs de la région Bourgogne-Franche-Comté.....	50
Figure 23 : Méthode de calcul pour la compensation agricole collective fournie par la DDT de l'Yonne, mise à jour juillet 2023	52
Figure 24 : Localisation des projets avec emprise sur des surfaces classées agricoles dans l'Yonne, considérés comme des effets cumulés du projet de Vermenton 2.....	53

Table des tableaux

Tableau 1: Surface des exploitations agricoles concernées par le projet.....	21
Tableau 2 : Parcelles cadastrales concernées par le Projet agrisolaire sur la commune de Vermenton, source : NEOEN	24
Tableau 3 : Conditions cumulatives de soumission à étude préalable agricole (Code rural et de la pêche maritime, Code de l'Environnement)	26
Tableau 4 : Synthèse des rendements / culture de la rotation des parcelles du projet.....	36
Tableau 5 : Présentation des productions et débouchés de la SCEA du Bois du Roi - 2022.....	39
Tableau 6 : Présentation des productions et débouchés de la SCEA de la Coterie - 2022	39
Tableau 7 : Présentation des productions et débouchés de l'exploitation de M. Tixier - 2022	40
Tableau 8 : Synthèse de la production primaire du territoire d'étude (pour les 3 exploitations concernées : somme des surfaces, moyenne des rendements, somme de la production totale)	40
Tableau 9 : Commercialisation de la production agricole primaire SCEA bois du roi – Philippe Morin et SCEA de la Coterie – Bernard Morin	42
Tableau 10 : Commercialisation de la production primaire, exploitation de M. Tixier	42
Tableau 11 : Estimation des pertes de productions annuelles perdues pour la filière agricole à la suite de la consommation d'espace par le Projet agrisolaire De Vermenton 2.....	48
Tableau 12 : Estimation des pertes de productions annuelles perdues pour la filière agricole à la suite de la consommation d'espace par le Projet agrisolaire de Vermenton 2	49
Tableau 13 : Estimation des pertes d'approvisionnement pour la commercialisation primaire à la suite de la consommation d'espace par le projet agrisolaire de Vermenton 2	49
Tableau 14 : Produit Standard Brut Moyen en Bourgogne par type de production (Source : Doctrine de compensation collective agricole pour le département de l'Yonne, 2021, Mise à jour 2022, transmise par la DDT89 en Juillet 2023).....	50
Tableau 15 : Synthèse des effets cumulés avec d'autres projets connus (89), source : MRAE - 2023.....	54
Tableau 16 - Réponse aux éléments de la doctrine sur le développement du photovoltaïque dans l'Yonne	56

SYNTHESE

Le projet agrisolaire mené par NEOEN sur la commune de Vermenton, dans le département de l'Yonne (89), a une emprise au sol de 40,09 ha. Il s'agit de quatre parcelles agricoles. Une étude environnementale et une étude préalable agricole sont donc requises pour ce projet. Cette présente étude correspond à l'étude préalable agricole et se concentrera notamment sur les effets du projet sur l'économie agricole du territoire agricole concerné.

Les 4 parcelles ont été affectées à une activité agricole (grandes cultures et prairies) au sens de l'article L. 311-1 du Code rural et de la pêche maritime dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation. Quatre exploitations agricoles ont été identifiées comme production primaire dans cette étude : SCEA du Bois du Roi avec Philippe Morin (grandes cultures), SCEA de la Coterie avec Bernard Morin (polyculture – élevage), l'exploitation agricole individuelle de M. Tixier (grandes cultures) et l'exploitation agricole individuelle de Fanny Morin (en cours d'installation à date de rédaction de cette présente étude).

Le projet sera un projet agrisolaire qui conciliera une activité agricole avec une production d'énergie renouvelable. L'une des 4 exploitants agricoles impliqués dans le projet, Fanny Morin, a en effet fait part de son intérêt pour utiliser les parcelles du projet afin d'y faire paître son troupeau d'ovins viande.

Le projet présente des effets négatifs notables sur l'économie agricole locale. En effet, le projet entraîne la perte de 5,23 ha pour la SCEA du Bois du Roi (blé et tournesol), de 14,04 ha pour la SCEA de la Coterie (blé) ainsi que 10 ha (blé et avoine) actuellement à la SCEA de la Coterie mais en cours de rétrocession à l'exploitation de Fanny Morin, et de 10,82 ha pour l'exploitation de M. Tixier (prairie : fourrage). Cependant, en dehors de cette perte de production, à l'échelle de leur exploitation, leur assolement ne sera pas impacté. L'approvisionnement de deux organismes de collecte et de stockage est impacté par cette perte de céréales et oléagineux : un silo de BER et un silo de Dijon Céréales. A noter que la perte de fourrage impactera des éleveurs locaux à qui M. Tixier le vendait.

Des effets positifs ont cependant été identifiés. Tout d'abord, le maintien d'une activité agricole sur une partie de la zone du projet est prévu avec l'utilisation de trois des quatre parcelles pour du pâturage ovin extensif pour Fanny Morin, en parallèle de son installation en tant qu'exploitante agricole en polyculture-élevage. L'utilisation de ces 29,27 ha de parcellaire lui permettra d'initier son cheptel ovin viande plein air afin d'atteindre un objectif de 150 brebis en parallèle des grandes cultures. Ensuite, les revenus fonciers supplémentaires pour Philippe et Bernard Morin leur permettront d'avoir un revenu supplémentaire fixe et de pérenniser leurs exploitations. Pour M. Tixier, l'engagement de sa parcelle dans le projet lui permet également de dégager un revenu foncier supplémentaire fixe tout en restant propriétaire de la parcelle étant à la retraite à court terme.

Mesures d'évitement : le projet agrisolaire de Vermenton 2 prend emprise sur des surfaces agricoles. Cependant, initialement, il était également prévu sur des surfaces de carrières classées Agricoles au PLUi mais non déclarées à la PAC dans les 5 dernières années et donc non considérées comme agricoles. Ces surfaces de carrières ont été évitées pour des raisons de préservation de la biodiversité du territoire.

Mesures de réduction : Neoen a choisi des parcelles agricoles à potentiel agronomique très faible et faible. En effet, le projet prend emprise sur des surfaces classées en potentiel agronomique de classe 4 et de classe 3 selon les analyses de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne réalisées en 2022. Initialement, une surface classée 1 (potentiel agronomique élevé) avait été sélectionnée, mais retirée in fine pour réduire l'impact agricole du projet. De plus, il s'agit d'un projet agrisolaire répondant à la définition d'un projet agrivoltaïque et des recommandations de l'Idèle et associations ovines.

Compensation agricole collective : en cohérence avec la doctrine de l'Yonne pour les projets photovoltaïques au sol, seulement les impacts négatifs de la perte des surfaces agricoles du projet ont été pris en compte dans le calcul du montant de la compensation. Celui-ci a été calculé en fonction des Productions Brutes Standards

moyennes liées aux activités principales des quatre exploitations agricoles impactées. **La valeur de l'impact total du projet est de 1 154 477,02 € sur 10 ans. Il en découle alors un montant de la compensation agricole collective de 205 058,09 € sur la durée du projet.** Les impacts positifs ont été évalués de manière qualitative mais n'ont pas été chiffrés.

Effets cumulés : à l'échelle de l'Yonne, 587,5 ha de surfaces agricoles sont impactés par des projets ayant une emprise au sol sur des terres agricoles, et entrent donc dans les effets cumulés du projet agrisolaire de Vermenton 2. Ces effets cumulés représentent 0,13 % de la SAU du département.

En conclusion, le Projet agrisolaire de Vermenton 2 présente à l'égard des filières agricoles du territoire (amont et aval) des effets négatifs notables malgré des effets positifs. Dans ce contexte, il est donc nécessaire de proposer des mesures de compensation collective qui pourront être versées soit à la caisse des dépôts et consignations soit au GUFA (groupement d'utilisation de financements agricoles).

1 Introduction

La réalisation d'une étude préalable agricole est encadrée par un dispositif législatif et réglementaire qui sert de fondement au travail réalisé¹.

En effet, Agrosolutions s'appuie sur les textes en vigueur pour réaliser l'étude préalable agricole consacrée au projet au sol, sur surface agricole de 40,09 ha, d'une puissance de 35 MWc porté par la société NEOEN et par 4 exploitations agricoles : SCEA de la Coterie - Bernard MORIN, SCEA Bois du roi - Philippe MORIN, exploitation individuelle de M. TIXIER et exploitation individuelle de Fanny MORIN.

4 parcelles agricoles sont concernées par le projet, situées sur la commune de Vermenton (ci-après désigné « Projet agrisolaire de Vermenton 2 », dans le département de l'Yonne (89).

Les textes de référence de l'étude préalable agricole sus mentionnés sont :

- La loi d'avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt n°2014-1170 du 13 octobre 2014, publiée au JORF du 14 octobre 2014 ;
- Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016, relatif à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensation agricole, publié au JORF du 2 septembre 2016 ;
- L'instruction ministérielle n°2016-761, datée du 22 septembre 2016, expliquant certaines dispositions du décret sus évoqué ;
- La doctrine 'Agrivoltaïsme' du département de l'Yonne.

En l'absence de précisions apportées par les textes sur certains des termes essentiels du dispositif comme la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles, Agrosolutions propose, en les justifiant, des définitions conformes au droit en vigueur et appropriées à l'état d'esprit du dispositif d'étude préalable agricole (paragraphe 2.1).

1.1 Contexte législatif et réglementaire de l'étude préalable agricole

Introduite par la loi d'avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt n°2014-1170 du 13 octobre 2014 et codifiée à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime, la réalisation d'une étude préalable agricole est un prérequis pour certains projets d'aménagement, de construction et de travaux.

Des critères permettant d'identifier ces projets ont été fixés par le décret n°2016-1190 du 31 août 2016, relatif à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensation agricole prévues à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime. Ces critères cumulatifs ont été énumérés à l'article D. 112-1-18 dudit code. L'article D.112-1-19 de ce même code précise le contenu de l'étude préalable agricole à respecter ainsi que la procédure s'appliquant à cette étude. Ces dispositions seront explicitées ci-dessous.

L'objectif de l'étude préalable agricole est d'analyser les effets d'un projet sur l'économie agricole du territoire concerné. Cette étude a pour finalité d'objectiver les effets du projet en question, tout en le mettant dans une relation cumulative avec d'autres projets connus sur le même territoire, pouvant eux aussi avoir un impact sur

¹ RDR (Règlement de Développement Rural) n°450 de février 2017, « L'étude préalable agricole : un dispositif juridique inachevé ».

l'économie agricole. C'est pourquoi, conformément aux dispositions du Code rural et de la pêche maritime précédemment évoquées, l'étude préalable agricole doit permettre de délimiter le territoire économique agricole correspondant à la réalité des flux économiques agricoles présents sur le territoire du projet étudié. L'étude préalable s'attache à analyser objectivement le fonctionnement et l'organisation de l'économie agricole de ce territoire. Elle étudie l'ensemble des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire concerné afin d'y apporter des réponses sous forme de mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation économique collective². Ces mesures sont exigées dès lors que des effets négatifs résiduels notables auront été identifiés.

Ces mesures doivent être pertinentes et proportionnées conformément à l'article D.112-1-21-I du Code rural et de la pêche maritime. Elles visent à consolider l'économie agricole du territoire concerné. La consolidation suppose d'apporter un élément de robustesse économique supplémentaire.

1.2 Contenu de la présente étude

Le contenu de l'étude préalable agricole, développé dans le présent document, suit les termes des textes législatifs et réglementaires codifiés dans le Code rural et de la pêche maritime ainsi que les dispositions des codes de l'environnement et de l'urbanisme qui s'appliquent. Ainsi, le contenu de l'étude préalable agricole répond aux exigences fixées par l'article D 112-1-19 1°, 2° et 3° du Code rural et de la pêche maritime.

Cette étude repose sur l'identification du territoire agricole retenu par l'étude préalable agricole : celui-ci constitue la base de la réflexion. En effet, de cette délimitation dépendra la nature des effets positifs et négatifs du Projet agrisolaire de Vermenton 2 sur l'économie agricole collective.

Pour délimiter ce territoire, Agrosolutions recueille des données économiques agricoles auprès des acteurs agricoles locaux impactés par le projet. Rassembler ces données permet à Agrosolutions de réaliser l'ensemble des documents cartographiques et/ou chiffrés présentés dans l'étude ci-après. Ces éléments permettent de visualiser les dynamiques économiques qui existent sur le territoire. Ils sont la preuve objective de l'économie agricole impactée par le projet agrisolaire de Vermenton 2.

Le contenu de l'étude préalable s'articule autour de (Figure 1) :

- Une description du projet du pétitionnaire ;
- Une analyse de l'état initial de l'économie agricole, en partant des parcelles concernées et en remontant jusqu'aux premiers acteurs de commercialisation et de transformation des productions ;
- Une délimitation du territoire économique agricole concerné par le projet, notamment au travers des acteurs impactés ;
- Une étude des effets négatifs et positifs du projet sur l'économie agricole du territoire ;
- Une quantification des mesures d'évitement appliquées à ces effets bruts ainsi qu'une quantification des effets non évités à leur suite ;

² Dès lors que les mesures d'évitement des effets négatifs sur l'économie agricole ne sont pas suffisantes, il convient de travailler des mesures de réduction pour les effets qui n'ont pu être évités. Le cas échéant, des mesures de compensation collective doivent être proposées et mises en œuvre pour compenser les effets qui n'ont pu être ni évités ni réduits (effets négatifs résiduels) et restent notables sur l'économie agricole du territoire d'étude.

- Une quantification des mesures de réduction appliquées sur les effets non évités et donc des effets résiduels ;
- Un avis consultatif, qualifiant le caractère notable ou non de ces effets négatifs résiduels.

Cette première étape permet ainsi de proposer aux services de l'Etat un avis sur la présence d'effets négatifs résiduels notables ou non. Dans le cas de l'identification d'effets négatifs résiduels notables, Agrosolutions proposera et chiffrera, dans un second temps, la proposition de mesures de compensation collective agricole.

→ Agrosolutions présente dans le présent document les éléments nécessaires pour apporter une lecture des effets négatifs résiduels et un avis consultatif sur leur caractère notable ou non. La CDPENAF pourra baser sa réflexion sur ces différents éléments, pour rendre son avis sur le projet.

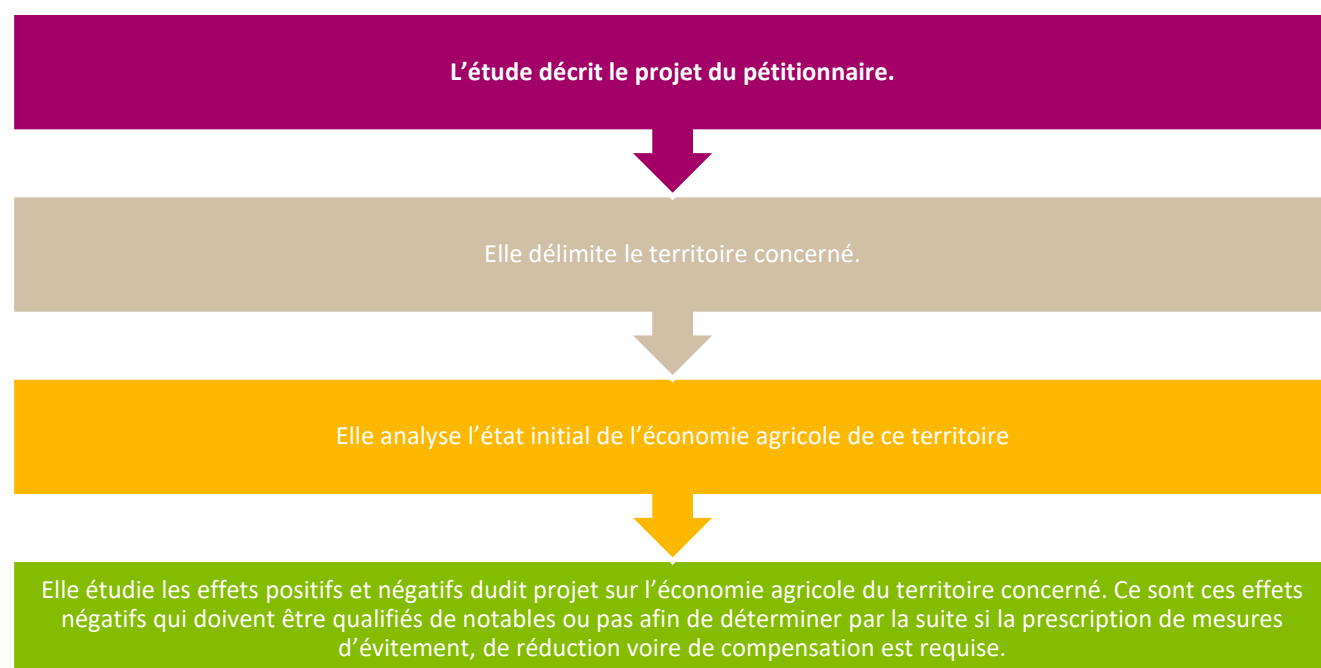


Figure 1 : Déroulé de l'étude

2 Éléments méthodologiques

Les éléments méthodologiques qui ont été déroulés tout au long de l'étude sont décrits dans les paragraphes qui suivent.

2.1 Définitions

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 précise que l'étude préalable agricole comprend « une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ». Toutefois, ce décret n°2016-1190 du 31 août 2016 ne donne pas de définition de ce qu'est la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles.

2.1.1 Définition de la production agricole primaire

Il n'existe pas de définition partagée de la production agricole primaire en économie agricole. Pourtant, pour mener à bien la présente étude, il est nécessaire de fixer une définition de la production agricole primaire qui réponde au droit existant en la matière et à l'état d'esprit du décret.

Nous constatons que le décret n°2016-1190 ne fait pas référence à l'article L.311-1 du Code rural et de la pêche maritime pour définir ce qu'est la production agricole primaire. Il n'existe pas en droit français de définition de la production agricole primaire. Si nous regardons du côté du droit européen, nous constatons que l'article 38 du Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne définit les produits agricoles comme « les produits du sol, de l'élevage et de la pêche, ainsi que les produits de première transformation qui sont en rapport direct avec ces produits », avec un renvoi à l'annexe I du TFUE. Néanmoins cette définition ne peut convenir puisque le décret distingue bien la production agricole primaire de la première transformation.

Dans ces conditions nous avons choisi de définir la production agricole primaire de la façon suivante : « la production de produits du sol et de l'élevage, sans exercer d'autre opération modifiant la nature de ces produits ». Cette définition apparaît dans les Lignes directrices de l'Union européenne concernant les aides d'État dans les secteurs agricole et forestier et dans les zones rurales 2014-2020, exception faite du renvoi à l'annexe I du TFUE (qui inclut des produits de première transformation au sens du décret n°2016-1190).

Pour rattacher la définition de la production agricole primaire à une finalité agricole, nous reprenons la notion d'activité agricole par nature telle que définie par l'article L.311-1 du CRPM, afin de préciser au mieux le cadre dans lequel s'insère la production agricole primaire. Dans le cadre de l'étude préalable agricole toute production agricole primaire doit correspondre à une activité agricole par nature : « sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ». Nous ne tiendrons pas compte du caractère principal ou accessoire de ladite production.

Dans le cadre de l'étude préalable agricole menée par Agrosolutions, la « production agricole primaire » correspond à : la production de produits du sol et de l'élevage, sans exercer d'autre opération modifiant la nature de ces produits.

La production agricole primaire correspond à une activité agricole par nature c'est-à-dire à toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle.

2.1.2 Définition de la commercialisation par les exploitants agricoles

Le décret n°2016-1190 n'a pas non plus donné de définition de la commercialisation par les exploitants agricoles.

Pour déterminer les contours de cette commercialisation, nous retiendrons comme définition : tout produit mis en vente, la livraison ou toute autre forme de mise sur le marché par le producteur de produits agricoles primaires, tels que définis précédemment et/ou issus de la première transformation par les exploitants agricoles. Dès lors, la présente étude se bornera à retenir la phase de la commercialisation des produits agricoles réunissant l'agriculteur et l'organisme se portant acquéreur de sa production agricole.

Agrosolutions applique l'ensemble de ces définitions aux productions et activités présentes sur le territoire de l'économie agricole concerné par le projet agrisolaire de Vermenton 2.

2.1.3 Définition de la première transformation de produit agricole

Le décret n°2016-1190 n'a pas donné de définition de la première transformation de produit agricole. Il n'existe pas de définition dans le droit national. En outre, il convient de rechercher une définition qui corresponde à l'état d'esprit du décret et du dispositif d'étude préalable agricole. Or cette définition est nécessaire à la réalisation de l'étude préalable agricole. Pour définir cette première transformation de produit agricole, nous sommes partis de la définition du produit agricole telle que mentionnée dans les lignes directrices citées ci-dessus en l'adaptant à notre sujet.

Dans le cadre de l'étude préalable agricole menée par Agrosolutions, la première transformation d'un produit agricole primaire correspond à la première opération modifiant la nature d'un produit agricole primaire en produit agricole transformé.

2.2 Délimitation du territoire d'étude

Conformément à l'article D.112-1-19 1° du Code rural et de la pêche maritime, l'étude préalable agricole doit porter sur le territoire de l'économie agricole concerné. Ce territoire ne peut pas être connu a priori. Il ne correspond pas à une limite administrative existante. Sa délimitation est différente d'un projet à un autre car il doit être délimité précisément en fonction des caractéristiques de chaque projet.

Il dépend donc des données collectées, de l'analyse du fonctionnement des exploitations et de l'économie agricole qui s'y trouve.

Le territoire concerné est délimité en intégrant le territoire :

- De l'emprise du Projet agrisolaire de Vermenton 2 ;
- De la production agricole primaire ;
- De la première transformation ;
- De la commercialisation par les exploitants agricoles.

Ces territoires forment le territoire de l'économie agricole du projet agrivoltaïque de Vermenton 2. Ce territoire est représenté schématiquement ci-dessous (Figure 2) afin de visualiser les différents territoires sur un même schéma. Néanmoins, et au regard de la nature de chaque partie de ce territoire global (emprise du projet, production agricole primaire, première transformation, commercialisation), leur représentation s'exprimera différemment : elle passera soit par une emprise géographique, soit par des flux économiques entre les acteurs des filières concernées.

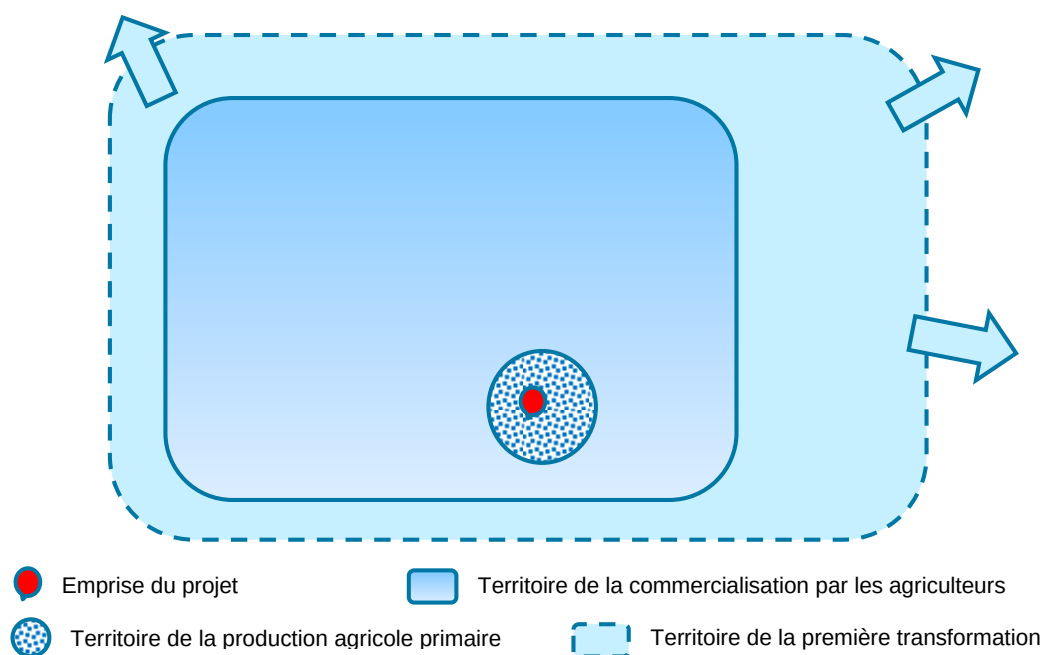


Figure 2 : Schéma du périmètre d'une étude préalable agricole

2.3 Méthodes d'enquête

2.3.1 Exploitants agricoles

Les trois points suivants sont abordés et détaillés avec les exploitants agricoles des parcelles situées dans l'emprise du projet agrisolaire de Vermenton 2 :



L'analyse de l'état initial de l'économie agricole commence par un état des lieux de la production agricole primaire entendue au sens du paragraphe 2.1.1.

Agrosolutions a recensé 4 acteurs de la production agricole primaire dans l'emprise du projet, soit 4 exploitations agricoles portées respectivement par Bernard Morin, Philippe Morin, M. TIXIER et Fanny Morin. Agrosolutions s'est entretenu avec 3 des 4 exploitants agricoles en direct. En effet, Fanny Morin, à date de l'entretien réalisé, était en cours d'installation sur son exploitation agricole et ne pouvait ainsi pas répondre à l'entretien.

Au cours de ces entretiens, Agrosolutions s'est attaché à comprendre le fonctionnement global des exploitations en étudiant les différentes productions (végétales et animales), les liens entre elles, les liens des exploitations avec d'autres partenaires agricoles (partage de matériel, mise en commun d'infrastructures, participation à des projets collectifs, etc.), les emplois afférents (associés exploitants, salariés, apprentis, etc.), les débouchés pour chacune des productions, les proportions, l'organisation de la commercialisation et la transformation éventuelle.

Ensuite, grâce à une vision plus précise des différents systèmes d'exploitation dans leur ensemble, l'entretien a porté plus précisément sur les parcelles situées sur l'emprise du projet agrivoltaïque de Vermenton, les productions afférentes et les impacts générés par le projet sur le fonctionnement des exploitations. Les exploitants ont pu se prononcer sur l'existence ou sur l'absence d'impacts directs ou indirects du projet sur chacune des productions agricoles qu'ils réalisent (*cf. Note méthodologique 1 ci-dessous*). Nous avons également intégré la notion de rotations culturales lorsqu'il s'agissait de décrire les productions de chaque parcelle (*cf. Note méthodologique 2 ci-dessous*). Ces questions amenaient naturellement à une réflexion ouverte entre Agrosolutions et les exploitants, sur les impacts possibles du projet sur l'économie agricole.

Les entretiens avec les exploitants agricoles ont été l'occasion d'expliquer la démarche de la compensation collective agricole. Il a été également l'occasion d'insister sur la dimension collective de cette étude, et de la distinguer d'une démarche d'indemnisation individuelle. L'implication des interlocuteurs d'Agrosolutions est la condition *sine qua non* à la réussite d'une étude préalable agricole cohérente et conforme à la réglementation en vigueur, dans la mesure où la réponse à ces entretiens n'a aucun caractère obligatoire. En effet, la qualité et la précision des informations sont fortement dépendantes des éléments transmis par ces interlocuteurs. **Dans cette étude, Agrosolutions a été très bien accueilli par les 3 exploitants agricoles qui ont accepté de décrire leurs exploitations et de traiter des impacts du projet sur l'économie agricole locale.**

Note méthodologique 1 : Prendre en compte les impacts indirects d'un projet

Une production animale hors-sol constitue un exemple d'impacts indirects. Elle génère des « effluents maitrisables », c'est-à-dire des effluents produits dans les bâtiments et que l'on peut gérer par stockage et épandage. L'exploitant doit présenter un plan d'épandage de ces effluents. Il s'agit d'une étude réglementaire qui vise à déterminer l'aptitude des sols à recevoir et épurer les effluents de l'élevage, afin de bien valoriser ces engrais organiques d'une part, et de gérer les impacts environnementaux d'autre part (lessivage des nitrates vers les eaux souterraines). Un élevage hors sol qui n'a pas suffisamment de superficie disponible pour épandre le lisier peut être contraint de diminuer son cheptel. Dans cet exemple, la production animale n'est pas située sur l'emprise du projet mais est impactée indirectement par la diminution de superficie de l'exploitation.

Note méthodologique 2 : Intégrer la notion de rotations culturales

D'une année à l'autre, les agriculteurs cultivent – généralement – des cultures différentes sur une même parcelle, afin de limiter les risques de développement des ravageurs, maladies, adventices, d'améliorer la structure et la vie biologique du sol, etc. La rotation d'une parcelle est la succession de cultures sur plusieurs années. Tout au long de cette étude, nous qualifierons les productions des parcelles en y intégrant cette notion de rotation, en particulier sur les parcelles de l'emprise.

2.3.2 Commercialisation par les exploitants agricoles

Les entretiens avec les exploitants agricoles permettent d'identifier les flux économiques des productions primaires et les acteurs de la commercialisation impactés par le projet. Des enquêtes sont ensuite menées auprès de ces acteurs et des filières impactées par le projet.

2.3.3 Première transformation d'un produit agricole

Conformément au paragraphe 2.1.3, la première transformation d'un produit agricole correspond à la première opération modifiant la nature d'un produit agricole primaire en produit agricole transformé.

Selon les cas, trois situations sont envisageables pour la première transformation :

1. Lorsque la première transformation est réalisée par l'exploitant agricole, les données utiles sont abordées au cours de l'entretien avec l'agriculteur.
2. Si l'étape de la première transformation est intégralement réalisée par des acteurs de la commercialisation (coopérative, abattoir...), les éléments pertinents sont traités au cours de l'entretien avec un ou plusieurs interlocuteurs au sein de cette même structure.
3. Dans le cas où c'est un 3^{ème} acteur qui procède à la première transformation après avoir acquis la production auprès du partenaire commercial de l'agriculteur, l'enquête auprès des acteurs de la transformation sera réalisée seulement si l'acteur de la commercialisation indique que le défaut d'approvisionnement est impactant pour la filière. Si, de plus, il s'agit d'un produit standard, i.e. très courant, un approfondissement serait superflu pour répondre à l'objectif qui nous incombe. Pour un produit moins courant, qui n'est pas interchangeable, comme un produit labellisé par exemple, l'étude

pourra être complétée par des entretiens avec les responsables de l'approvisionnement des filières concernées.

2.4 Appréciation des effets négatifs

L'étude préalable doit servir à évaluer les effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole. L'étude doit ensuite décider, en le motivant, sa qualification des effets. S'ils sont négatifs et notables, des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation devront être décidées (l'alinéa 1 de l'article L. 112-1-3 et le 4° de l'article D. 112-1-19 du Code rural et de la pêche maritime précisent que les mesures d'évitement et de réduction sont édictées selon les effets négatifs notables du projet sur l'économie agricole). Donc, au-delà de la liste et de l'évaluation des effets positifs et négatifs, il est indispensable de cibler les effets négatifs caractérisés comme « notables » s'il en existe dans le projet étudié.

L'effet notable, qui n'est pas assimilable à l'impact, doit générer des conséquences difficilement supportables pour l'économie agricole collective impactée. On est au-delà d'un seuil d'acceptabilité qu'il convient de définir en fonction de la réalité de l'économie collective du territoire agricole concerné.

Conformément à l'article D.112-1-19 3° du Code rural et de la pêche maritime, l'étude préalable agricole comprend l'examen des effets négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire concerné.

L'appréciation des effets se fait de façon adaptée aux caractéristiques du Projet agrisolaire de Vermenton 2 et de l'économie agricole réellement concernée.

Note méthodologique 3 : Apprécier les effets globaux sur l'économie agricole

Le décret renvoie à l'économie agricole du territoire, c'est-à-dire une approche dynamique appréhendant les flux économiques, et non une appréciation séparée de la production agricole primaire d'un côté, de la première transformation d'un autre côté et de la commercialisation par les exploitants d'un autre côté. Les trois piliers de l'économie agricole doivent être appréciés les uns par rapport aux autres pour s'inscrire dans le sens de l'économie agricole. Tout comme les mesures de compensation agricole doivent *in fine* permettre de consolider l'économie agricole du territoire concerné, ce qui suppose de réfléchir globalement, l'analyse de l'économie agricole via les trois piliers définis par le décret doit se faire globalement et en interrelation. Cette appréciation globale permet de relativiser certains effets qui pris isolément pourrait être appréciés différemment. Ainsi, un effet négatif sur la production primaire ne le sera pas du point de vue de l'économie agricole du territoire concerné.

Note méthodologique 4 : Estimer la perte de surfaces par culture

Afin d'obtenir une estimation précise des surfaces de chaque culture impactée, nous avons retenu la méthode de calcul suivante permettant de respecter la répartition de chaque culture dans l'assolement des exploitations.

Cas n° 1 : la parcelle impactée est une prairie temporaire et l'agriculteur envisage de diminuer sa surface en culture de vente pour maintenir sa surface fourragère

1. Calcul de la part de chaque culture sur la somme des surfaces en cultures de vente de l'exploitation
2. Pondération de la surface des cultures par la superficie de la parcelle impactée

Exemple : L'exploitation cultive 40 ha de blé tendre sur un total de 82,5 ha de cultures de vente, soit 48 % des cultures de vente. La parcelle concernée par le projet mesure 7,3 ha, on considère donc que la perte nette en surface de blé tendre pour cette exploitation est de $7,3 * 0,48 = 4,1$ ha.

Cas n° 2 : la parcelle impactée est une parcelle cultivée selon une rotation définie et l'agriculteur n'envisage pas de rééquilibrer son assolement sur le reste de son exploitation à la suite de la perte de cette parcelle

1. Calcul de la part de chaque culture de la rotation sur la somme des surfaces de ces mêmes cultures de l'exploitation
2. Pondération de la surface des cultures par la superficie de la parcelle impactée

Exemple : La rotation Prairie temporaire / Colza / Blé tendre / Orge d'hiver-Triticale est actuellement réalisée sur la parcelle impactée par le projet. Le blé tendre représente 28 ha sur un total de 66,5 ha pour les cultures de la rotation, soit 42 %. La parcelle concernée par le projet mesure 7,3 ha, on considère donc que la perte nette en surface de blé tendre pour cette exploitation est de $7,3 * 0,42 = 3,1$ ha.

2.5 Appréciation des effets cumulés

En l'absence de définition des « projets connus » posée par le décret du 31 août 2016, et en l'absence de précision apportée par l'instruction ministérielle, nous retenons la définition des projets « existants ou approuvés » au sens de l'article R. 122-5-II-5-e du code de l'environnement (**Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021**) : « e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage »

Cette définition suppose de ne pas retenir comme projets connus ceux qui seront réalisés potentiellement dans l'avenir. Les projets doivent ainsi avoir déjà fait l'objet d'un avis rendu et correspondent donc à des projets déclarés et bien identifiés par les pouvoirs publics dans le cadre de la procédure propre à l'étude d'impact.

Pour respecter la définition du Code de l'environnement ci-dessus, le site internet de l'Autorité Environnementale concernée est consulté en limitant notre recherche aux projets :

- Prenant emprise sur le département de l'Yonne (89) ;
- Pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été déposé, il y a moins de 5 ans, c'est-à-dire, à partir d'octobre 2018 ;
- Soumis à étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique ;
- Pour lesquels un avis a été rendu par l'Autorité Environnementale ;
- Dont la surface de l'emprise est supérieure à 1 ha et qui s'étend tout ou en partie sur des surfaces agricoles.

3 Description du projet de Vermenton 2 et soumission aux exigences du code rural et de la pêche maritime

3.1 Genèse du projet

Le Projet agrisolaire de Vermenton 2 est un projet initié par 4 exploitations agricoles et l'entreprise NEOEN, sur la commune de Vermenton, composé de Bernard MORIN (SCEA de la Coterie), Philippe MORIN (SCEA du Bois du Roi), M. TIXIER (exploitation individuelle) et Fanny MORIN (en cours d'installation, exploitation individuelle).

La partie ci-après s'attache à expliquer la conception et les intérêts du projet pour chaque partie prenante agricole :

M. Tixier est intéressé par un projet agrisolaire sur une partie de ces terres agricoles étant propriétaire-exploitant, pour plusieurs raisons énumérées ci-dessous :

- Ce projet lui permettra de valoriser davantage ses terres agricoles. En effet, comme détaillé dans les paragraphes suivants, le potentiel agronomique de ses terres est très faible, entraînant de faibles rendements et ainsi de plus faibles revenus *in fine*.
- Ce faible potentiel agronomique est accentué ces dernières années par le changement climatique notamment en été avec des conditions chaudes et sèches, entraînant un stress thermique et hydrique pour les cultures. Ainsi, la location d'une partie de ses terres agricoles par la société Neoen pour un projet agrisolaire va lui permettre de dégager davantage de revenus sur celles-ci que dans la situation actuelle avec ses cultures.
- Cela est d'autant plus vrai qu'un tiers de son assolement se compose de prairies permanentes à faible rendement. Elles sont valorisées sous forme de foin, mais qui est vendu difficilement (problème de paiements) aux éleveurs locaux, amenant une marge très faible pour cette culture.
- Enfin, M. TIXIER, partira bientôt à la retraite (année non définie à date), et a, à cœur, de pouvoir garder ses terres agricoles actuelles, étant sans repreneur pour le moment, ce que lui permet le projet agrisolaire.

Concernant Bernard Morin (SCEA de la Coterie) et Philippe Morin (SCEA du Bois du Roi) : le projet agrisolaire va permettre de faciliter l'installation en tant qu'exploitante agricole de Fanny Morin, la fille de Bernard Morin. Il s'agira d'une exploitation de polyculture-élevage avec un assolement en grandes cultures et un atelier ovins viande. Fanny Morin a déjà entamé les démarches d'installation, avec par exemple le Point Accueil Installation (PAI) avec la Chambre d'Agriculture, justificatif d'accompagnement individuel disponible en annexe 2. Elle est également accompagnée par Alisé Elevage pour son atelier d'ovin viande dont les comptes rendus sont présents en annexe 3.

Dans cette étude, Fanny Morin est considérée comme une exploitante agricole à part entière dans le projet agrisolaire. En effet, une des 4 parcelles agricoles du projet lui sera rétrocédée dans le cadre de son installation en tant qu'exploitante agricole, qui arrivera en parallèle du projet agrisolaire (surface envisagée de 10 ha appartenant actuellement à la SCEA de la Coterie – Bernard Morin).

- De même que pour M. Tixier, le potentiel agronomique des parcelles des exploitations de Philippe et Bernard Morin est plutôt faible, ne permettant pas de tirer un revenu assez rémunérateur (constat également accentué avec le changement climatique).

- Avec un projet agrisolaire, la location de certaines de leurs parcelles agricoles par Neoen leur permettrait d'avoir un revenu davantage rémunérateur qu'actuellement.
- Bernard et Philippe Morin ne souhaitent pas continuer d'exploiter leurs parcelles du projet agrisolaire une fois le parc photovoltaïque installé. Ils souhaitent se projeter en pensant à l'installation de Fanny Morin en tant qu'exploitante agricole qui aura besoin de parcelles. Cela s'inscrit également dans la succession de leurs exploitations agricoles, étant tous deux à la retraite à moyen terme.
- Ainsi, Fanny Morin pourra bénéficier de leurs parcelles agricoles incluses dans le projet agrisolaire pour lancer son activité ovine en les valorisant comme prairie : principalement avec du pâturage extensif.

3.2 Description du Projet agrisolaire de Vermenton 2 et du contexte historique des parcelles

3.2.1 Description du porteur du projet

Le porteur du projet est l'entreprise française NEOEN, fondée en 2008, premier producteur indépendant français d'énergies exclusivement renouvelables. Énergéticien spécialisé et indépendant, leur mission est de concevoir et de mettre en œuvre les moyens de produire, durablement et à grande échelle, l'électricité renouvelable la plus compétitive. La personne en charge de la coordination du développement de ce projet est Pierre Coronel basé à l'agence de Lyon.

3.2.2 Description du projet de centrale agrivoltaïque

3.2.2.1 Généralités

Le projet étudié, dénommé « Projet agrisolaire de Vermenton 2 » correspond à un projet d'une superficie totale de 40,09 ha clôturés, avec emprise agricole, répartis sur la commune de Vermenton dans le département de l'Yonne (89), cf figure 3 pour la localisation. La puissance totale du projet est de 35 MWc. Ce projet concerne ainsi 4 parcelles agricoles exploitées par 4 exploitations agricoles.

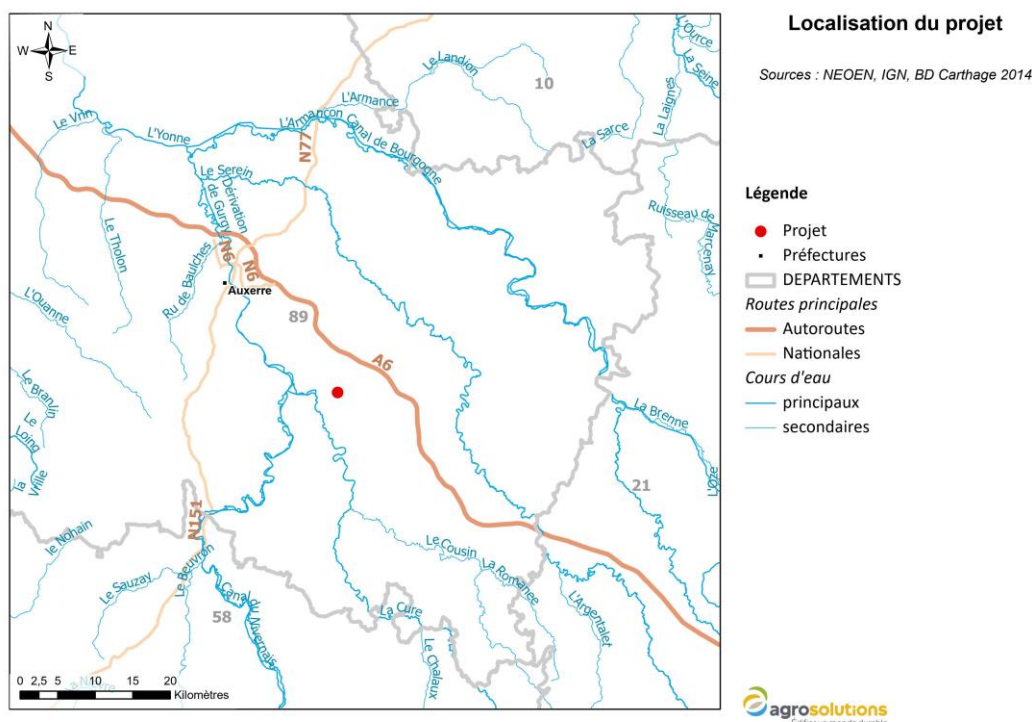


Figure 3 : Localisation du projet agrisolaire de Vermenton 2, source : Agrosolutions

Pour 3 des 4 exploitations agricoles, leur SAU totale concernée par le projet est de 885 ha.

En effet, pour la suite de l'étude, les données relatives à l'exploitation agricole de Fanny Morin ne sont pas intégrées dans la production primaire, puisqu'en cours d'installation, nous ne disposons pas encore des données nécessaires.

Le projet entraînerait une diminution de surface agricole utile pour chacune des exploitations à hauteur d'environ 10 ha selon la doctrine de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne, soit une diminution maximale de 7 % de la SAU par exploitation (cf tableau 1 ci-dessous).

Tableau 1: Surface des exploitations agricoles concernées par le projet

Exploitation	Surface agricole utile de l'exploitation (ha)	Surface agricole utile liée sous emprise du projet (ha)	Proportion de la surface agricole concernée par le projet sur la SAU de l'exploitation (%)
Exploitation individuelle de M. Tixier	150	10,82	7 %
Philippe Morin : SCEA du Bois du Roi	335	5,23	2 %
Bernard Morin : SCEA de la Coterie	400	12,61 + [11,43 dont 10 ha rétrocédés à Fanny Morin] Soit 12,61 + 1,43 = 14,04	3,5 %
Exploitation individuelle de Fanny Morin	?	10 (en cours de rétrocession mais appartenant à date de	?

		rédaction à la SCEA de la Coterie)	
--	--	---------------------------------------	--

3.2.2.2 Plans du projet : implantations, technologies, écartements

Le projet représente une surface totale agricole clôturée de 40,09 ha situés sur 4 parcelles agricoles. La figure 4 montre le plan détaillé du projet avec sa surface agricole clôturée, les parcelles concernées et l'implantation des modules photovoltaïques.

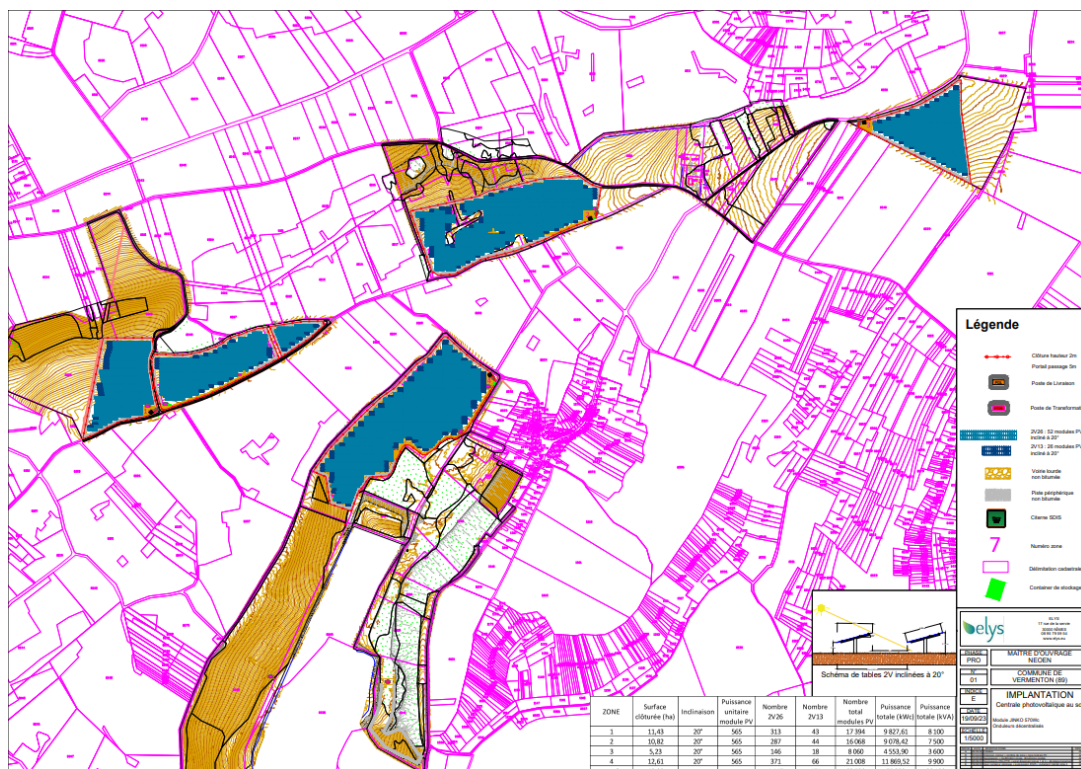


Figure 4 : Plan d'implantation des panneaux photovoltaïques du projet de Vermenton 2, source : NEOEN

Le choix des technologies de panneaux et leur implantation ont été conditionnés par les productions agricoles (notamment du pâturage ovin) qui seront mises en place lors de la phase d'exploitation (Figure 5). Les panneaux installés seront donc des panneaux horizontaux posés sur des structures fixes. Ceux-ci seront inclinés de 20° +/- 5°. Le bas de panneaux sera relevé à 1,10 m afin de faciliter la circulation des animaux (contre 80 cm dans un parc photovoltaïque à vocation non agricole). L'écartement entre panneaux sera de 4 m afin de faciliter le semis et l'entretien de la prairie par l'éleveuse s'il en a besoin (contre 3 m dans un parc photovoltaïque à vocation non agricole). Au moins 8 m d'aire de retournement sont prévus afin de faciliter les manœuvres.

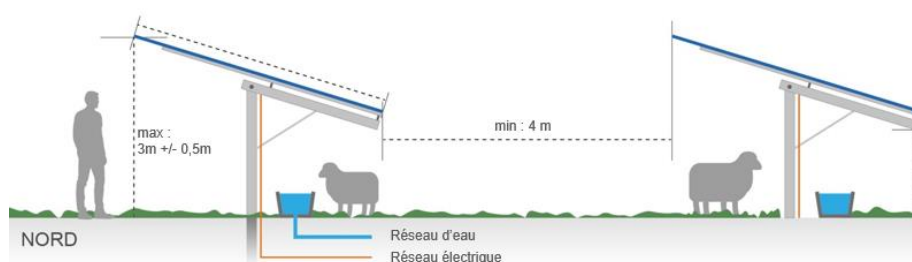


Figure 5 : Schéma en coupe de l'implantation des panneaux photovoltaïques de Vermenton 2 (Source : NEOEN)

Les panneaux fourniront par ailleurs des abris aux animaux (protection ombragée contre les coups de chaleur en été et protection contre la pluie et le vent) et la clôture de la centrale permettra également de les protéger d'attaques extérieures potentiels (prédateurs) et des vols.

L'implantation de la centrale photovoltaïque sur la zone agricole a bien été élaborée en fonction des contraintes de la production agricole qui sera maintenue sur site, décrite plus loin dans l'étude. D'autres critères (valeur agronomique des terres, enjeux écologiques, enjeux paysagers, de sécurité...) ont aussi participé à la construction de ces plans.

Plus en détail, au sein du parc solaire photovoltaïque sont également à considérer :

- Surface des pistes légères et lourdes : 3,12 ha
- Surface des postes : 0,0246 ha avec 13 postes
- Surface des citernes : 0,0376 ha avec 4 citernes

Ainsi, sur les 40,09 ha clôturés du projet, 3,18 ha ne seront plus exploités en agricole. Ces surfaces ne seront donc pas exploitées en pâturage ovin et représentent 2,5 % de la surface totale impactée par le projet. Ainsi, 36,9 ha resteront disponibles pour la production agricole.

3.2.2.3 Phasage du Projet agrisolaire

Ce projet se décompose en plusieurs phases, à savoir une phase de construction, une phase d'exploitation et enfin une phase de remise en état.

La durée estimée de la phase de construction est d'environ 10 à 12 mois. Il n'y a pas de maintien d'une activité agricole possible durant cette phase de construction.

La phase d'exploitation du projet de centrale solaire sollicitée par le maître d'ouvrage, NEOEN, est d'une durée minimale de 40 ans. Durant cette phase d'exploitation, les exploitants agricoles Bernard et Philippe Morin mettront leurs parcelles à disposition du maître d'ouvrage NEOEN ainsi qu'à l'éleveuse ovin identifiée, Fanny Morin, permettant ainsi de mettre en place le projet ovin sur 3 des 4 parcelles de la zone d'emprise du projet exploitées par d'autres entités qu'elle actuellement. De même, M. Tixier s'engage à mettre à disposition sa parcelle agricole concernée par le projet à Neoen, pour y réaliser du pâturage ovin.

Au terme de la durée d'exploitation du projet de parc photovoltaïque, il est prévu une phase de remise en état des sites.

3.2.2.4 Projet agrisolaire

La phase d'exploitation du parc sera menée en maintenant sur le site une activité agricole prioritaire. Ainsi, le projet est considéré comme un projet agrisolaire. Il est important de noter que **la production agricole et les choix des exploitants sur leurs parcelles ont conditionné la conception du projet photovoltaïque, et non l'inverse** : le choix des technologies de panneaux, l'écartement des tables, leur hauteur, les espaces de circulation, etc. et donc la productivité énergétique liée à la densité de surfaces de panneaux, ont été conçus en fonction des productions

agricoles futures du site et du parc matériel des agriculteurs. Le paragraphe détaillant la Genèse du projet (§3.1) explique la réflexion qui a abouti au projet décrit tout au long de cette étude.

3.2.3 Description des parcelles concernées

Dans l'ensemble du rapport sont mentionnées les « parcelles » du projet. Celles-ci sont considérées comme les parcelles agricoles, déclarées au Registre Parcellaire Graphiques, ou bien constitutives d'un ensemble géométriquement cohérent. Néanmoins, les parcelles agricoles ne correspondent pas forcément aux parcelles cadastrales, qui représentent les contours administratifs officiels et sont recensées dans le tableau ci-dessous. Ces parcelles cadastrales mentionnées sont celles incluses dans le projet agrisolaire de Vermenton 2.

Tableau 2 : Parcelles cadastrales dans leur totalité concernées par le Projet agrisolaire sur la commune de Vermenton, source : NEOEN

Section de la parcelle	Numéro	Superficie en m ²
ZK	37	100550
ZL	18	137900
ZL	19	52560
ZM	33	17550
ZM	11	143250
ZM	6	3750
ZM	7	1930
ZM	8	2110
ZM	9	3180
ZM	10	1360
ZO	32	116760
ZO	40	82600
ZO	43	3160
ZO	44	1240
ZO	46	3630
ZO	47	6850
ZO	49	50812

Parmi les 4 parcelles agricoles sous l'emprise du projet agrisolaire de Vermenton, les parcelles déclarées au Registre Parcellaire Graphiques, ou bien constitutives d'un ensemble géométriquement cohérent, sont représentées dans la figure 6 ci-dessous :

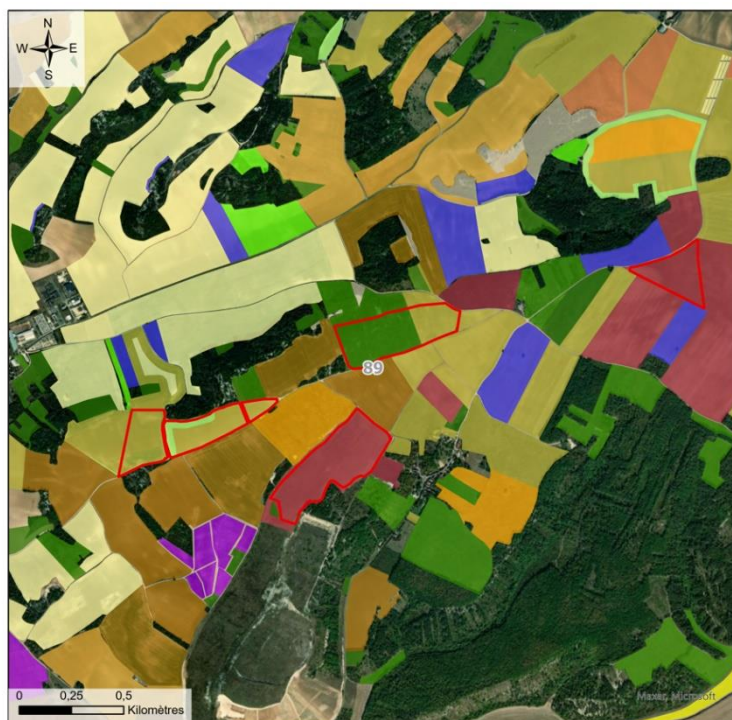


Localisation du projet

Sources : NEOEN, IGN

Légende

- Emprise du projet
- Autoroutes
- Nationales
- Communes



Assolement 2021

Sources : NEOEN, RPG 2021

Légende

- Emprise du projet
- RPG21**
- Céréales**
 - Blé tendre (hiver et printemps)
 - Orge (hiver et printemps)
 - Blé dur (hiver et printemps)
 - Autres céréales
- Surfaces en herbe**
 - Prairie temporaire
 - Prairie permanente
 - Jachère
- Oléagineux**
 - Colza (hiver et printemps)
 - Tournesol
 - Oléagineux divers
- Protéagineux**
 - Pois (printemps et hiver)
- Légumineuses**
 - Légumineuses diverses
- Fourrages**
 - Maïs Ensilage
 - Légumineuses fourragères
- Cultures spécialisées**
 - Vigne (raisin de cuve et de table)
- Divers**
 - Divers

Figure 6 : Localisation des parcelles selon le RPG concernées par le projet sur la commune de Vermenton, source : Agrosolutions

3.3 Justification de la soumission du projet à une étude préalable agricole

Le projet agrisolaire de Vermenton 2, décrit dans le paragraphe 3.2.2 remplit les conditions de nature, de dimension et de localisation prévues à l'article L. 112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime, précisées à l'article D. 112-1-18 dudit code, ainsi qu'aux conditions prévues par l'article R 122-2 du Code de l'environnement, liées aux ouvrages de production d'énergie électrique, comme le démontre le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Conditions cumulatives de soumission à étude préalable agricole (Code rural et de la pêche maritime, Code de l'Environnement)

Conditions de soumission la réalisation d'une étude préalable agricole (conditions cumulatives)	Projet de centrale agrivoltaïque de Vermenton
« Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement »	Le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement dans la catégorie « 30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire » soumet à étude d'impact systématique les « Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc ». Le Projet agrisolaire de Vermenton 2 est d'une puissance de 35 MWc. Une étude d'impact environnemental est donc requise auprès du service instructeur de la préfecture de l'Yonne.
« leur emprise est située en tout ou partie <u>soit</u> sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, <u>soit</u> sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, <u>soit</u> , en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet »	Ce projet est localisé sur 4 parcelles situées sur la commune de Vermenton. Ces parcelles ont été affectées à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation. Elles sont cultivées en grandes cultures et prairies à la date de rédaction de cette étude.
« la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés »	Le seuil de référence dans le département de l'Yonne est fixé à 1 hectare. L'emprise du projet est supérieure au seuil de référence défini par le décret du 31 août 2016 puisque le projet agrivoltaïque de Vermenton s'étend sur 40,09 ha de terres agricoles.

Pour l'ensemble des raisons cumulatives présentées dans le Tableau 3, le projet est soumis à réalisation d'une étude préalable agricole.

4 Analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné par le projet agrisolaire de Vermenton 2

4.1 Contexte et enjeux à l'échelle du territoire

Contexte agricole à l'échelle de la région Bourgogne Franche-Comté

La commune du projet, Vermenton, fait partie du département de l'Yonne (89), département de Bourgogne-Franche-Comté, une région à caractère agricole et rural. A l'échelle de la région, les productions agricoles sont diversifiées que ce soit celles végétales comme animales : des grandes cultures principalement au nord, des vignes localisées au cœur de la région et près d'Auxerre, de la polyculture-élevage (bovin/ovin) ainsi que des exploitations spécialisées en bovins viande au sud-ouest et en bovins lait à l'est de la région (cf OTEX, orientation technico-économique des exploitations, présentée en figure 8 ci-dessous).

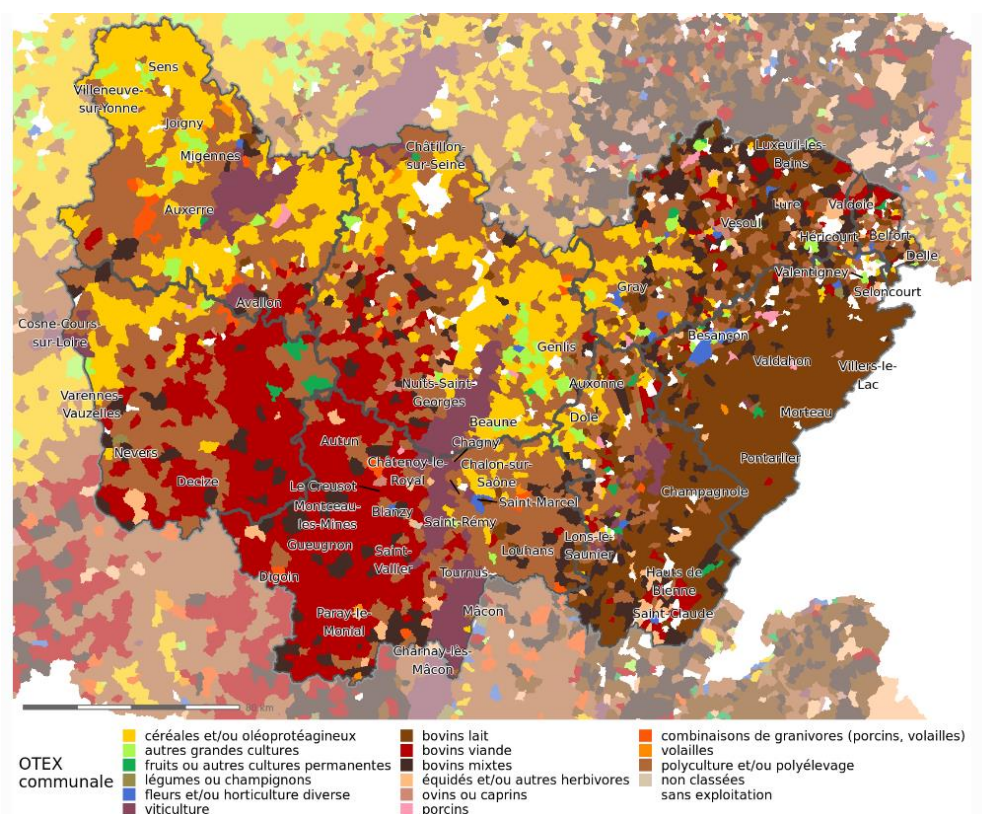


Figure 7 : OTEX de Bourgogne Franche Comté, source : Agreste - recensement agricole 2020

L'agriculture tient une place importante dans cette région puisqu'elle permet 4% de la valeur ajoutée du territoire (1^{ère} région à côté de la Nouvelle-Aquitaine, vs 1,7% en moyenne pour la France), avec une SAU représentant 50% de sa surface totale (source : observatoire prospectif de l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, chambre d'agriculture – 2018). De nombreux produits agricoles de la région sont placés sous signe officiels de qualité et d'origine (SIQO), permettant une forte valeur ajoutée.

- Les grandes cultures sont situées sur des terres à potentiel agronomique limité, avec ¾ des surfaces en céréales suivies des oléagineux et protéagineux qui se développent. Leurs rendements sont ainsi inférieurs à la moyenne française : par exemple en 2018, le rendement en blé de la région s'établit à 65

q / ha contre 79 q / ha au niveau national. Ces cultures sont fragilisées par les sécheresses répétitives, les sols assez pauvres et peu profonds. De plus, elles sont en recherche de valeur ajoutée alors qu'une exploitation sur quatre est spécialisée en grandes cultures. Néanmoins, la qualité des grains assure des débouchés pertinents.

- L'élevage se caractérise par des cheptels bovins allaitants et laitiers spécialisés et des cheptels ovin viande. Les élevages bovins allaitants sont de type extensifs et naisseurs, avec une exportation des bovins pour l'engraissement. Des signes de qualité ont été mis en place pour valoriser la viande bovine produite localement : IGP Charolais de Bourgogne, AOP Bœuf de Charolles et la marque Bœuf Comtois.

La production laitière est caractéristique de la région : filière très dynamique à forte valeur ajoutée permise par de nombreuses AOP fromagères (Comté, Morbier, Mont D'or, Bleu de Gex ...). Elle se concentre dans le Jura, le Doubs, le Territoire de Belfort et la Haute-Saône.

Enfin, la filière ovine viande se concentre surtout à l'ouest de la région, avec davantage d'exploitations mixtes que spécialisées. En effet, la Nièvre et la Saône-Et-Loire présentent des systèmes herbagers associant ovins / bovins allaitants. Puis, l'Yonne, 4^{ème} département en nombre d'ovins, et la Côte D'or présentent des systèmes de production basés sur l'élevage en bergerie associé aux grandes cultures, principalement dans les zones céréalières (DRAAF – 2017).

- La viticulture est également bien présente avec des AOP et IGP, et permet plus du tiers de la production agricole en valeur de la région (source : observatoire prospectif de l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, chambre d'agriculture – 2018).
- La part d'exploitations régionales en agriculture biologique est de 12%, proche de celle de la France. Cette part a triplé entre 2010 et 2020. Cela représente 8,9% de la SAU convertie en AB (DRAAF – 2021).

En synthèse, à l'échelle de la région, l'agriculture repose sur 4 productions majeures (en valeur et en volume) : la vigne, le lait, le viande bovine et les grandes cultures notamment le blé, l'orge et le maïs.

Contexte agricole à l'échelle du département de l'Yonne

Le climat de ce département est plutôt semi-continental avec des hivers rigoureux, des automnes et des printemps variables et des étés souvent très chauds. Les précipitations annuelles sont plutôt bien réparties tout au long de l'année, avec un total de 805 mm de pluie par an. La probabilité de gel au printemps jusqu'au mois d'avril à minima est forte. Les projections climatiques estiment que cette région va continuer progressivement à se réchauffer dans les années à venir, entraînant des épisodes davantage marqués de sécheresse et de forte chaleur impactant les systèmes agricoles.

Le département de l'Yonne est caractérisé par une agriculture dominée par les grandes cultures (70% de sa SAU), suivies des cultures fourragères (18% de la SAU dont 9% de prairies) intégrées dans les exploitations de polyculture-élevage et enfin beaucoup plus minoritairement par la viticulture (2% de la SAU).

Les grandes cultures : la filière céréalière et oléo-protéagineuse de l'Yonne

L'Yonne occupe une place importante en France dans la production de diverses grandes cultures. Ainsi, en 2019, le département était le 3^{ème} en surface pour l'orge d'hiver (86 900 ha), 1^{er} pour l'avoine (4 400 ha) et 8^{ème} pour le blé tendre (130 700 ha). L'Yonne est le premier département de la région producteur de céréales juste devant la Côte D'Or, avec respectivement 27% et 26% du tonnage en 2020.

Le département est également premier producteur de colza de la région (29% du tonnage) en 2020, mais les surfaces sont en net recul depuis 2016 (-65% entre 2016 et 2019). En causes, de nombreuses contraintes culturelles liées au changement climatique, aux difficultés d'implantation et au développement de résistance d'insectes ravageurs à certains insecticides.

De plus, les systèmes céréaliers oléo-protéagineux sont fragilisés depuis plusieurs années, dû aux aléas climatiques de plus en plus fréquents et accentué par des sols à faible réserve hydrique, comme à l'échelle de la région. Cela entraîne des baisses de rendements et ainsi des revenus agricoles.

En effet, les rendements en céréales du département, comme ceux de la région évoqué précédemment, sont inférieurs aux rendements nationaux (Figure 9 ci-dessous). De plus, les moyennes décennales 2000-2010 et 2010-2020 montrent que ces rendements sont à la baisse sur l'ensemble du territoire français, et d'autant plus pour la Bourgogne-Franche-Comté et l'Yonne.

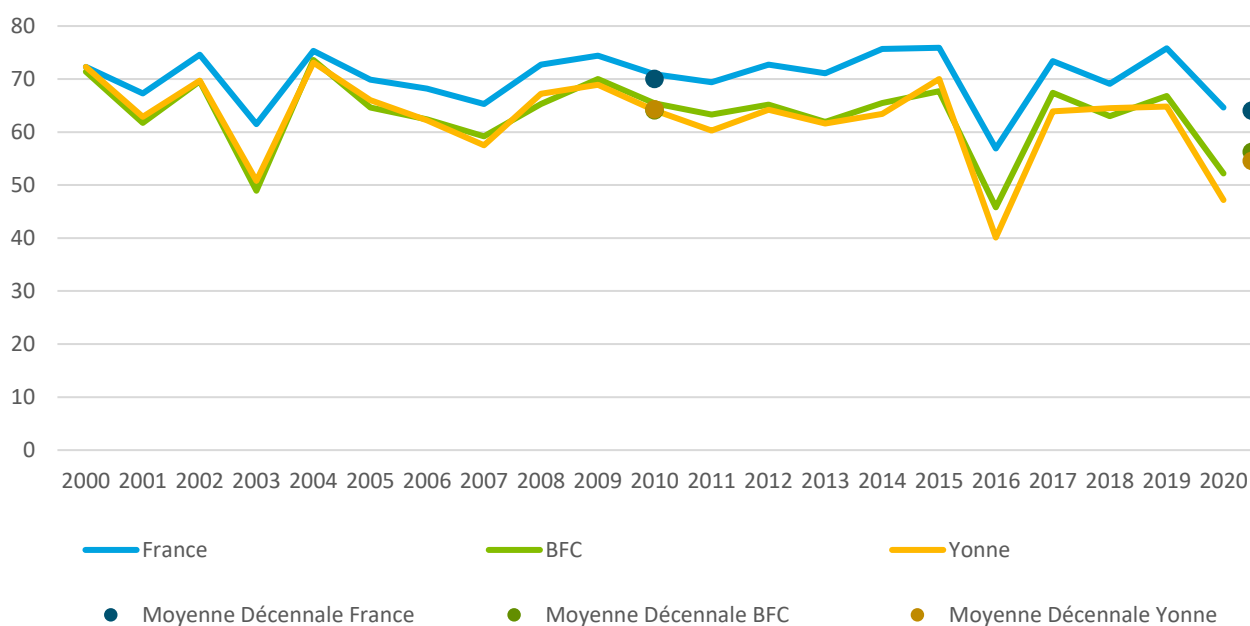


Figure 8 : Evolution des rendements en céréales de 2000 à 2020

Ainsi, les contraintes actuelles techniques, climatiques et réglementaires sur les grandes cultures obligent les agriculteurs à diversifier leurs revenus et à repenser leur système. C'est la raison, par exemple, pour laquelle un plan de relance de la filière ovine a été mis en place par la chambre d'agriculture de l'Yonne en 2018 afin de la promouvoir. Cet élevage était historiquement pratiqué sur les exploitations de grandes cultures, permettant des synergies entre culture et élevage. Aujourd'hui, seulement 600 éleveurs sont présents dans l'Yonne (Chambre d'Agriculture de l'Yonne – 2020).

Filière viticole

L'Yonne participe pleinement à l'économie viticole de la région, forte valeur ajoutée, avec 26% des surfaces des vignobles derrière la Saône-et-Loire et la Côte D'Or (cf figure 10). 5 zones viticoles sont à noter, principalement regroupées autour d'Auxerre comme le montre la carte ci-dessous en figure 11 : le vignoble de Chablis, celui de Vézelay, celui de Tonnerre et d'Épineuil, celui de Joigny et enfin le vignoble d'Auxerrois.

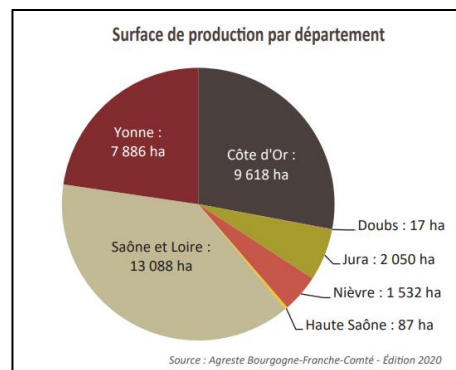


Figure 9 : Surfaces viticoles par département, source :

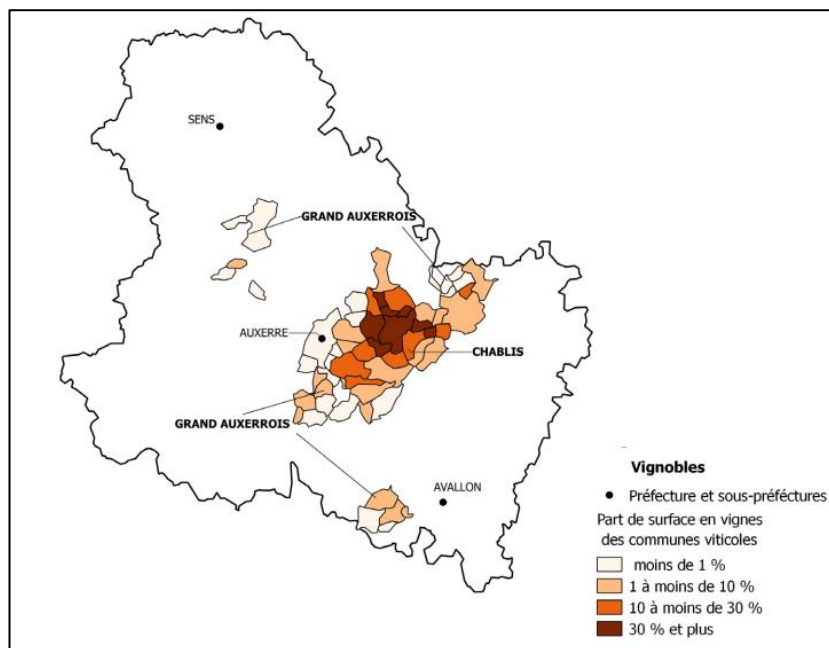


Figure 10 : Part des surfaces en vignes des communes dans l'Yonne, source : Insee 2016

La valorisation des terres est grandement dépendante de leur contexte pédologique. Le département est ainsi découpé en 9 Petites Régions Agricoles (cf figure 12 ci-dessous).

La cartographie des Petites Régions Agricoles permet de visualiser les différents types d'agriculture du département ainsi que leur répartition :

- Les deux tiers nord du département sont dominés par les grandes cultures. Au nord, le sous-sol crayeux est recouvert de limons fertiles plus ou moins profonds qui sont tout à fait favorables à la culture de céréales, de colza et de pois. Les rendements en blé atteignent régulièrement les 100 quintaux par hectare.
- En Basse Yonne et dans les Vallées, les sols profonds et fertiles conviennent également aux grandes cultures. Les zones intermédiaires au centre-est, au sud-ouest et au sud-est sont dominées par des prairies et des cultures mélangées.
- Les Plateaux de Bourgogne sont caractérisés par des plateaux calcaires coupés par de nombreux vallonnements. On y retrouve des grandes cultures, bien que les rendements y soient moins élevés que dans le nord du département, ainsi que des prairies pâturées par des troupeaux de bovins et ovins.
- La viticulture trouve sa place plus au sud du département, sur les Plateaux de Bourgogne, dans le Chablisien, l'Auxerrois, le Tonnerrois, le Vézélien et la côté jovinienne.

- Enfin, dans le sud de l'Yonne (en Terre Plaine, en Puisaye et dans le Morvan), l'élevage de vaches allaitantes domine.

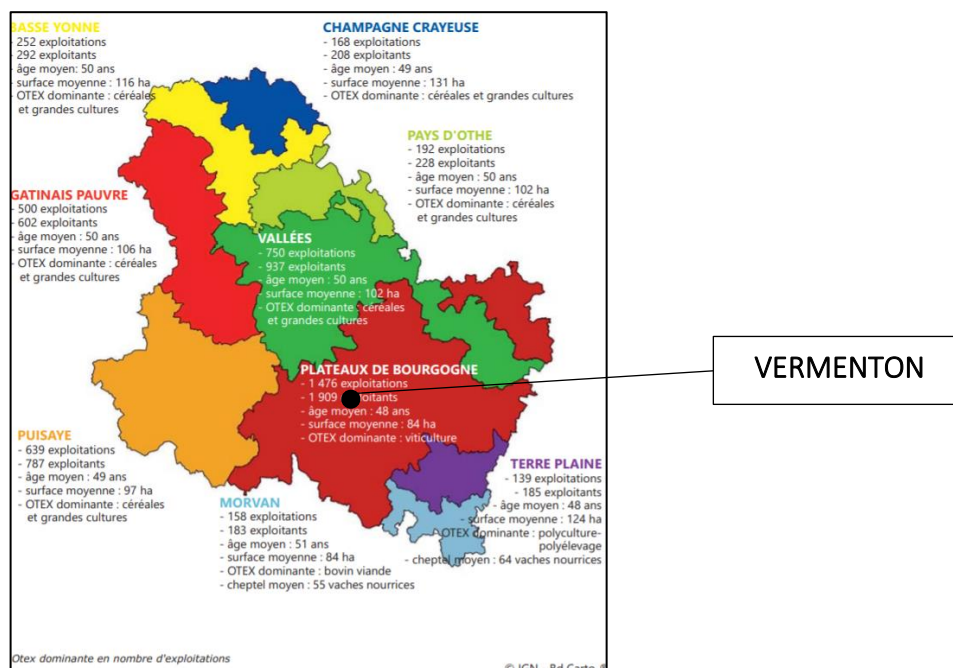


Figure 11 - Carte des Petites Régions Agricoles du département de l'Yonne (Source : Agreste _ RA2010)

La commune de Vermenton est située dans la Petite Région Agricole des Plateaux de Bourgogne. Plus localement, l'agriculture de Vermenton repose sur les grandes cultures et est assez rapprochée des vignobles de l'Yonne (cf OTEX ci-dessous représentée par commune). Elle est également entourée par des exploitations polyculture-élevage.

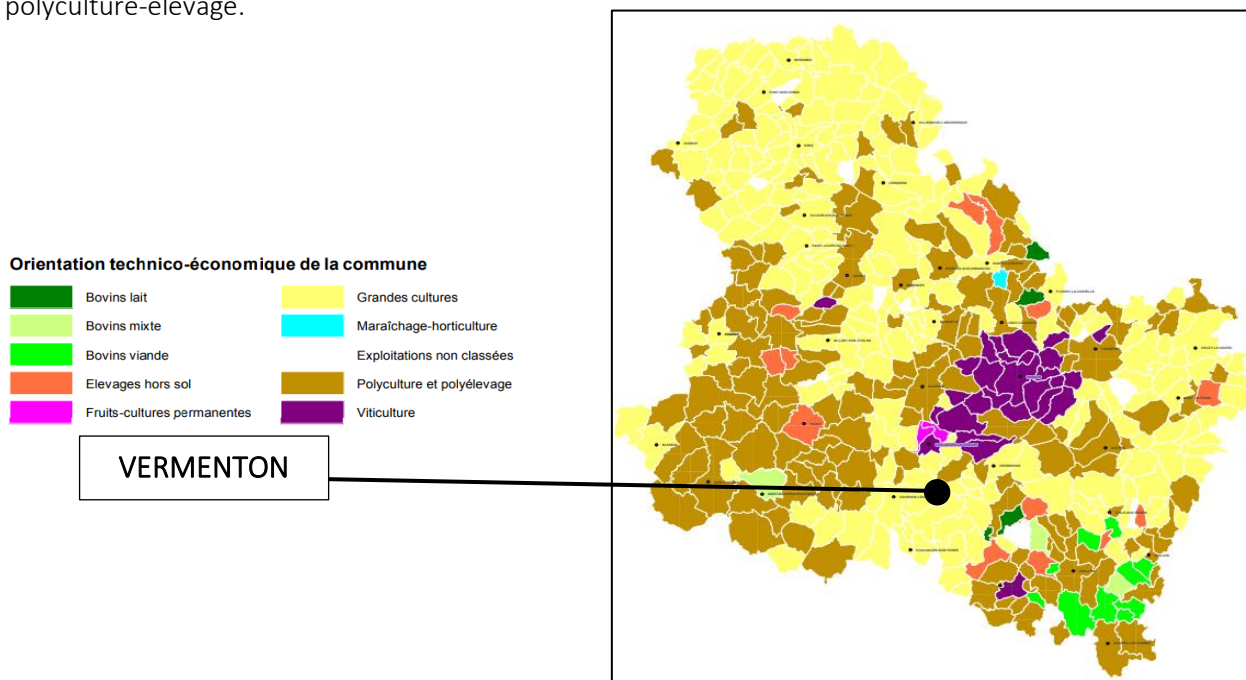


Figure 12 : Carte des Orientations Technico des Exploitations principales par commune (Géoclip, OTEX RAA 2020)

Un territoire régional et départemental caractérisé par une dynamique agricole en difficulté

Concernant la dynamique agricole du département, le nombre d'exploitations est en décroissance depuis les années 1970. Les premiers résultats du recensement de 2020 estiment une baisse de 21% du nombre d'exploitations par rapport à 2010. De plus, la surface moyenne des exploitations est en hausse, ce qui est en lien avec la diminution du nombre d'exploitations. Elle est estimée au recensement 2020 à 103 ha, soit 22 ha de plus qu'en 2010 (elle était aux alentours de 40 ha en 1970).

La population agricole de Bourgogne-Franche-Comté est vieillissante (la classe d'âge moyenne des exploitants agricoles a augmenté entre 2012 et 2018 avec un exploitant sur deux ayant plus de 50 ans). Cela entraîne une diminution du nombre d'exploitations et d'exploitants agricoles. En effet, le nombre d'exploitants de la région a diminué de 7,4 % entre 2012 et 2018. Cette baisse est de 9,5 % pour l'Yonne : l'un des départements les plus marqués. En effet, les départements à l'ouest de la région enregistrent les plus forts reculs, contrairement à ceux de l'est (Jura, Doubs, Territoire de Belfort, Haute-Saône ...) plus attractifs d'un point de vue agricole.

Cette diminution est amenée à se poursuivre pour la période 2018-2028 selon les projections : dans tous les départements, la baisse du nombre de chefs d'exploitation s'accroîtrait, causé principalement par le vieillissement de la population agricole et par une reprise difficile des exploitations (pas de repreneurs) (Observatoire prospectif de l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, résultats 2019 et Agreste - 2020).

Ces problématiques sont plus ou moins marquées selon les territoires de la région et les orientations technico-économiques des exploitations. En effet, le taux de remplacement (nombre d'installations/nombre de départ à la retraite ou d'arrêt d'activité) est le plus faible pour les grandes cultures et les élevages de bovins viandes et de bovins mixtes. Il se rapproche de l'équilibre pour la viticulture, les élevages de bovins lait et pour la polyculture-élevage. En revanche, il dépasse l'équilibre (entrées > sorties) pour les orientations agricoles très minoritaires (élevages de caprins et d'ovins) (cf figure 14).

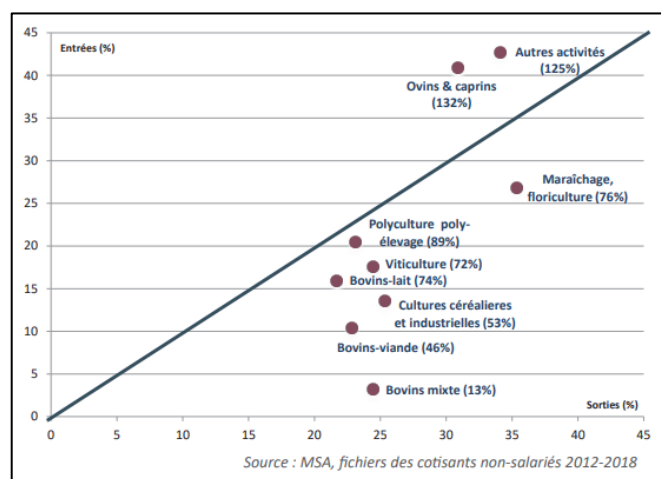


Figure 13 : Taux de remplacement selon l'orientation des exploitations agricoles, source : Observatoire prospectif de l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, résultats 2019 et Agreste - 2020

De plus, le taux de remplacement est plus élevé dans les départements de l'est de la Bourgogne-Franche-Comté (au minimum de 71 %) que dans ceux situés à l'ouest, où il est en moyenne de 62 % (Observatoire prospectif de l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, résultats 2019 et Agreste - 2020).

Si l'on regarde de plus près à l'échelle des Petites Régions Agricoles (cf figure 15 ci-dessous), le taux de remplacement, du Plateau de Bourgogne dont fait partie la commune du projet Vermenton, est faible avec une part des exploitants de 50 ans et + proche de celle régionale. En revanche, les revenus agricoles sont très supérieurs à la moyenne régionale, s'expliquant par la présence importante des vignobles amenant un résultat à la hausse.

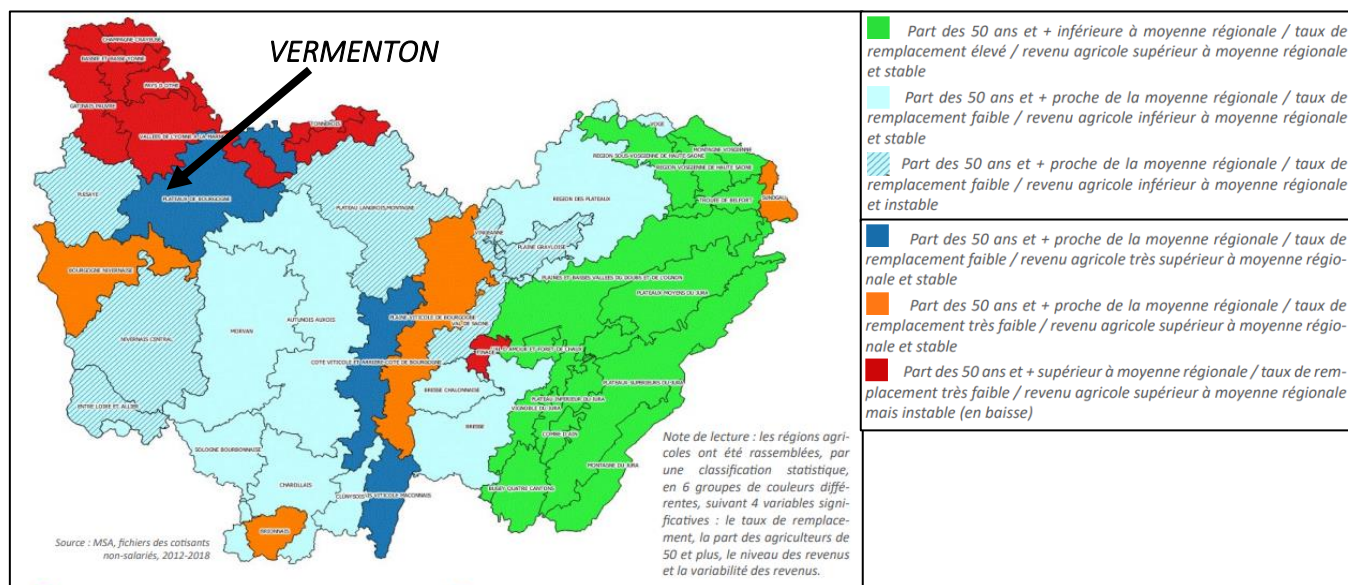


Figure 14 : Typologie des petites régions agricoles entre 2021 et 2018, source : Observatoire prospectif de l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, résultats 2019 et Agreste - 2020

Les organismes agricoles du territoire et les débouchés

Concernant le réseau de collecte, de nombreux regroupements de coopératives ont eu lieu à partir de 1990. Aujourd'hui, deux coopératives sont présentes sur le territoire de l'Yonne : 110 Bourgogne et YNOVAE. Elles ont développé des débouchés aux niveaux du port de Rouen et du Nord de l'Europe conférant aux productions végétales des débouchés internationaux.

De plus, YNOVAE a développé la certification Cultures Raisonnées Contrôlées (CRC) qui permet aux productions certifiées des deux coopératives d'être valorisées en Baby-food, dans le milieu de la santé ou encore de la boulangerie artisanale et industrielle.

D'autres acteurs, coopératives, négoce tels Dijon Céréales, Soufflet ... peuvent être présents sur le territoire de l'Yonne et travailler avec les agriculteurs.

Concernant l'agriculture biologique (AB), la coopérative COCEBI est destinée aux productions de céréales en AB. Pour la récolte 2019, la COBEDI regroupait 235 producteurs pour une récolte de 38 000 tonnes. Au total en 2019, 486 exploitations étaient en agriculture biologique ou en conversion pour une surface de 46 000 ha soit 11% de la SAU du département.

4.2 Etat initial

4.2.1 A l'échelle de la parcelle

Les parcelles retenues pour le projet sont aujourd'hui cultivées en grandes cultures et en prairies. Les rotations culturales des trois dernières années des parcelles du projet sont reprises dans les 3 figures ci-dessous avec le rendement moyen par culture observé sur ces parcelles.

La valeur agronomique globale des parcelles retenues pour le projet est jugée faible à très faible par l'ensemble des 4 exploitants en raison de caractéristiques pédologiques contraignantes :

- Des sols argilo-calcaires superficiels : des terres très séchantes en période sèche et chaude, sans réserve hydrique ;
- Des sols très caillouteux difficilement labourable par exemple ;
- Des potentiels agronomiques très faibles, plus faibles sur les parcelles du projet par rapport au reste des parcelles des exploitations. En effet, selon les 3 exploitants agricoles interrogés, les parcelles sélectionnées pour le projet sont parmi celles présentant le plus faible potentiel agronomique à l'échelle de leur exploitation.

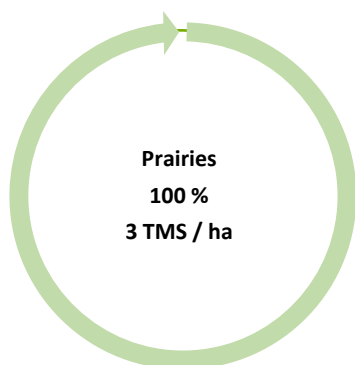


Figure 15 : Assolement de la parcelle du projet de 10,82 ha exploitée par M. TIXIER

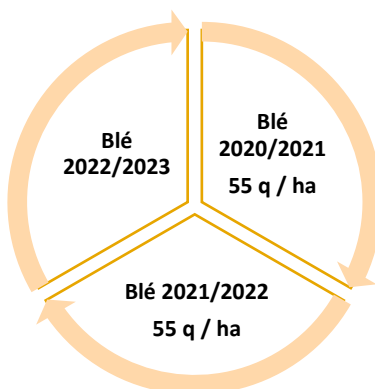
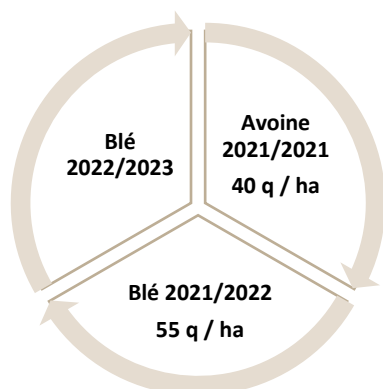


Figure 16 : Assolement des parcelles du projet de 11,43 ha* (gauche) et de 12,61 ha (droite) exploitées à date par Bernard MORIN – SCEA de la Coterie

* A noter que la parcelle de 11,43 ha est celle en partie rétrocédée à Fanny Morin pour son installation (10 ha) et qui fera partie à part entière de sa future SAU.

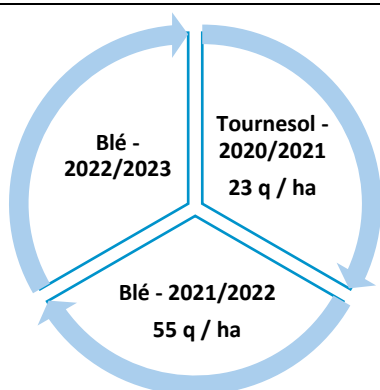


Figure 17 : Assolement de la parcelle du projet de 5,23 ha exploitée par Philippe MORIN – SCEA Bois du Roi

Le tableau 4 ci-dessous reprend les rendements moyens, déclarés par les agriculteurs, pour les cultures présentes sur les parcelles du projet, comparés à ceux départementaux.

Tableau 4 : Synthèse des rendements / culture de la rotation des parcelles du projet

	Rendement moyen parcelles projet ³	Rendement moyen département ⁴
<i>Avoine</i>	40 q / ha	35 q / ha
<i>Blé tendre hiver</i>	55 q / ha	59 q / ha
<i>Tournesol</i>	23 q / ha	23 q / ha
<i>Prairie ou jachère</i>	3 TMS / ha	5,5 TMS / ha

L'analyse de sol de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne réalisée sur la zone d'étude agricole initiale du projet, disponible en annexe 4, confirme le faible potentiel agronomique des parcelles : elle permet d'affirmer que la moitié des parcelles agricoles initialement sélectionnées pour le projet appartiennent à la catégorie 4, soit un très faible potentiel agronomique (cf figure 18 ci-dessous). La majorité des parcelles restantes initialement retenues appartiennent ensuite à la catégorie 3, soit un faible potentiel agronomique. Ainsi :

- 53 % des surfaces de l'aire d'étude initiale du projet à Vermenton appartiennent à la catégorie 4 ;
- 34 % des surfaces de l'aire d'étude initiale du projet à Vermenton appartiennent à la catégorie 3 ;
- Enfin, 13 % des surfaces de l'aire d'étude initiale du projet à Vermenton appartiennent à la catégorie 1 (soit un très bon potentiel agronomique).

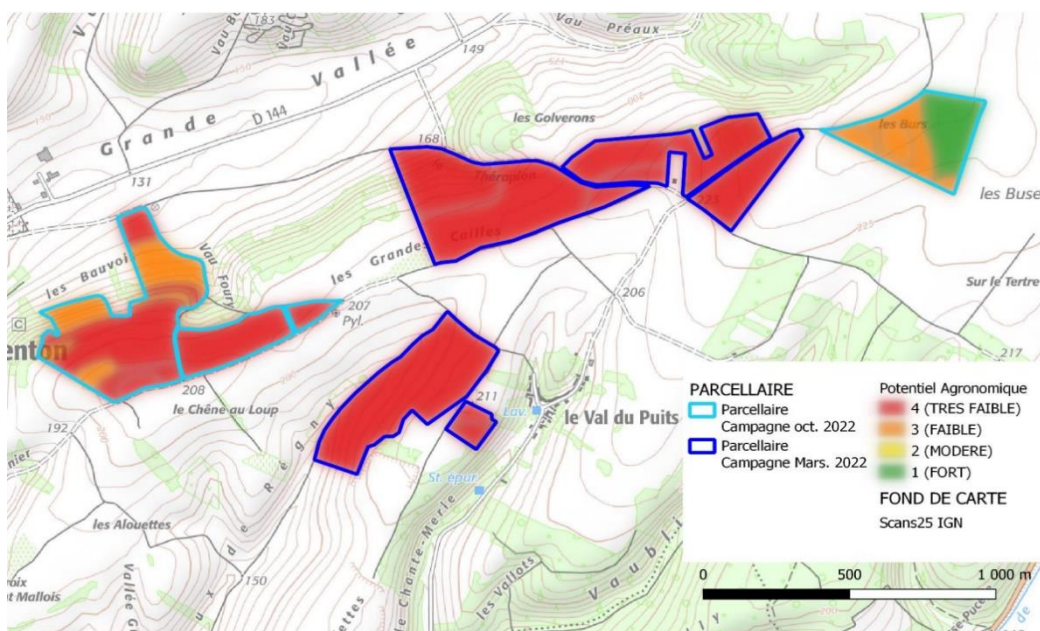


Figure 18 : Potentiel agronomique des terres agricoles de l'aire d'étude initiale du projet de Vermenton 2, source : Chambre d'Agriculture 89 - 2022

³ Selon les entretiens réalisés avec les 3 agriculteurs du projet : M. Tixier, M. Philippe Morin et M. Bernard Morin

⁴ Source : Agreste – moyenne des rendements moyens annuels par culture de 2016 à 2020

Ainsi, 53 % des sols et leur potentiel agronomique de la zone d'étude initiale du projet sont principalement caractérisés par (catégorie 4 – très faible potentiel) :

- Une profondeur d'enracinement < à 40 cm ;
- Des rendements moyens théoriques établis compris entre 55 et 70 q /ha ;
- Des réserves utiles en eau < à 50 mm pour les sols à très faible potentiel agronomique.

34 % des sols et leur potentiel agronomique de la zone d'étude initiale du projet sont principalement caractérisés par (catégorie 3 – faible potentiel) :

- Une profondeur d'enracinement < à 40 cm ou compris entre 40 et 60 cm ;
- Des rendements moyens théoriques établis compris entre 55 et 70 q /ha ;
- Des réserves utiles en eau comprises entre 50 et 140 mm pour les sols à faible potentiel agronomique.

Enfin 13 % des sols et leur potentiel agronomique de la zone d'étude initiale du projet sont principalement caractérisés par (catégorie 1 – très bon potentiel) :

- Une profondeur d'enracinement > à 90 cm ;
- Des rendements moyens théoriques établis compris entre 70 et 80 q /ha ;
- Des réserves utiles en eau > à 140 mm pour les sols à très bon potentiel agronomique.

Les parcelles agricoles retenues in fines, constituant la zone d'implantation finale du projet et délimitées dans la figure 19 ci-dessous en vert, ont un potentiel agronomique très faible et faible. En effet, 34,86 ha relèvent d'un potentiel agronomique très faible et 5,23 ha relèvent d'un potentiel agronomique faible.

Ainsi, les parcelles agricoles retenues pour le projet agrisolaire de Vermenton présentent majoritairement un potentiel très faible de classe 4 (87%).

L'installation d'un parc photovoltaïque sur des parcelles à très faible et faible potentiel agronomique relève de l'ordre des mesures de réduction et répond à la doctrine agrivoltaïque de l'Yonne. La surface concernée par un potentiel agronomique élevé a été exclue du projet.

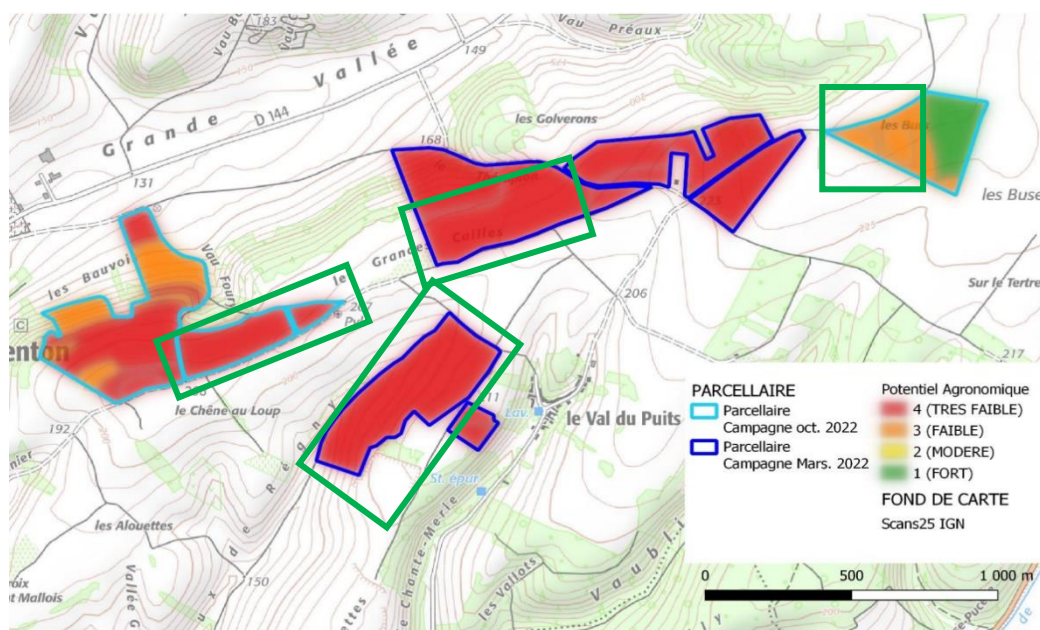


Figure 19 : Potentiel agronomique des terres agricoles retenues pour le projet de Vermenton 2, source : Chambre d'Agriculture 89 - 2022

4.2.2 A l'échelle du territoire

4.2.2.1 Production agricole primaire

Pour rappel, l'étude porte sur l'ensemble des productions des exploitations et non uniquement sur les productions de la surface d'emprise du projet. En effet, les productions agricoles sont établies à l'échelle d'une réflexion à l'exploitation, parfois en interrelation. **Le projet peut donc générer des impacts sur toutes les productions d'une exploitation du fait de la réorganisation des productions et des rotations de cultures.** Le territoire de la production primaire correspond par conséquent à l'ensemble des communes sur lesquelles les exploitations concernées par le projet ont des parcelles (définie ci-dessous Figure 20 : Territoire de la production primaire).

Pour rappel, l'exploitation agricole de Fanny Morin ne sera pas mentionnée dans ce paragraphe, soit intégrée au territoire de la production primaire, étant en cours d'installation, nous ne disposons pas des éléments à date de rédaction.

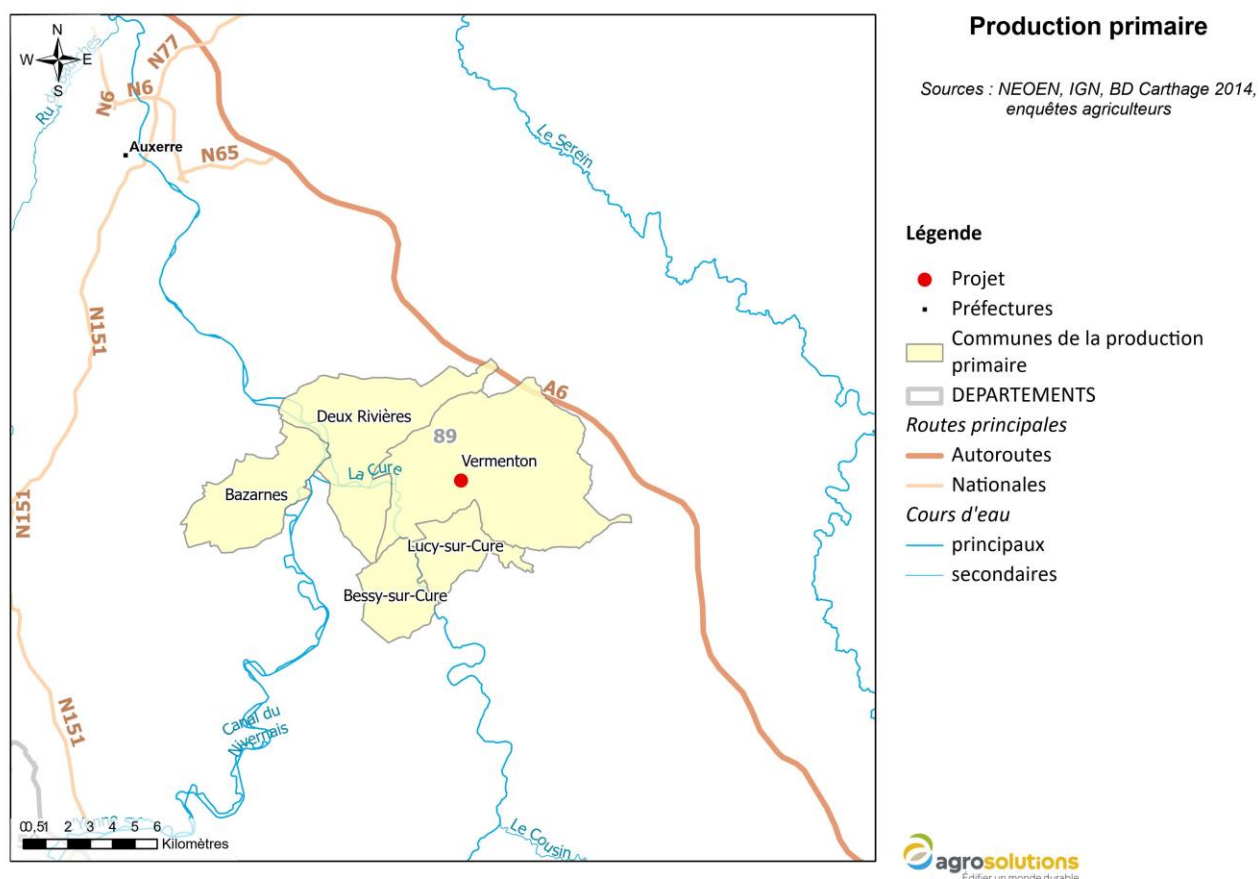


Figure 20 : Territoire de la production primaire, source : Agrosolutions

- La SCEA du bois du roi est composée de Philippe Morin avec une SAU de 335 ha orientée grandes cultures. Les productions sont des céréales (blé et orge), protéagineux (pois de printemps) et oléagineux (tournesol). Philippe Morin, associé à son frère Bernard Morin, possède leur matériel agricole en propre. Les productions sont soit autoconsommées par le cheptel bovins viande de Bernard Morin soit destinées

au négoce Soufflet, à la coopérative Dijon Céréales, au courtier Fabien Maurice ou encore à Identité Céréales selon les années et les contrats.

Tableau 5 : Présentation des productions et débouchés de la SCEA du Bois du Roi - 2022

	Atelier grandes cultures			
	Cultures	Surfaces (ha)	Rendements moyens exploitation (q ou TMS /ha)	Commercialisation - stockage - Débouché
335 ha SCEA Bois du roi 1 ETP <u>Communes des parcelles :</u> Vermenton – Bazarnes – Deux-Rivières Céréales – protéagineux – oléagineux	Blé tendre hiver	120	55 q / ha	○ Dijon Céréales ○ BER ○ Et autoconsommation selon besoin cheptel bovin
	Orge de printemps	20	60 q / ha	
	Avoine	25	39 q / ha	
	Tournesol	30	10 q / ha	
	Pois de printemps	120	25 q / ha	
	Luzerne	10	8 TMS / ha	(Autoconsommation)
	Maïs ensilage	10	8 TMS / ha	(Autoconsommation)

- **La SCEA de la Coterie** est composée de Bernard Morin avec une SAU de 400 ha, exploitation de polyculture-élevage : orientée grandes cultures, production fourragère et composée d'un cheptel bovins viande de race Charolaise. Les productions, en partie identiques à celles de la SCEA Bois du Roi, sont des céréales (blé, orge, avoine), oléagineux et protéagineux (tournesol et pois de printemps) ainsi que des prairies temporaires. Comme précisé précédemment, Bernard Morin, et son frère Philippe Morin, possède leur matériel agricole en propre. Les céréales produites sont, soit autoconsommées par son cheptel de bovins viande, soit destinées au négoce Soufflet, à la coopérative Dijon Céréales, au courtier Fabien Maurice ou encore à Identité Céréales selon les années et les contrats. Les prairies temporaires sont fauchées une première fois dans l'année au printemps, puis pâturées par les bovins.

Tableau 6 : Présentation des productions et débouchés de la SCEA de la Coterie - 2022

	Atelier grandes cultures			
	Cultures	Surfaces (ha)	Rendements moyens exploitation (q/ha)	Commercialisation - stockage - Débouché
SAU : 400 ha SCEA de la coterie 1 ETP Communes : Vermenton et Lucy Sur Cure Polyculture-élevage	Blé tendre hiver	110	55 q / ha	○ Dijon Céréales ○ BER ○ Et autoconsommation selon besoin cheptel
	Orge de printemps	60	60 q / ha	
	Avoine	60	40 q / ha	
	Tournesol	60	23 q / ha	
	Pois de printemps	25	25 q / ha	
	Prairies temporaires	85	?	Fauche 1 ^{ère} coupe et pâturage
	Atelier animal			
	Animal	Taille cheptel	Production	Commercialisation - stockage - Débouché
		40 animaux		

Race Charolaise	Bovin allaitant	dont 20 mères en moyenne	Engraissement	Vente directe
------------------------	-----------------	--------------------------	---------------	---------------

- L'exploitation individuelle de M. Tixier est orientée grandes cultures et production fourragère avec une SAU de 150 ha. Ses productions sont des céréales (blé, orge, avoine), du tournesol, du maïs ainsi que des prairies temporaires fauchées dont le foin est vendu à d'autres éleveurs du territoire en direct. Le reste de ses productions est destiné soit à la coopérative Dijon Céréales soit au négoce Soufflet selon les années et les contrats.

Tableau 7 : Présentation des productions et débouchés de l'exploitation de M. Tixier - 2022

	Atelier grandes cultures			
	Cultures	Surfaces (ha)	Rendements moyens exploitation (q ou TMS/ha)	Commercialisation - stockage - Débouché
SAU : 150 ha 1ETP Communes : Vermenton – Sacy – Bessy – Lucy Sur Cure Céréales – oléagineux – prairies temporaires	Blé tendre hiver	7	50 q / ha > 30 à 40 q / ha les années sèches comme en 2020 - 2021	○ Soufflet ○ Dijon Céréales
	Orge de printemps	30	35	
	Avoine	30	35	
	Tournesol	12	10 à 15 q / ha	Dijon Céréales
	Maïs grain	3	50 q / ha	Dijon Céréales
	Prairies temporaires	68	3 TMS / ha	Fauche : vente du foin à des éleveurs en direct
	Jachères	/	/	/

La production primaire totale (correspondant à la somme des trois exploitations détaillées ci-dessus) est synthétisée dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Synthèse de la production primaire du territoire d'étude (pour les 3 exploitations concernées : somme des surfaces, moyenne des rendements, somme de la production totale)

Cultures	Surface (ha)	% de surface	Rendements moyens départementaux (q ou TMS/ha) ⁵	Production totale selon rendements moyens départementaux (t/an)	Rendements moyens agriculteurs (q ou TMS / ha) ⁶	Production totale selon rendements moyens agriculteurs (t/an)
Avoine	115	13%	35	403	38	437
Blé tendre hiver	237	27%	59	1 391	48	1 138
Luzerne	10	1%	6,6 TMS / ha	66	8 TMS / ha	80
Maïs ensilage	10	1%	6,7 TMS / ha	67	8 TMS / ha	80
Maïs grain	3	1%	65,5	20	50	15
Orge de printemps	110	12%	54	595	52	572
Pois de printemps	145	16%	28	406	25	363

⁵ Source : Agreste – moyenne des rendements moyens annuels par culture de 2016 à 2020

⁶ Moyenne des rendements par culture en prenant le rendement déclaré par chaque exploitant agricole

Prairies temporaires	153	17%	5,5 TMS / ha	842	3 TMS / ha	459
Tournesol	102	12%	23	237	15	153
Total cultures	885 ha	100 %				

A l'échelle des exploitations, sur les 9 cultures présentes dans les assolements des 3 exploitations, les rendements moyens déclarés par les agriculteurs sont supérieurs à ceux moyens du département de l'Yonne pour l'avoine, le maïs ensilage et la luzerne. Pour les autres cultures présentes, leurs rendements moyens sont inférieurs à ceux moyens du département de l'Yonne : inférieurs de 4 à 46 % selon les cultures, appuyant le fait que les potentiels agronomiques de certaines de leurs terres agricoles sont faibles.

Dans tous les cas, avec le projet agrisolaire, les exploitants ne modifieront pas leur assolement sur le reste de leurs exploitations. De même, l'atelier de bovins allaitants de Bernard Morin sur la SCEA de la Coterie ne sera pas impacté. Ainsi, le projet impactera uniquement les productions agricoles des parcelles du projet détaillées dans le paragraphe 4.2.1.

4.2.2.2 Commercialisation

Cette partie s'attache à définir la ou les filières avales concernées et impactées par le Projet agrisolaire de Vermenton 2, soit définir les structures agricoles à qui sont vendues les productions agricoles des parcelles du projet mais également les productions à l'échelle des exploitations. Les grandes cultures (céréales et oléagineux) des 3 exploitations agricoles sont commercialisées à des coopératives ou négoce situés sur les communes proches du territoire de la production primaire, reprises dans la figure ci-dessous. Pour la commercialisation de ces productions, il est nécessaire de connaître, en plus de la structure agricole à qui elles sont vendues, les silos où elles seront stockées et revendues par la suite pour la première transformation. Les 3 agriculteurs ont transmis la localisation des silos vers où est destinée leur récolte. La commercialisation est ainsi évaluée à l'échelle de la structure agricole concernée.

Les prairies temporaires et les productions fourragères (luzerne, maïs ensilage et pois) ne sont pas détaillées dans cette partie étant vendues en direct à des éleveurs ou autoconsommées.

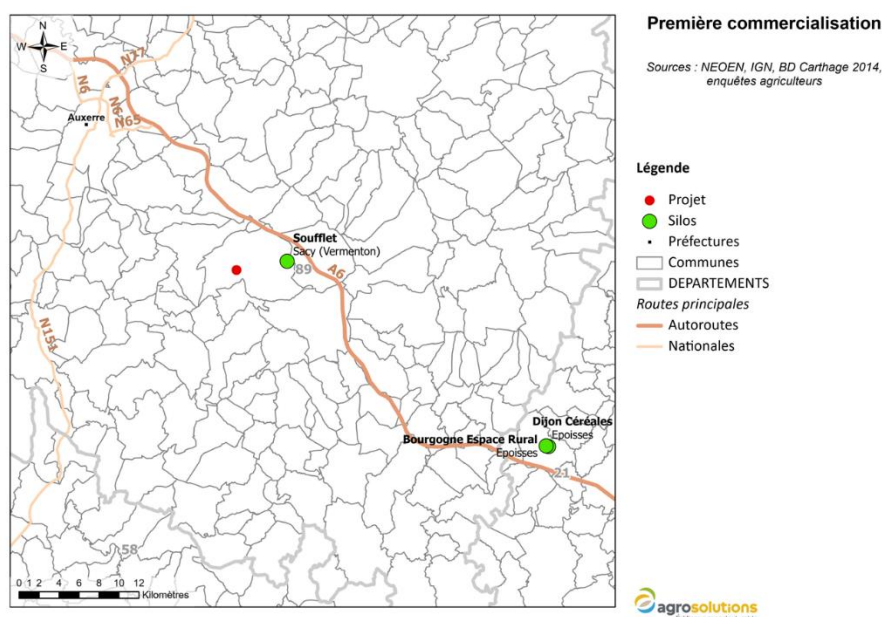


Figure 21 : Territoire de la première commercialisation des productions agricoles primaires, source : Agrosolutions

Les tableaux 9 et 10 ci-dessous reprennent pour chaque production végétale le tonnage annuel produit sur la zone de la production agricole primaire. Les 3 agriculteurs vendant leur production à plusieurs organismes, selon les années et les contrats, nous avons donc choisi d'attribuer de manière égale la production entre chaque organisme en estimant qu'en moyenne sur plusieurs années chacun reçoit un volume équivalent (exemple : si un agriculteur vend la même production à 4 organismes différents, nous attribuons 25% de la production à chacun en moyenne par an).

Selon les entretiens réalisés, les productions agricoles sont destinées selon les années et les contrats soit au :

- Silo d'Epoisses de Dijon Céréales (pour les 3 exploitations) ;
- Silo d'Epoisses de BER (pour les SCEA de la Coterie et du Bois du Roi) ;
- Silo de Sacy de Soufflet (pour l'exploitation de M. Tixier).

Ainsi, les productions agricoles ont été réparties de manière équivalente, 50 % / 50 %, entre BER et Dijon Céréales pour leur commercialisation pour les SCEA de la Coterie et du Bois du Roi. Les productions agricoles ont été réparties de manière équivalente, 50 % / 50 %, entre Soufflet et Dijon Céréales pour leur commercialisation pour l'exploitation de M. Tixier.

Tableau 9 : Commercialisation de la production agricole primaire SCEA bois du roi – Philippe Morin et SCEA de la Coterie – Bernard Morin

Culture	Production totale ⁷ agricole primaire Tonnes / an	Tonnage vendu à chaque structure Tonnes / an	
		Silo BER	Silo Dijon Céréales
Avoine	338	169	169
Blé tendre hiver	1 265	632,5	632,5
Orge de printemps	480	240	240
Tournesol	168	84	84

Tableau 10 : Commercialisation de la production primaire, exploitation de M. Tixier

Culture	Production totale ⁸ agricole primaire Tonnes / an	Tonnage vendu à chaque structure Tonnes / an	
		Silo Soufflet	Silo Dijon Céréales
Avoine	105	52,5	52,5
Blé tendre hiver	25	12,5	12,5
Maïs grain	15	-	15
Orge de printemps	105	52,5	52,5
Tournesol	15	-	15

4.2.2.3 Première transformation

Les productions collectées par Dijon Céréales, Soufflet et BER sont destinées à différentes filières pour leur première transformation.

Pour Dijon Céréales :

- La **meunerie** : 55% du blé collecté par la coopérative est destiné à la meunerie.
- Outre ces filières, 45% du blé est destiné à l'export dans les pays méditerranéens.

⁷ Selon la production totale définie selon les rendements moyens des agriculteurs (t/an) dans la partie 4.2.2.1

⁸ Selon la production totale définie selon les rendements moyens des agriculteurs (t/an) dans la partie 4.2.2.1

- La **malterie** : l'orge d'hiver est principalement commercialisée auprès de malteries.
- L'**huilerie** : le tournesol est principalement commercialisé auprès d'huileries.

Pour Soufflet :

- Spécialisé dans la **collecte et la transformation de céréales**, qui sont ici le blé tendre hiver, l'avoine et l'orge de printemps, elles sont principalement destinées aux mêmes filières : **la meunerie et la malterie**, avec une part importante destinée à l'export. Le **tournesol** est dédié à de la **trituration**, avec des débouchés en **huilerie et alimentation animale** (tourteaux).

4.3 Synthèse du territoire d'étude

Le territoire d'étude concerné par le Projet agrisolaire de Vermenton 2 est assez conforme au modèle agricole de l'Yonne, où le système grandes cultures est majoritairement présent. **Trois exploitations agricoles exploitent actuellement le parcellaire du projet : exploitation individuelle de M. Tixier, SCEA Bois du Roi avec comme gérant Philippe Morin et SCEA de la Coterie avec comme gérant Bernard Morin.** Les grandes cultures constituent principalement leur assolement. **Pour rappel, une quatrième exploitation est considérée à part entière dans le projet agrisolaire de Vermenton 2, celle de Fanny Morin en cours d'installation à date de rédaction de la présente étude.** Une des 4 parcelles du projet, dont la SCEA de la Coterie – M. Bernard Morin est actuellement propriétaire-exploitant, va lui être en partie rétrocédée pour son installation (10 ha) en parallèle du projet agrisolaire. Les données relatives à sa future exploitation ne sont pas intégrées à cette étude n'ayant pas les éléments à date.

Selon la méthodologie établie, le territoire d'étude qui sera considéré pour la caractérisation des effets du projet sur l'économie agricole correspond aux quatre exploitations concernées par le projet, soit les productions impactées. **L'acteur de la production primaire étudié correspond ainsi aux trois des quatre exploitations agricoles (sans l'exploitation de Fanny Morin).** Trois des quatre parcelles agricoles impactées par le projet sont cultivées en grandes cultures avec une qualité agronomique jugée de faible à très faible par les exploitants. La quatrième parcelle agricole impactée par le projet est une prairie permanente avec une qualité agronomique jugée de faible à très faible par l'exploitant.

Les acteurs identifiés pour le territoire de la commercialisation sont trois silos : le silo d'Epoisses de Dijon Céréales pouvant recevoir les productions agricoles des trois exploitations, le silo d'Epoisses de BER pouvant recevoir les productions agricoles de la SCEA de la Coterie et du Bois du Roi et le silo de Sacy de Soufflet pouvant recevoir les productions agricoles de l'exploitation de M. Tixier.

Les acteurs de la 1^{ère} transformation identifiés sont également ces trois organismes.

Le projet développé permettra de conjuguer la production d'énergie photovoltaïque à la poursuite d'une activité agricole sur les surfaces qui seront utilisées à des fins de pâturage ovin. Le projet est ainsi un projet agrisolaire. Les contraintes de la future production agricole du site ont conditionné le dimensionnement de la centrale photovoltaïque. Ainsi, certaines caractéristiques du parc ont été réfléchies à partir de l'activité agricole du projet (hauteur des panneaux adaptée au passage des animaux, écartement entre les panneaux adapté au matériel de l'exploitant).

Représentant une puissance totale de 35 MWc sur une emprise de 40,09 ha de terres agricoles, le projet est soumis à études réglementaires, notamment à une évaluation environnementale et à une étude préalable agricole. Le présent document correspond à cette dernière.

L'étude préalable agricole suivante sera donc réalisée sur l'ensemble des quatre exploitations identifiées, ainsi que sur les acteurs des filières de l'aval : commercialisation et transformation afin d'identifier les impacts positifs et négatifs du projet sur ce périmètre.

5 Etude des effets du projet sur l'économie agricole du territoire

5.1 Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement sont des mesures prises par le maître d'ouvrage dans le but d'éviter en amont les effets négatifs potentiels du projet. C'est-à-dire que le maître d'ouvrage du projet a considéré en amont le choix d'autres parcelles, notamment non agricoles, comme l'implantation des panneaux photovoltaïques sur des carrières, des friches ...

- Pour le Projet agrisolaire de Vermenton 2, une partie de l'implantation des panneaux photovoltaïques devait se faire initialement sur des terrains dégradés comme des anciennes carrières, classées Agricoles au PLUi, mais à caractère non agricole (non déclarées à la PAC depuis au moins 5 ans). Initialement, cette surface non agricole représentait 35 % de la surface totale d'implantation du Projet agrisolaire de Vermenton 2 dans sa globalité, soit 21,53 ha. Or ces 21,53 ha ont été évitées par Neoen pour des raisons liées à la biodiversité des sites et préserver ainsi le territoire.

5.2 Mesures de réduction

Afin de limiter l'impact d'un projet photovoltaïque sur le territoire :

- Neoen a choisi des parcelles agricoles à très faible et faible potentiel agronomique. Pour rappel, 87 % des surfaces de l'aire d'étude initiale du projet de Vermenton appartiennent à la catégorie 4 et 3 selon les analyses de sol de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne, soit un potentiel agronomique très faible à faible. Et 13 % des surfaces de l'aire d'étude initiale du projet de Vermenton appartiennent à la catégorie 1, soit un très bon potentiel agronomique. In fine, les parcelles retenues pour l'implantation des panneaux pour le projet sont caractérisées par un très faible (classe 4) et faible (classe 3) potentiel agronomique et ne permettent pas d'importants rendements. **En effet, la majorité du parcellaire agricole retenu pour le projet agrisolaire est de classe 4, très faible potentiel agronomique, conformément à la charte de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne. Elles restent difficilement cultivables et valorisables étant donné les conditions pédologiques et climatiques du territoire. Les parcelles appartenant à la catégorie 1 (potentiel agronomique élevé) ont ainsi été exclues du projet permettant de réduire l'impact sur l'économie agricole.**

L'étude des effets du projet (voir partie 5.4) détaillera l'importance de cette mesure de réduction dans la réduction des effets négatifs du projet.

- La deuxième mesure de réduction est le maintien d'une activité agricole sur la surface d'emprise du projet, qui sera du pâturage ovin.

5.3 Projet agrisolaire

Selon l'article L. 314-36. :

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

II. - Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

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

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

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

- Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- Elle n'est pas réversible. »

Les décrets d'application de cette loi n°2023-175 sont attendus, probablement pour la fin d'année 2023.

Le Projet agrisolaire de Vermenton 2 répond à la définition d'un projet agrivoltaïque. La mise en place du projet agrisolaire ovin répond à trois critères sur quatre :

- Adaptation au changement climatique : les parcelles ont majoritairement un faible voire très faible potentiel agronomique, la faible réserve utile des sols et l'augmentation des phénomènes de sécheresse est aujourd'hui un facteur limitant pour le rendement des parcelles du projet. Le passage à un atelier agrivoltaïque ovin permettra de mieux valoriser les parcelles avec la mise en place d'un couvert permanent pour le pâturage ovin et la présence des panneaux pour limiter l'impact des sécheresses avec la création de zones d'ombre.
- Protection contre les aléas climatiques : limitation de l'évapotranspiration à l'ombre des panneaux avec un maintien du couvert végétal plus long sous les panneaux en cas de sécheresse estivale, limitation des amplitudes thermiques sous les panneaux.
- Amélioration du bien-être animal : brebis protégées des coups de chaleurs et des fortes intempéries grâce à la création d'abri avec la présence des panneaux photovoltaïques.
- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques : non concerné.

Il y a de nombreux projets ovins déjà en exploitation ayant fait l'objet d'un retour d'expérience. Cela a fait l'objet d'une publication de l'Institut de l'Élevage (IDEE) en 2021 « L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants », les principales conclusions de cette étude sont précisées ci-dessous.

Points clés du guide pratique
« L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants »
Institut de l'élevage, 2021

Les avantages d'un projet de centrale photovoltaïque pour les éleveurs :

- **Nouvelles opportunités de pâturage** dans un contexte où des tensions sur les ressources fourragères se font de plus en plus présentes, contribuant ainsi à la résilience des élevages vis-à-vis du changement climatique.
- L'utilisation de **surfaces clôturées** peut en outre permettre à des éleveurs pratiquant la garde de **réduire leur charge de travail voire le coût de main d'œuvre lié à la garde du troupeau**. L'entretien des clôtures étant de la responsabilité du gestionnaire de la centrale, l'éleveur se voit déchargé de cette activité coûteuse et chronophage. Les clôtures sécurisées offrent de plus une tranquillité d'esprit à l'éleveur dans un contexte de prédation de plus en plus prégnant.
- La **rémunération de la pratique de pâturage** en parc photovoltaïque **permet la diversification et la sécurisation des revenus** dans le contexte d'une filière en difficulté. La consolidation des revenus peut sécuriser des projets d'installation ou renforcer des élevages en activité dans leur développement.

Les avantages d'un projet de centrale photovoltaïque pour le troupeau :

- **Les infrastructures photovoltaïques** peuvent représenter un **abri en cas de fortes chaleurs, de vent froid ou d'intempéries**.
- Les clôtures des centrales, hautes et parfois semi-enterrées, offrent également **une protection intéressante du troupeau contre les prédateurs**.
- Les retours d'expériences d'éleveurs pratiquant le pâturage en centrale photovoltaïque n'ont pas, à ce jour, fait écho de problèmes concernant un quelconque effet des panneaux sur le comportement ou la santé des animaux.

Les effets de la présence de panneaux photovoltaïques sur la pousse de l'herbe :

- Les retours d'expériences de terrain témoignent que **les panneaux semblent offrir un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou pour éviter les gelées**. Même si la croissance du couvert végétal peut se trouver quelque peu affectée sur certaines périodes de l'année, **il semblerait que le potentiel fourrager global soit conservé sur l'ensemble de la période de pâturage**. La présence de tables photovoltaïques offrirait ainsi un **étalement dans le temps de la pousse de l'herbe** [Adeh Hassanpour et al. (2018), Arsenault (2010), Madej, 2020)].

Le Projet agrisolaire de Vermenton 2 respecte les critères de bien-être animal et les critères définis pour l'entretien du couvert et la bonne gestion du cheptel par l'éleveur, précisés dans le guide de l'IDELE :

- Ecartement des rangées de panneaux de 4 m (minimum de 4 m recommandés par l'IDELE)
- Hauteur minimale du bas des panneaux de 1,10 m (hauteur minimale recommandée de 1 m par l'IDELE)
- Implantation de mono-pieux battus afin de faciliter l'entretien du couvert végétal par l'agriculteur et de ne pas artificialiser les sols
- Distance des obstacles (panneaux, postes de livraison...) à la clôture de 8 m : distance minimale recommandée de 10 m par l'IDELE.

Il est important de noter que la production agricole et les contraintes de l'éleveuse (parc matériel, entretien et circulation dans le parc, circulation des brebis...) ont conditionné la conception du projet agrivoltaïque. L'activité agricole restera l'activité principale des parcelles concernée. Aussi, les installations photovoltaïques envisagées dans le cadre du Projet agrisolaire de Vermenton 2 ont un caractère réversible.

Ci-dessous sont synthétisés les principaux aménagements prévus, en accord avec Neoen, pour le projet agrisolaire pour permettre et maintenir l'activité agricole des parcelles du projet (cf annexe 3) :

- Raccordement des parcs au réseau d'eau potable, avec mise en place de plusieurs abreuvoirs isothermes ;
- Equipement de parc de contention mobile ;
- Mise en place de clôtures amovibles.

5.4 Effets du projet

Les effets de l'activité agrisolaire sont présentés ci-après comme des effets positifs.

L'objectif est ici d'évaluer les effets du projet agrivoltaïque sur les exploitations agricoles concernées, leurs assolements et leurs productions végétales et animales afin de déterminer les effets du projet sur l'économie du territoire agricole défini au 4.3 (Synthèse du territoire d'étude). Les effets directs et indirects du projet (réorganisation du parcellaire et des productions ...), positifs comme négatifs seront détaillés.

5.4.1 Effets positifs

5.4.1.1 Effets positifs sur la filière ovine viande (amont et aval)

Fanny Morin, avec son projet d'installation en tant qu'exploitation agricole, créera un atelier ovine viande pour diversifier ses revenus en parallèle de ses productions végétales. Alysé Elevage a réalisé le dimensionnement technico-économique de ce futur atelier ovine viande (cf annexe 3). Il est synthétisé ci-dessous : les données sont entièrement issues des rapports réalisés par Alysé Elevage.

A terme, il s'agira d'un cheptel de 150 ovins pour permettre le pâturage des 29,27 ha de prairies avec les panneaux photovoltaïques. Deux hypothèses de cheptel et de conduite ont été retenus :

a- Cheptel d'agneaux à engraisser (et/ou de brebis de réforme à l'engraissement)

- Au printemps, le chargement serait de 0,30 UGB/ha et éventuellement pour l'été et l'automne il y aurait quelques brebis de réformes afin d'entretenir le parc ; en considérant des sols superficiels et séchants à Vermenton et une hypothèse de rendement de 1,5 à 2,5 TMS / ha.
- Les agneaux seraient idéalement achetés pour février.

b- Cheptel de brebis allaitantes + leurs agneaux

- En moyenne sur l'année, il est envisagé un chargement de 5 brebis / ha soit 0,75 (si non suitées) à 1 UGB / ha (si suitées) en considérant des sols superficiels et séchants à Vermenton et une hypothèse de rendement de 1,5 à 2,5 TMS / ha.
- Il s'agirait d'une race rustique selon les disponibilités en animaux au moment de l'installation.

Dans l'hypothèse 1 comme 2, la marge brute dégagée est similaire : respectivement de 56 € et de 57 €. La principale différence réside dans la disponibilité des animaux sur le territoire. En effet, des brebis ou des agnelles se trouvent assez facilement. En revanche, pour des agneaux à engraisser, la ressource reste plus limitée.

Le projet de Vermenton contribue donc à une croissance de la filière ovine sur le territoire icaunais, permettant une augmentation de la production d'agneaux. Cela contribuera également à la pérennisation des activités de commercialisation et de transformation de la viande d'agneaux sur le département. Enfin, ceci est en phase avec le plan de relance de la filière, souhaité en 2018 par la Chambre d'Agriculture.

5.4.1.2 Effets positifs sur l'emploi

Le projet agrisolaire de Vermenton 2 permet de faciliter et de pérenniser l'installation agricole de Fanny Morin : l'objectif est de pourvoir à 0,5 ETP sur le projet avec l'atelier ovin viande (source : Alizé Elevage).

5.4.2 Effets négatifs

Les effets négatifs du projet doivent être pris à l'échelle du territoire d'étude, et non seulement à l'échelle de l'exploitation et des productions perdues.

NB : Les autres effets du projet, sur l'environnement par exemple, ou sur le changement de vocation des parcelles d'un point de vue de l'artificialisation des sols, ne sont pas pris en compte, n'intervenant pas dans l'activité économique agricole du territoire. En effet, c'est bien l'évaluation économique qui est l'objet des textes réglementaires imposant la réalisation de l'étude préalable agricole.

Les effets négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire ont été évalués selon deux scénarii :

- En suivant les rendements moyens des exploitations, fournis par les exploitants ;
- En suivant les rendements moyens de l'Yonne, issus des bases de données Agreste, et composant une référence pour le territoire.

5.4.2.1 Sur la production primaire

Les effets négatifs sur la production agricole primaire sont évalués :

- Dans un premier temps sur la base des rotations de cultures fournies par les exploitations sur les parcelles concernées par le projet et les surfaces et productions (Tableau 11).
- Dans un second temps, nous estimons ces mêmes pertes en remplaçant les données de rendements agriculteurs par les moyennes de rendements départementaux par cultures fournies par l'Agreste (moyennes calculées sur 2012-2020), afin de visualiser l'effet moyen plus général et standardisé que le projet porte (Tableau 12). Cette seconde méthode est importante afin de mettre en perspective une référence et ce qui est observé à l'échelle des parcelles sous l'emprise du projet.

On considérera ici, la perte de surface cultivable sur l'ensemble de la surface du projet, sans prendre en compte le fait que c'est un projet agrivoltaïsme où la majorité de la surface sera en réalité bien pâturée par des ovins. Les calculs seront réalisés selon les rotations moyennes des 4 parcelles.

Tableau 11 : Estimation des pertes de productions annuelles perdues pour la filière agricole à la suite de la consommation d'espace par le Projet agrisolaire De Vermenton 2
Rendements fournis par les agriculteurs

Cultures	Surfaces perdues en moyenne (ha)*	Rendements moyens agriculteurs**	Productions perdues (t/an)
Blé tendre hiver	23,7	55 q/ha	130,35
Tournesol	1,7	23 q/ha	3,91
Avoine	3,8	40 q/ha	15,2
Prairie	10,82	3 TMS/ha	32,46

*Moyenne des surfaces perdues selon le prorata du temps de présence des cultures dans les rotations des parcelles du projet

**Moyenne des rendements des parcelles du projet

Tableau 12 : Estimation des pertes de productions annuelles perdues pour la filière agricole à la suite de la consommation d'espace par le Projet agrisolaire de Vermenton 2
Rendements département de l'Yonne

Cultures	Surfaces perdues en moyenne (ha)	Rendements moyens dans l'Yonne*	Productions perdues (t/an)
Blé tendre hiver	23,7	59 q/ha	139,83
Tournesol	1,7	23 q/ha	3,91
Avoine	3,8	35 q/ha	13,3
Prairie	10,82	5,5 TMS/ha	59,51

* Les rendements du département de l'Yonne ont été calculés selon la base de données Agreste sur la période 2012-2020.

Au total, en considérant des pertes sur l'ensemble du projet (40,09 ha), on estime une perte de production de 130 t de blé tendre, de 4 t de tournesol, de 15 t d'avoine et de 33 t de fourrage d'herbe en utilisant les rendements des exploitations et sans considérer le maintien de l'activité agricole durant le projet.

A noter que ce même projet, pour des parcelles de plus forts potentiels agronomiques et ayant de meilleurs rendements, aurait impacté la production de 140 t de blé tendre, de 4 t de tournesol, de 13 t d'avoine et de 60 t de fourrage d'herbe. Le choix de parcelles de moins bons potentiel agronomique a donc permis de diminuer les effets négatifs sur la production de 10 t de blé tendre et de 27 t de fourrage d'herbe.

5.4.2.2 Sur la commercialisation et la transformation

Les effets négatifs sur la commercialisation primaire sont évalués selon la perte de volume de collecte pour chaque silo. Dans cette étude, trois silos, (Soufflet à Sacy, Dijon Céréales à Epoisses et BER à Epoisses) ont été retenus dans le territoire de la commercialisation. Les pertes d'approvisionnement pour ces trois silos à la suite de la consommation d'espace par le projet sont évidemment liées à la perte de production primaire estimée précédemment (5.4.2.1).

L'approvisionnement du silo de Soufflet à Sacy n'est pas impacté par le projet car seules les grandes cultures de l'exploitation de M. Tixier lui sont destinées. Or, la parcelle agricole exploitée par M. Tixier et impactée par le projet est une prairie permanente, dont la production fourragère est vendue directement à des éleveurs.

Le tableau 13 détaille les pertes pour les deux autres silos. Pour rappel, le blé tendre d'hiver, le tournesol et l'avoine produits par la SCEA de la Coterie et par la SCEA du Bois du Roi sont destinés aux deux silos : 50 % de leur surface totale impactée par le projet (cf tableau 11) est donc répartie par silo.

Tableau 13 : Estimation des pertes d'approvisionnement pour la commercialisation primaire à la suite de la consommation d'espace par le projet agrisolaire de Vermenton 2

Silo Dijon Céréales d'Epoisses (conventionnel)			
Culture	Surface (ha)	Rendements (q/ha)	Production (t)
Blé tendre hiver	11,85	55 q/ha	65,18
Tournesol	0,85	23 q/ha	1,96
Avoine	1,9	40 q/ha	7,6

Silo BER d'Epoisses (conventionnel)			
Culture	Surface (ha)	Rendements (q/ha)	Production (t)
Blé tendre hiver	11,85	55 q/ha	65,18
Tournesol	0,85	23 q/ha	1,96

Avoine	1,9	40 q/ha	7,6
--------	-----	---------	-----

6 Evaluation de l'impact économique selon la méthodologie de l'Yonne

La méthodologie de calcul utilisée dans cette étude pour évaluer le montant de la compensation agricole collective est celle du département de l'Yonne. Pour rappel, le document de référence est disponible en annexe 5.

6.1 Rappel de la méthodologie

Selon cette méthodologie, le montant de la compensation agricole collective est le montant de l'impact global du projet (somme de l'impact direct sur l'amont agricole et de l'impact indirect sur l'aval sur la durée du projet, estimé à 10 ans), divisé par la valeur créée par euro investi, qui est estimé à 5,63 pour l'Yonne et la région de Bourgogne Franche-Comté (Figure 22). Les coefficients ont été mis à jour en juillet 2022.

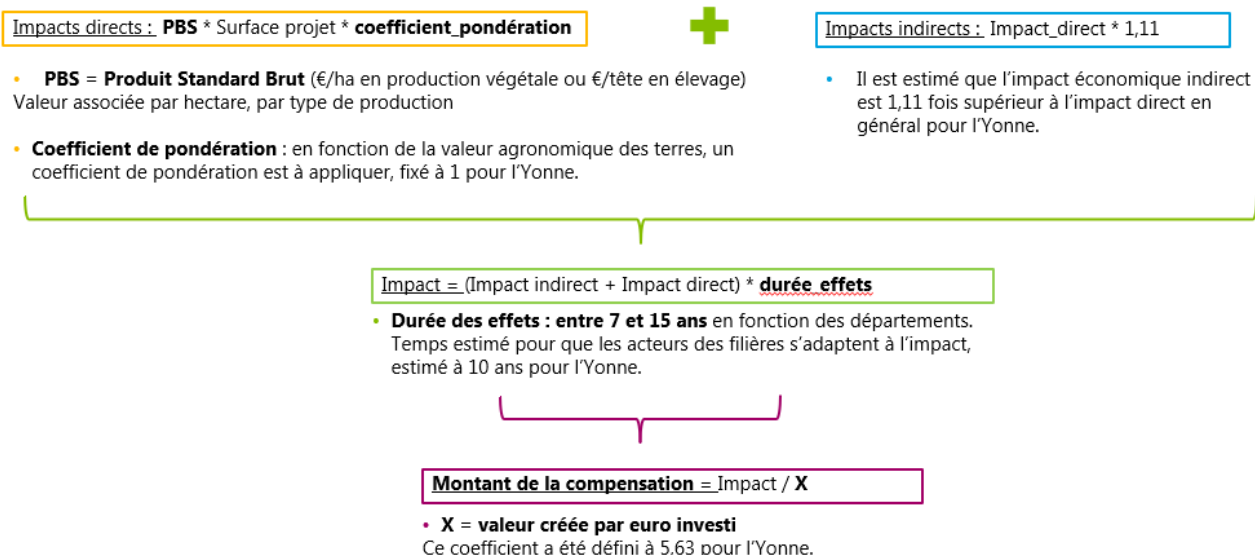


Figure 22 : Méthode de calcul du montant de compensation collective selon la doctrine de l'Yonne et des valeurs de la région Bourgogne-Franche-Comté

Cette méthodologie se base sur l'utilisation des valeurs régionalisées des Production Brutes Standard (PBS) qui reflètent un indice de production potentielle par hectare. Il est à noter que ces valeurs de PBS ne représentent pas de réalité comptable. Pour cette étude, les valeurs de PBS utilisées sont celles de la Bourgogne-Franche-Comté pour les OTEX des exploitations du projet, c'est-à-dire l'OTEX Céréales et oléoprotéagineux.

Tableau 14 : Produit Standard Brut Moyen en Bourgogne par type de production (Source : Doctrine de compensation collective agricole pour le département de l'Yonne, 2021, Mise à jour 2022, transmise par la DDT89 en Juillet 2023)

OTEX	Moyenne 2011-2020 (€/ha)
Céréales et oléoprotéagineux	1 294,37
Cultures générales	2 291,80
Maraîchage	14 857,47
Fleurs et horticulture diverses	193 185,54
Viticulture	24 668,59

Fruits et autres cultures permanentes	5 190,84
Bovins lait	2 055,07
Bovins viande	1 127,60
Bovins mixtes	1 584,04
Ovins et caprins	1 915,21
Autres herbivores	1 510,01
Porcins	7 288,14
Volailles	4 910,41
Granivores mixtes	1 858,99
Polyculture, polyélevage	1 411,81

6.2 *Evaluation du montant de la compensation agricole collective sans prise en compte de la mesure de réduction (pâturage ovin)*

- Les effets négatifs directs du projet sur l'économie agricole du territoire ont été évalués en suivant les valeurs de Produit Brut Standard (PBS), attestant du potentiel économique des parcelles à une échelle plus large.

Pour rappel, la surface totale agricole impactée par le Projet agrisolaire de Vermenton 2 est de 40,09 ha répartis entre les 4 exploitations agricoles impactées : 5,23 ha sous l'emprise du projet appartiennent à la SCEA Bois Du Roi, 12,61 + 1,43 ha appartiennent à la SCEA de la Coterie, 10,82 ha appartiennent à l'exploitation de M. Tixier et 10 ha appartiendront à l'exploitation agricole de Fanny Morin.

- L'OTEX des exploitations de M. Tixier et de Philippe Morin – SCEA Bois du Roi est celui de céréales – oléo protéagineux d'une valeur de 1 294,37 € / ha, avec 16,05 ha concernés ;
- L'OTEX de l'exploitation de Bernard Morin – SCEA de la Coterie et également celui de la future exploitation de Fanny Morin est celui de polyculture-élevage d'une valeur de 1 411,81 €/ha, avec 24,04 ha concernés.

La perte économique agricole directe s'évalue à 54 714,55 € / an avec la perte des productions végétales.

- Les effets indirects permettent d'étudier l'effet négatif sur les filières agricoles avalées impactées (transformation et commercialisation).

Il est considéré ici qu'un euro de chiffre d'affaires perdu pour la filière agricole engendre une perte de valeur ajoutée de 1,11 € auprès des filières avalées sur les territoires de l'Yonne.

La perte économique indirecte en considérant l'impact sur les filières avalées s'évalue à 63,734,15 € / an.

- L'effet brut total du projet reprend les effets directs et indirects auxquels la durée des effets sur 10 ans est appliquée.

Ainsi, l'impact total du projet s'évalue à 1 154 477,02 €.

- Selon la méthodologie, le montant de la compensation agricole collective est le montant de l'impact global du projet, évalué précédemment, divisé par la valeur créée par euro investi, qui est estimé à 5,63 pour l'Yonne. Par conséquent, si l'impact global du projet est négatif sur l'économie agricole du territoire, il faudra compenser cet impact sur l'économie agricole locale, ce qui est bien le cas ici.

Le montant de la compensation collective agricole s'élève à 205 058,09 € pour une surface d'emprise agricole de 40,09 ha et sans prise en compte du maintien de l'activité agricole durant la durée du projet.

- NEOEN propose de consigner ce fond à la Caisse des dépôts et consignations en attendant son attribution à des projets pour la consolidation de l'économie agricole du territoire de l'Yonne.
- Le versement pourra sinon être versé au Gufa (Groupement d'utilisation de financements agricoles) de l'Yonne ou à l'accompagnement de projets sur le territoire d'étude.

Cette conclusion concernant la mesure de compensation collective est consultative. Elle est proposée à la CDPENAF comme appui pour rendre son avis officiel sur le projet présenté dans le cadre de cette étude préalable agricole. Il ne s'agit en rien de l'avis final pour ce projet.

Pour garantir la cohérence avec la Doctrine locale, l'ensemble des calculs a été réalisé dans le document de calcul fourni par la DDT (figure 23).

1	Évaluation des pertes directes : en € / an				Calcul	
	Produit moyen brut OTEX (PMB OTEX) /ha * surface perdue en ha (surface)				VALEUR	RÉSULTAT
						Impact direct
	PMB OTEX / ha - GRANDES CULTURES	- Mis à jour par la DRAAF, calculé d'après le RICA sur la base de l'OTEX principal de la zone d'étude élargie - Moyenne des 10 dernières années			1294,37	GRANDES CULTURES
	PMB OTEX / ha - POLYCULTURE POLYELEVAGE				1411,81	20 774,64
	Surface - GRANDES CULTURES	- Surface perdue évaluée à partir de la surface clôturée - Nombre d'hectares consommés = surface apportée totale clôturée			16,05	POLYCULTURE POLYELEVAGE
	Surface - POLYCULTURE POLYELEVAGE				24,04	33939,9124
	Valeur à pondérer en fonction du potentiel agronomique des terrains (cf méthode réseau des chambres BFC)					
	Tableau du coefficient de pondération en fonction du type de production SCOP = Surface Céréales Oléo-Protéagineux Prairies – Jachères		coeff	Faible potentiel	Bon potentiel	
SCOP			1	1,15	1	54 714,55
Prairies			1	1,1		
2	Évaluation des pertes indirectes : en € / an					
	Pertes directes * coefficient					Pertes indirectes
	Coefficient(mise à jour : juillet 2022)	(chiffre d'affaires des IAA et services – chiffre d'affaires production agricole hors services) / (chiffre d'affaires production agricole)			1,11	60 733,15
3	Évaluation des pertes globales : en €					
	(Pertes directes + pertes indirectes) * (durée nécessaire à la reconstitution)					Pertes globales
	Durée d'application dans l'Yonne	10 ans			10	1 154 477,02 €
4	Évaluation du montant de la compensation collective agricole CCA : en €					
	Pertes globales / (valeur investissement)					Montant CCA
	Valeur d'investissement (mise à jour : juillet 2022)	Valeur en € apportée à la filière agricole régionale BFC pour 1 € investi en agriculture (et première transformation)			5,63	205 058,09 €

Figure 23 : Méthode de calcul pour la compensation agricole collective fournie par la DDT de l'Yonne, mise à jour juillet 2023

7 Effets cumulés avec d'autres projets connus

Les effets cumulés avec d'autres projets, dont l'emprise au sol concerne des terres agricoles, ont été évalués à l'échelle du département de l'Yonne afin d'être le plus exhaustif possible à l'échelle du territoire agricole impacté.

Les projets soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE de Bourgogne-Franche-Comté ont été recensés dans le périmètre retenu, depuis octobre 2018 (soit pour les 5 années précédant le dépôt du projet). Les projets dont la surface agricole impactée est supérieure à 1 hectare sont retenus car le seuil de référence est de 1 hectare pour l'Yonne (cf détails paragraphe 3.1). **Seule la surface agricole réellement impactée et perdue est retenue.** En effet, la surface totale clôturée du projet n'est pas obligatoirement considérée car elle ne concerne pas obligatoirement uniquement des terres agricoles. De plus, d'autres projets soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE de Bourgogne-Franche-Comté ont été recensés dans le périmètre retenu, mais soit l'emprise au sol ne concernait pas des terres à activité agricole, soit aucun avis de la MRAE n'avait été émis lors de la rédaction de la présente étude.

38 projets ont été recensés dans le département de l'Yonne (figure 24). La majorité concerne des terres de grandes cultures et quelques prairies et friches sont également recensées. Quelques projets photovoltaïques verront un projet agricole mis en place, pour la plupart du temps pour du pâturage ovin (tableau 15).

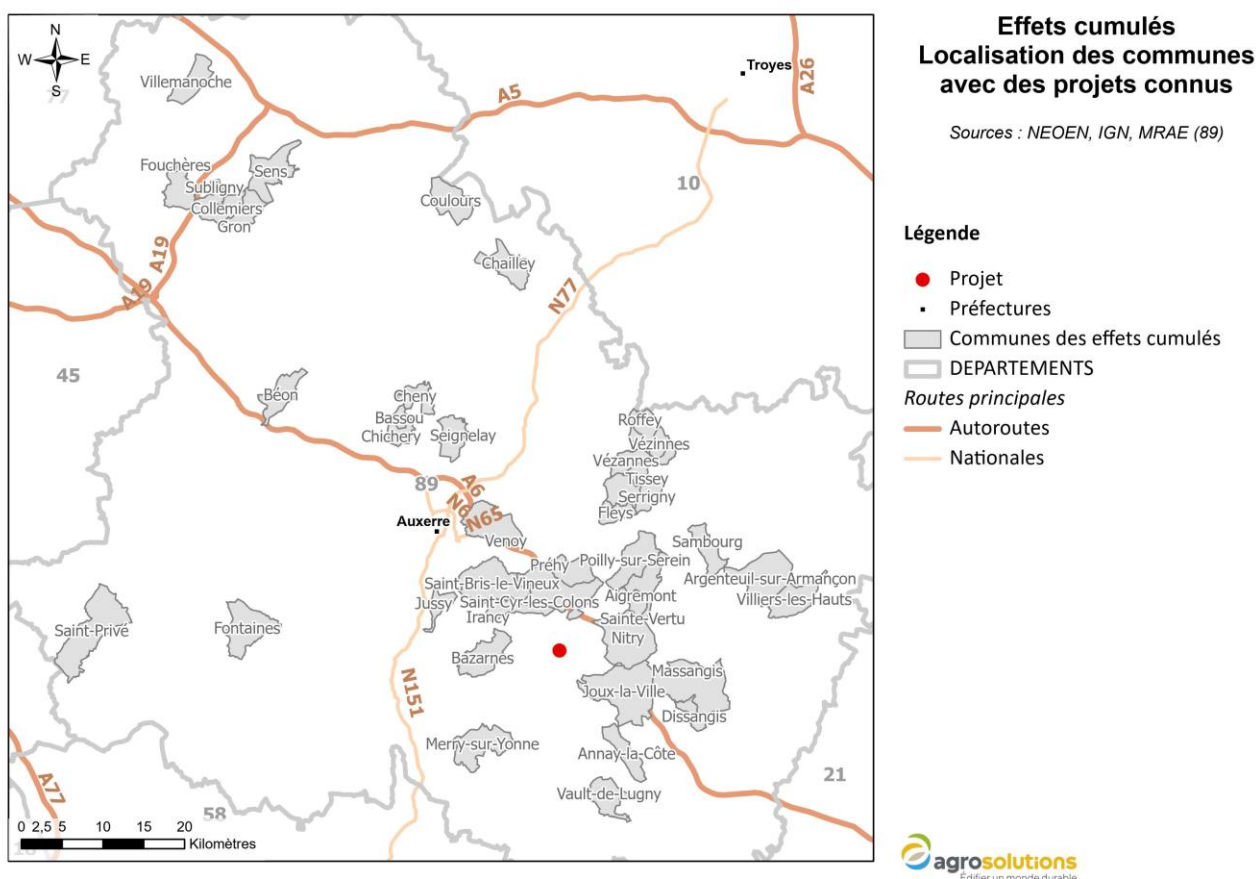


Figure 24 : Localisation des projets avec emprise sur des surfaces classées agricoles dans l'Yonne, considérés comme des effets cumulés du projet de Vermenton 2

Tableau 15 : Synthèse des effets cumulés avec d'autres projets connus (89), source : MRAE - 2023

Année de rendu de l'avis	Nom du Projet	Emprise agricole (ha)	Activité agricole avant projet	Projet agrivoltaïque
2018	Projet de parc éolien de Vents du Serein sur les communes de Poilly-sur-Serein et de Sainte-Vertu	4,1	Grandes cultures	-
2018	Projet de parc éolien du Moulin du Bois à Saint-Cyr-les-Colons	3,5	Grandes cultures	-
2018	Projet de parc éolien de la Tête des Boucs à Préhy	4,6	Grandes cultures	-
2018	Projet de parc éolien d'Argenteuil-sur-Armançon	2,2	Grandes cultures	-
2018	Projet de renouvellement et d'extension de la carrière alluvionnaire située sur la commune de Villemanoché	53,6	Non connue	-
2019	Projet de carrière alluvionnaire sur le territoire de la commune de Seignelay	17,0	Grandes cultures	-
2019	Projet de parc éolien des Moulins du Serein sur les communes de Poilly-sur-Serein et Sainte-Vertu	2,3	Grandes cultures	-
2019	Projet de parc éolien de Brasselot sur le territoire de la commune de Jussy	3,3	Grandes cultures	-
2019	Projet de parc éolien sur la commune de Dissangis	1,5	Grandes cultures	-
2020	Projet de parc éolien du Chemin Vert sur la commune de Coulours	1,1	Non connue	-
2020	Projet de construction d'un ensemble immobilier à vocation logistique dit projet « GF8 » sur le territoire de la commune de Sens	40,0	Grandes cultures	-
2020	Projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit "La Faye" sur les communes d'Irancy et Saint-Bris-le-Vineux	19,5	Grandes cultures AB	Pâturage ovin
2020	Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Gron	10,0	Friches et prairies	-
2020	Projet de parc éolien des Vaux Frégers sur les communes de Joux-la-Ville et de Nitry	1,1	Non connue	-
2020	Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Venoy	14,8	Non connue	-
2021	Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Cheny	2,0	Prairie et jachère	-
2021	Projet de parc éolien sur la commune de Béon	1,6	Grandes cultures	-

2021	Projet de parc éolien "Haut des Bois" sur la commune d'Aigremont	2,4	Grandes cultures	-
2021	Projet de la société DUC d'augmentation des activités d'abattage et découpe de volaille, de traitement de sous-produits animaux et de fabrication d'aliments pour volailles sur la commune de Chailley	2,0	Non connue	-
2021	Projet d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) sur les communes de Collemiers et Subligny	20,0	Grandes cultures	-
2021	Projet de centrale photovoltaïque Soleil de Puisaye sur la commune de Saint-Privé	66,4	Grandes cultures et boisements	Entretien par pâturage ovin
2021	Projet de centrale photovoltaïque "Champs de la Cour" sur la commune de Fontaines	22,5	Légumineuses	Entretien par pâturage ovin
2021	Projet de création d'une carrière au lieu-dit "Les Champs carrés" sur la commune de Saint-Cyr-les-Colons	19,0	Grandes cultures	-
2021	Projets de parcs éoliens « Massangis sud » et "Massangis nord" sur la commune de Massangis	2,8	Grandes cultures	-
2022	Projet éolien de la « Côte Renard » sur les communes de Collan, Fleys, Serrigny	5,6	Cultures céréalières	-
2022	Projet de construction d'un entrepôt logistique au sein de la zone d'activités de l'aire de Villeroy sur la commune de Fouchères (89)	10,3	Friche (cultures céréalières jusqu'en 2019)	-
2022	Projet éolien de « Champs Jolivet » sur la commune de Sambourg (89)	1,3	Grandes cultures	-
2022	Projet éolien de Villiers-les-Hauts aux lieux-dits « la Réserve », « la Montagne » et « les Clairiaux » sur la commune de Villiers-les-Hauts (89)	2,9	Grandes cultures	-
2022	Projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « Les lavières de Jaux » sur la commune de Vault-de-Lugny (89)	1,0	Usage agricole	-
2022	Projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Les Gentilliers » sur la commune de Merry-sur-Yonne (89)	18,3	Fourrages et prairies AB, céréales	Pâturage ovin

2023	Projet éolien des « Six Communes » sur les communes de Bernouil, Junay, Roffey, Tissey, Vézannes et Vézennes (89)	7,7	Grandes cultures	-
2023	Projet de centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune d'Aigremont (89)	33,0	Cultures céréalières	Pâturage ovin
2023	Projet de centrale photovoltaïque au sol « Grenier des essences » sur la commune de Joux-la-Ville (89)	100,8	Cultures céréalières et prairies	Pâturage ovin
2023	Projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Bazarnes (89)	29,2	Cultures céréalières et prairies	Pâturage ovin
2023	Projet de construction d'un ensemble immobilier à vocation logistique, dit projet « VG4 » sur la commune de Sens (89)	21,5	Grandes cultures	-
2023	Projet de centrale photovoltaïque au sol des Sincés sur la commune de Saint-Privé (89)	20,0	Grandes cultures AB	Pâturage ovin AB
2023	Projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « les Grandes Chaumes » sur la commune d'Annay-la-Côte (89)	6,0	Légumineuses, cultures céréalières	Entretien par pâturage ovin
2023	projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Les Gentilliers » sur les communes de Bassou et Chichery (89)	12,8	Grandes cultures	-

En synthèse, à l'échelle du département de l'Yonne, 587,5 ha de surfaces agricoles sont impactés par des projets ayant une emprise au sol sur des terres agricoles, et entrent donc dans les effets cumulés du **Projet agrisolaire de Vermenton 2**. Ces effets cumulés représentent 0,13 % de la SAU du département. Des effets cumulés pourraient exister entre les projets qui affecteraient le même territoire que le projet sur les communes les plus proches. Néanmoins, 53% de ces surfaces verraient une activité agricole se mettre en place : du pâturage ovin en majorité.

8 Correspondance du projet avec la doctrine sur les projets agrivoltaïques de la Chambre d'agriculture de l'Yonne

Nous répondrons dans le tableau 16 aux différents éléments de la doctrine sur les centrales photovoltaïques publiée fin 2019 par la Chambre d'Agriculture de l'Yonne (89).

Tableau 16 - Réponse aux éléments de la doctrine sur le développement du photovoltaïque dans l'Yonne

Privilégier des surfaces non dédiées à la production agricole	
Toitures de tous bâtiments existants et à construire	Non

Parcellaire de toute nature non déclaré à la PAC depuis au moins 5 ans à la date de démarrage des travaux	Non
Parcellaire de toute nature non exploité de puis au moins 5 ans à la date de démarrage des travaux	Non
Donner la priorité à l'utilisation de terrains à faible potentiel agronomique	
D'après le Référentiel Régional de l'Yonne à partir des outils TYPESOL et WEBSOL Réserve utile inférieure à 50 mm Profondeur d'enracinement inférieure à 40 cm	Les 4 parcelles agricoles du projet sont classées soit en catégorie classe 4 soit en catégorie classe 3 selon l'analyse de sol de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne, soit un très faible et faible potentiel agronomique. A noter que la majorité du parcellaire agricole retenu est de classe 4 : 87%.
Rendement théorique en blé inférieur à 55 q/ha	Les rendements en blé, des SCEA du Bois du Roi et de la Coterie, sur les parcelles du projet sont de 55 q/ha en moyenne selon les 2 exploitants.
Eléments relatifs aux surfaces maximales admises⁹	
Emprise maximale de 50 ha	Le projet porte au total sur 40,09 ha clôturés, ce qui est bien inférieur à la limite maximale de 50 ha.
Emprise maximale limitée à 10 ha par exploitants	Le projet a une emprise de respectivement 10,82 ha, 5,23 ha, 10 ha et 14,04 ha pour chaque exploitant, ce qui respecte bien la doctrine de la CA de l'Yonne. Ces surfaces dépassent légèrement l'emprise maximale définie par la doctrine. Le choix a en effet été d'éviter d'enclaver des zones et d'alourdir la charge de travail des exploitants agricoles, c'est pourquoi certaines surfaces dépassent les 10 ha par exploitant. Il est à noter que les 5,23 ha et les 14,04 ha appartiennent aux deux frères exploitants, Bernard et Philippe Morin, associés et travaillant ensemble sur leurs SCEA, totalisant ainsi moins de 20 ha pour ces deux exploitations familiales.
Respect de la réglementation et de la loi « Eviter-Réduire-Compenser » (article D/112-&-18 du code rural et de la pêche maritime)	
Mise en place d'une compensation collective agricole pour tout projet de production d'électricité d'origine photovoltaïque, avec un positionnement au sol sur un parcellaire dédié au préalable à la production agricole, excédant en surface le seuil départemental de l'Yonne	NEOEN propose de consigner les 205 058,09 € de compensation agricole collective à la Caisse des dépôts et consignations ou au Gufa en attendant son attribution à des projets pour la consolidation de l'économie agricole du territoire de l'Yonne.

⁹ Les surfaces maximales admises correspondent aux surfaces entrant du périmètre clôturé protégeant l'installation de production d'électricité d'origine photovoltaïque.

9 Conclusion

Le projet agrisolaire mené par NEOEN sur la commune de Vermenton, dans le département de l'Yonne (89), a une emprise au sol de 40,09 ha. Il s'agit de quatre parcelles agricoles. Une étude environnementale et une étude préalable agricole sont donc requises pour ce projet. Cette présente étude correspond à l'étude préalable agricole et se concentrera notamment sur les effets du projet sur l'économie agricole du territoire agricole concerné.

Les 4 parcelles ont été affectées à une activité agricole (grandes cultures et prairies) au sens de l'article L. 311-1 du Code rural et de la pêche maritime dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation. Quatre exploitations agricoles ont été identifiées comme production primaire dans cette étude : SCEA du Bois du Roi avec Philippe Morin (grandes cultures), SCEA de la Coterie avec Bernard Morin (polyculture – élevage), l'exploitation agricole individuelle de M. Tixier (grandes cultures) et l'exploitation agricole individuelle de Fanny Morin (en cours d'installation à date de rédaction de cette présente étude).

Le projet sera un projet agrisolaire qui conciliera une activité agricole avec une production d'énergie renouvelable. L'une des 4 exploitants agricoles impliqués dans le projet, Fanny Morin, a en effet fait part de son intérêt pour utiliser les parcelles du projet afin d'y faire paître son troupeau d'ovins viande.

Le projet présente des effets négatifs notables sur l'économie agricole locale. En effet, le projet entraîne la perte de 5,23 ha pour la SCEA du Bois du Roi (blé et tournesol), de 14,04 ha pour la SCEA de la Coterie (blé) ainsi que 10 ha (blé et avoine) actuellement à la SCEA de la Coterie mais en cours de rétrocession à l'exploitation de Fanny Morin, et de 10,82 ha pour l'exploitation de M. Tixier (prairie : fourrage). Cependant, en dehors de cette perte de production, à l'échelle de leur exploitation, leur assolement ne sera pas impacté. L'approvisionnement de deux organismes de collecte et de stockage est impacté par cette perte de céréales et oléagineux : un silo de BER et un silo de Dijon Céréales. A noter que la perte de fourrage impactera des éleveurs locaux à qui M. Tixier le vendait.

Des effets positifs ont cependant été identifiés. Tout d'abord, le maintien d'une activité agricole sur une partie de la zone du projet est prévu avec l'utilisation de trois des quatre parcelles pour du pâturage ovin extensif pour Fanny Morin, en parallèle de son installation en tant qu'exploitante agricole en polyculture-élevage. L'utilisation de ces 29,27 ha de parcellaire lui permettra d'initier son cheptel ovin viande plein air afin d'atteindre un objectif de 150 brebis en parallèle des grandes cultures. Ensuite, les revenus fonciers supplémentaires pour Philippe et Bernard Morin leur permettront d'avoir un revenu supplémentaire fixe et de pérenniser leurs exploitations. Pour M. Tixier, l'engagement de sa parcelle dans le projet lui permet également de dégager un revenu foncier supplémentaire fixe tout en restant propriétaire de la parcelle étant à la retraite à court terme.

Mesures d'évitement : le projet agrisolaire de Vermenton 2 prend emprise sur des surfaces agricoles. Cependant, initialement, il était également prévu sur des surfaces de carrières classées Agricoles au PLUi mais non déclarées à la PAC dans les 5 dernières années et donc non considérées comme agricoles. Ces surfaces de carrières ont été évitées pour des raisons de préservation de la biodiversité du territoire.

Mesures de réduction : Neoen a choisi des parcelles agricoles à potentiel agronomique très faible et faible. En effet, le projet prend emprise sur des surfaces classées en potentiel agronomique de classe 4 et de classe 3 selon les analyses de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne réalisées en 2022. Initialement, une surface classée 1 (potentiel agronomique élevé) avait été sélectionnée, mais retirée in fine pour réduire l'impact agricole du projet. De plus, il s'agit d'un projet agrisolaire répondant à la définition d'un projet agrivoltaïque et des recommandations de l'Idèle.

Compensation agricole collective : en cohérence avec la doctrine de l'Yonne pour les projets photovoltaïques au sol, seulement les impacts négatifs de la perte des surfaces agricoles du projet ont été pris en compte dans le calcul du montant de la compensation. Celui-ci a été calculé en fonction des Productions Brutes Standards

moyennes liées aux activités principales des quatre exploitations agricoles impactées. **La valeur de l'impact total du projet est de 1 154 477,02 € sur 10 ans. Il en découle alors un montant de la compensation agricole collective de 205 058,09 € sur la durée du projet.** Les impacts positifs ont été évalués de manière qualitative mais n'ont pas été chiffrés.

Effets cumulés : à l'échelle de l'Yonne, 587,5 ha de surfaces agricoles sont impactés par des projets ayant une emprise au sol sur des terres agricoles, et entrent donc dans les effets cumulés du projet agrisolaire de Vermenton 2. Ces effets cumulés représentent 0,13 % de la SAU du département.

En conclusion, le Projet agrisolaire de Vermenton 2 présente à l'égard des filières agricoles du territoire (amont et aval) des effets négatifs notables malgré des effets positifs. Dans ce contexte, il est donc nécessaire de proposer des mesures de compensation collective qui pourront être versées soit à la caisse des dépôts et consignations soit au GUFA (groupement d'utilisation de financements agricoles).

10 Références bibliographiques

Agreste, Bourgogne Franche Comté, 2017, *Analyse des terres agricoles déclarées entre 2008 et 2013*. Disponible en ligne.

https://draaf.bourgogne-franche-comte.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/EvolutionTerresAgricoles_cle8b92b9-1.pdf

Agreste, 2020, *L'agriculture icaunaise, hier et aujourd'hui*. Disponible en ligne.

https://draaf.bourgogne-franche-comte.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/No15_Agri_Yonne_VF_cle8cb55e.pdf

Agreste, 2020, *Memento Bourgogne-France-Comté*. Disponible en ligne.

https://draaf.bourgogne-franche-comte.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Memento2020_cle48526e.pdf

Agreste, 2021, Statistique agricole annuelle (SAA), Rendements de l'Yonne. Disponible en ligne.

https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-saiku/?plugin=true&query=query/open/SAANR_DEVELOPPE_2#query/open/SAANR_DEVELOPPE_2

Chambre d'Agriculture de l'Yonne, n.d., *La ferme Yonne. Des femmes et des hommes, des entreprises, des territoires... A découvrir*. Disponible en ligne.

https://bourgognefranchecomte.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Bourgogne-Franche-Comte/061_Inst-Bourgogne-Franche-Comte/CA89/la_ferme_Yonne.pdf

Direction Départementale des Territoires de l'Yonne, 2021, *Compensation collective agricole (Dispositif appliqué dans le département de l'Yonne pour le photovoltaïque au sol)*. Disponible en 4.

Préfecture de l'Yonne, 2021, Les comptes-rendus de la CDPENAF (2015-jusqu'à ce jour) et DSCEA (2011-2015). Disponible en ligne.

<https://www.yonne.gouv.fr/Politiques-publiques/Accessibilite-Amenagement-du-territoire-et-Construction/Amenagement-du-territoire/Commission-departementale-de-la-preservation-des-espaces-naturels-agricoles-et-forestiers-CDPENAF2/Les-comptes-rendus-de-la-CDPENAF-2015-jusqu-a-ce-jour-et-CDCEA-2011-2015>

Institut de l'élevage IDELE, 2021, Guide pratique : l'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants. Disponible en ligne

<https://idele.fr/detail-article/guide-pratique-lagrivoltaisme-applique-a-lelevage-des-ruminants>

Annexes

Annexe 1 : Textes de base

1. Loi d'avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt n°2014-1170 du 13 octobre 2014, publiée au JORF du 14 octobre 2014, article 28 : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=25E37542D5D273EA3A2087924AAE0DA7.tpdila16v_3?idArticle=JORFARTI000029573356&cidTexte=JORFTEXT000029573022&dateTexte=29990101&categorieLien=id

I.-Après l'article L. 112-1-1 du même code, il est inséré un article L. 112-1-3 ainsi rédigé :

« Art. L. 112-1-3.-Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.
« L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.
« Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. »

II.-Le I entre en vigueur à une date fixée par décret, et au plus tard le 1er janvier 2016.

2. Décret n°2016-1190 du 31 août 2016, relatif à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensation agricole, publié au JORF du 2 septembre 2016.

« JORF n°0204 du 2 septembre 2016

Texte n°19

Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime

NOR: AGRT1603920D

ELI:<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/8/31/AGRT1603920D/jo/texte>

Alias: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/8/31/2016-1190/jo/texte>

Publics concernés : maîtres d'ouvrage publics et privés.

Objet : étude préalable et mesures de compensation collective agricole.

Entrée en vigueur : le décret est applicable aux projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés pour lesquels l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement a été transmise à l'autorité compétente à compter du 1er novembre 2016.

Notice : le décret précise les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole. Cette étude comporte notamment les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation permettant de consolider l'économie agricole du territoire.

Références : le code rural et de la pêche maritime peut être consulté, dans sa rédaction issue de cette modification, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1 et R. 122-2 ;

Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment ses articles L. 112-1-1 à L. 112 1-3 et L. 181-10 ;

Vu les avis du Conseil national d'évaluation des normes en date des 9 juin 2016 et 7 juillet 2016 ;

Après avis du Conseil d'Etat (section des travaux publics),

Décète :

Article 1

La section 1 du chapitre II du titre Ier du livre Ier du code rural et de la pêche maritime (partie réglementaire) est complétée par une sous-section 5 ainsi rédigée :

« Sous-section 5

« Compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire

« Art. D. 112-1-18.-I.-Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes :

«-leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document

d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;

«-la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

« II.-Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions au sens du dernier alinéa du III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, la surface mentionnée à l'alinéa précédent correspond à celle prélevée pour la réalisation de l'ensemble du projet.

« Art. D. 112-1-19.-L'étude préalable comprend :

« 1° Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;

« 2° Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;

« 3° L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;

« 4° Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;

« 5° Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

« Dans le cas mentionné au II de l'article D. 112-1-18, l'étude préalable porte sur l'ensemble du projet. A cet effet, lorsque sa réalisation est fractionnée dans le temps, l'étude préalable de chacun des projets comporte une appréciation des impacts de l'ensemble des projets. Lorsque les travaux sont réalisés par des maîtres d'ouvrage différents, ceux-ci peuvent demander au préfet de leur préciser les autres projets pour qu'ils en tiennent compte.

« Art. D. 112-1-20.-Les documents évaluant les impacts des projets sur l'environnement prescrits par le code de l'environnement tiennent lieu de l'étude préalable prévue à l'article D. 112-1-19 s'ils satisfont à ses prescriptions.

« Art. D. 112-1-21.-I.-L'étude préalable est adressée par le maître d'ouvrage au préfet par tout moyen permettant de rapporter la preuve de sa date de réception.

« Le préfet transmet l'étude préalable, y compris lorsqu'elle est établie sous la forme mentionnée à l'article D. 112-1-20, à la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10 qui émet un avis motivé sur l'existence d'effets négatifs notables du projet sur l'économie agricole, sur la nécessité de mesures de compensation collective et sur la pertinence et la proportionnalité des mesures proposées par le maître d'ouvrage. Le cas échéant, la commission propose des adaptations ou des compléments à ces mesures et émet des recommandations sur les modalités de leur mise en œuvre. A l'expiration d'un délai de deux mois à compter de sa saisine, l'absence d'avis sur les mesures de compensation proposées vaut absence d'observation.

« II.-Lorsque les conséquences négatives des projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés sont susceptibles d'affecter l'économie agricole de plusieurs départements, le maître d'ouvrage adresse l'étude préalable au préfet du département dans lequel se situent la majorité des surfaces prélevées, qui procède à la consultation des préfets des autres départements concernés par le projet et recueille leurs avis, rendus après consultation dans chaque département de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10. Il peut prolonger le délai prévu à l'alinéa précédent d'un mois en cas de besoin.

« III.-Le préfet notifie au maître d'ouvrage son avis motivé sur l'étude préalable dans un délai de quatre mois à compter de la réception du dossier ainsi que, le cas échéant, à l'autorité décisionnaire du projet. Lorsque l'avis de plusieurs préfets est requis en application du II du présent article, le préfet du département dans lequel se situe la majorité des surfaces prélevées est chargé de la notification de ces avis dans les mêmes conditions.

« A défaut d'avis formulé dans ce délai, le préfet est réputé n'avoir aucune observation à formuler sur l'étude préalable.

« Lorsque le préfet estime que l'importance des conséquences négatives du projet sur l'économie agricole impose la réalisation de mesures de compensation collective, son avis et l'étude préalable sont publiés sur le site internet de la préfecture. Lorsque l'avis de plusieurs préfets est requis en application du II du présent article, les avis des préfets des départements et l'étude préalable sont publiés sur le site internet de chacune des préfectures des départements concernés par le projet dès lors que l'un des préfets consultés estime que l'importance des conséquences négatives du projet sur l'économie agricole impose la réalisation de mesures de compensation collective.

« Art. D. 112-1-22.-Le maître d'ouvrage informe le préfet de la mise en œuvre des mesures de compensation collective selon une périodicité adaptée à leur nature. »

Article 2

Le présent décret est applicable aux projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés pour lesquels l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement a été transmise à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement définie à l'article R. 122-6 du code de l'environnement à compter du premier jour du troisième mois suivant celui de sa publication au Journal officiel de la République française.

Article 3

Le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 31 août 2016.

Manuel Valls

Par le Premier ministre :

Le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement,

Stéphane Le Foll

3. Instruction ministérielle, datée du 22 septembre 2016 dont le numéro est n° 2016-761, explique certaines dispositions du décret sus évoqué.

Annexe 2 : Document justificatif d'accompagnement individuel de Fanny Morin pour son installation en tant qu'exploitante agricole



Département : YONNE

Justificatif d'accompagnement individuel
POINT ACCUEIL INSTALLATION

Je, soussigné(e), (Nom, Prénom) **MORIN FANNY**

domicilié(e) **VERMENTON**

atteste avoir bénéficié d'un rendez vous téléphonique
pendant la période légale de confinement

avec **NICOLAS MULLENBACH**

conseillère au **POINT ACCUEIL INSTALLATION DE L'YONNE**

le 23/07/21

☒ matin

☐ après-midi

pour l'action de promotion des métiers, information et orientation des porteurs de projet
financée par l'Etat et la Profession Agricole.

J'autorise le chargé de mission du Point Accueil Installation :

- à transmettre les éléments de l'entretien aux conseillers installation qui en feraient la demande (formateurs PPP, conseiller répertoire à l'installation, etc)
- à opérer une saisie informatique des renseignements sur Tr@it d'Union, et à les utiliser à des fins statistiques dans le cadre du bilan annuel des actions

En conformité avec l'avis de la Commission Nationale Informatique et Liberté n°84-160 du 4 septembre 1984.
Vous disposez d'un droit d'accès et de correction aux informations vous concernant.

Fait à **VERMENTON**

le 23/07/21

Signature :



Annexe 3 : Dimensionnement technico-économique de l'atelier ovin viande de Fanny Morin réalisé par Alysé Elevage



Etude d'un projet ovin en Agrivoltaïsme à Vermenton

1. Etat des lieux

Il existe 2 sociétés, SCEA du bois du Roi et SCEA de la Coterie qui sont installés sur la commune Vermenton comptant 2 associés et 2 salariés. Ils exploitent 400 ha. Historiquement, les agriculteurs possédaient des bovins allaitants. Aujourd'hui, ils ne leur en reste qu'une trentaine qu'ils gardent pour faire de l'engraissement. Le reste de la surface est en culture. Les deux associés sont frères, ils ont à cœur de pouvoir transmettre leurs exploitations à leurs enfants et que ceux-ci puissent en vivre correctement. Le but est d'installer Fanny Morin, fille de l'un des deux exploitants, sur 30 ha avec une troupe d'ovins.

Le projet agrivoltaïque au sol est de 30 ha répartis en 3 îlots. L'étude ci-dessous concerne la partie des 30 ha mis à disposition des agriculteurs et qui seront exploités par les ovins de Fanny Morin.

L'objectif est de pourvoir à 0,5 ETP sur le projet.

Après discussion avec la future exploitante agricole, deux hypothèses sont présentées ci-dessous.

2. Hypothèse 1

2.1. Etude technique

2.1.1. La conduite de la troupe ovine avec agneaux

Au vu du type de sol, présent sur les communes concernées, superficiel et séchant, le système de conduite de la troupe ovine sera un système herbager en plein-air.

Afin d'optimiser et de valoriser au maximum la pousse de l'herbe, la future éleveuse souhaiterait prendre des agneaux à engraisser. L'idéal serait de les avoir à partir de fin février début mars pour être en phase avec la pousse de l'herbe.

Compte tenu de la surface, il serait souhaitable que la troupe comporte entre 150 et 200 agneaux afin que les animaux parviennent à entretenir le site. La taille de la troupe ovine doit permettre la rémunération d'au moins 0,5 UTH.

2.1.2. Conduite de la surface fourragère

Une conduite maximisée des animaux à l'herbe au printemps est indispensable pour consommer l'herbe à son pic de production. Par conséquent, l'exploitation des parcelles agrivoltaïques se fera soit avec des agneaux à l'engraissement en fonction de la disponibilité ou alors avec des brebis de réformes. Ces parcelles seront uniquement pâturées. Sur ces 30 ha, il est souhaitable de réaliser du pâturage tournant en redécoupant les îlots en parcelles plus petites. La conduite de la surface pâturée pourra être simplifiée afin de limiter le travail

d'astreinte. Pour ce faire, des îlots de 3 à 4 ha peuvent être ouverts aux animaux avec un temps de pâturage de 12 à 15 jours par îlot avant de changer de parcelle.

L'objectif sera de faire pâturer environ 150 à 200 agneaux au printemps soit 0,30 UGB/ha et éventuellement pour l'été et l'automne prendre quelques brebis de réformes afin d'entretenir le parc. Le nombre d'animaux pourra être adapté en fonction des conditions climatiques et du potentiel des terres.

On estime le rendement en herbe des différentes parcelles à 1,5 à 2,5 T de MS/ha.

La gestion du pâturage sera très importante au printemps au moment de la pleine pousse de l'herbe. La pousse de l'herbe printanière pouvant varier de 30 à 60 kg/ha/jour au printemps notamment au moment du pic de pousse d'herbe qui se situe entre mi-avril et fin mai.

La difficulté sera de consommer au fur et à mesure toute l'herbe qui va pousser au printemps sans être débordé par cette pousse forte au printemps. Il sera cependant possible de laisser de l'herbe sur pied en stock pour une partie de l'été en cas de pousse non maîtrisée.

Il sera peut-être nécessaire de broyer, ou de faucher entre les rangs.

L'implantation des prairies bien en amont de l'implantation des panneaux (une année avant si possible) sera un gage de réussite du projet tout en veillant à ce que la période de construction ne les dégrade pas trop.

L'implantation de prairies multi-espèces (graminées et légumineuses en mélange) sera la garantie d'un minimum de productivité des prairies et une certaine résistance aux aléas climatiques. Cela pourra être une association d'espèces comme de la fétuque, du Ray-Grass, du dactyle et du trèfle ou de la luzerne.

2.1.3. Les besoins en eau

L'apport en eau est primordial pour une bonne conduite au pâturage. Il sera nécessaire de mettre des points d'eau dans chacune des 3 grandes parcelles. Ceux-ci peuvent être placés au centre afin d'optimiser les branchements. En fonction du nombre d'animaux et leur stade physiologique, le besoin en eau peut être conséquent. Une brebis non-suivée boit en moyenne 3 litres d'eau par jour et le double lorsqu'elle allaite un agneau. Pour les animaux présents sur les 3 parcelles, le besoin quotidien sera au maximum de 600 litres.

Dans la plupart des cas, les parcs photovoltaïques ne disposant pas de point d'eau, ce sont les éleveurs qui gèrent les apports en eau aux animaux soit par un raccordement au réseau soit au moyen de citernes, ce qui génère une charge de travail d'astreinte très importante, renforcée lorsque le parc photovoltaïque est loin du siège de l'exploitation.

Le réseau d'eau passant à proximité, il est prévu un raccordement qui permettra de faciliter de travail de l'éleveur.

La mise en place de trois abreuvoirs isothermes par parc, soit un abreuvoir par îlot serait un plus en termes de confort de travail et l'assurance d'un apport d'eau de qualité en toute saison.

2.2. Etude économique

2.2.1. Produits

- Agneaux boucherie

Les agneaux de boucherie sont la principale source de produit de l'exploitation. Le poids de carcasse optimal pour la commercialisation des agneaux est de 19 kg.

Les cours des agneaux carcasse a fortement évolué ces dernières années, passant de 5,5 €/kg carcasse à plus de 9 €/kg de carcasse. Ce prix élevé n'est pas garanti dans l'avenir.

2 hypothèses de prix sont proposées :

Prix de vente des agneaux selon leur prix au kg de carcasse :

	7 €/kg	7,5 €/kg
Prix de vente agneaux	133 €	142,5 €

Soit 19 950 € pour 150 agneaux pour l'hypothèse à 7€/kg.

A cela, il faut rajouter une 20 de brebis de réformes. Les tarifs sont relativement stables entre 40 à 60 € par brebis en fonction de l'état des animaux.

La laine n'est pas prise en compte, car faute de marché celle-ci n'est pas commercialisée.

Au global, la vente d'agneaux représente un total de 20 950 €.

2.2.2. Charges

- Frais d'alimentation

Le système d'alimentation du troupeau reste relativement simple et sera basé sur de l'herbe exclusivement. Il est à prévoir une complémentation avec les céréales produites sur l'exploitation et éventuellement de l'achat de complémentaire azoté pour les agneaux.

Pour 150 agneaux, on a les charges suivantes :

	Quantité	Global quantité	Cout Tonne	Global
Céréales autoconsommées	0,8 kg pendant 90 j	1,5 T	230 €/t	345 €
Aliment complémentaire	0.4 kg/j pendant 110 jours	6,6 T	380 €/t	2 500 €
Sel et minéraux		0.1 T	1 100 €/t	110 €
Total				2 955 €

- Frais d'élevage

Les frais vétérinaires sont estimés à 12 € par brebis soit 240 €. Les autres frais d'élevages (identification, tonte, cotisations spécifiques, petites fournitures...) représentent environ 10 €/brebis, soit 200 €.

Ne sont pas pris en compte les charges d'équipements (claires, contention, auges...), de matériels, car les éleveurs sont déjà équipés en grande partie.

Pour la surface fourragère, les éleveurs n'apportent pas d'engrais sur ces parcelles, il n'y a pas de frais spécifique si ce n'est les semences du mélange ou de la luzerne autoproduite sur l'exploitation pour un prix quasiment nul.

Par ailleurs, l'achat des premiers agneaux est à prévoir au minimum 6 mois à 1 an à l'avance. Il est fortement recommandé de se faire accompagner par une coopérative locale pour l'achat et la revente des animaux.

Pour l'achat des agneaux, il faut prévoir de prendre des agneaux issus du bassin de production laitière pour pouvoir faire de l'engraissement. Ces animaux passent un mois avec leurs mères et sont vendus à 13 kg. Attention la disponibilité de ses animaux est très saisonnée (décembre et janvier). On estime le prix à 1 mois à 60 € soit 9 000 €

Le total des charges s'élève à 12 395 €.

2.2.3. Résumé économique

En résumé, on retrouve ci-dessous les différents produits et charges lié à l'atelier ovin.

	Global	Par brebis
Produits ovins	20 950 €	139 €
Dont vente animaux boucherie	19 950 €	133 €
Dont adultes de réformes	1 000 €	6 €
Charges opérationnelles de l'atelier ovin	12 395 €	82 €
Dont charges d'alimentation	2 955 €	19 €
Dont frais d'élevage	440 €	3 €
Achat agneaux	9 000 €	60 €
Marge brute atelier ovin	8 555 €	57 €

Sur le modèle existant avec une production d'agneaux de bergerie et les brebis pâturent et les indicateurs techniques évoqués précédemment, **la marge brute par brebis serait de 57 €.**

Avant la mise en place des panneaux, il est à prévoir les frais d'implantation des prairies. Pour ce faire, il faut compter 110 €/ha soit 3 300 € pour les 30 ha.

3. Hypothèse 2

3.1. Choix de la race des brebis

Compte tenu de la rareté des agneaux d'engraissement sur notre région, il est aussi envisageable de prendre une troupe de brebis et de les conduire au pâturage.

La rusticité des animaux est un critère indispensable à prendre en compte, car les brebis resteront une très grande partie de l'année au pâturage.

L'éleveur peut choisir dans les différentes races herbagères et rustiques. Il s'agit de choisir de préférences des brebis qui ont l'habitude de pâturer sur les prairies.

On trouve différentes races qu'elles soient rustiques (Grivette, Rava, Limousine) ou herbagères (Suffolk, Texel, Mouton charollais).

Les races rustiques sont des races qui se dessaisonnent. Elles possèdent de bonnes aptitudes maternelles (valeurs laitières et croissances des agneaux) ainsi qu'une productivité optimale. Ces races ont de bons résultats économiques grâce à leur capacité à produire des agneaux à faible coût. Les agneaux ont des poids de carcasse allant de 16 à 18 kg voir 19 kg si les agneaux sont issus de croisement.

Les races herbagères permettent de produire des agneaux lourds et bien conformés (notez « U » sur la grille EUROP). La production laitière des brebis à l'herbe permet une croissance rapide des agneaux. Ces races conviennent parfaitement pour de l'engraissement d'agneaux à l'herbe. Les poids de carcasse varient entre 18 et 21 kg.

Pour le projet, il conviendrait de s'orienter vers une race rustique ou un croisement rustique herbage. En effet, leurs capacités d'adaptions permettra aux brebis de s'approprier rapidement au territoire. Il serait intéressant dans un premier temps, de partir sur une race pure afin de conserver ses agnelles pour son renouvellement, puis dans un second temps de croiser ses brebis avec un bélier de race bouchère pour faire des F1 (croisement) et améliorer la conformation des agneaux.

Au vu de la surface, il ne faudrait pas plus de 150 brebis, ce qui représente 5 brebis par hectare soit 0,75 UGB (brebis seule) à 1 UGB (brebis suitées) par hectare. Il est nécessaire de regarder, pour l'achat, à minima une année avant la mise en service de la centrale photovoltaïque. La disponibilité d'animaux est variable d'une race à l'autre. Il est important de se faire connaître auprès de potentiels éleveurs partant à la retraite ou auprès des différentes coopératives du secteur.

3.2. La conduite de la troupe ovine

Les conduites du troupeau et des surfaces visent à valoriser au maximum la production d'herbe pâturée. Les agneaux sont conduits à l'herbe avec une complémentation en concentré systématique. Le troupeau est constitué de brebis rustique qui met bas au printemps et bénéficie ainsi d'une herbe abondante et de qualité pour leur lactation.

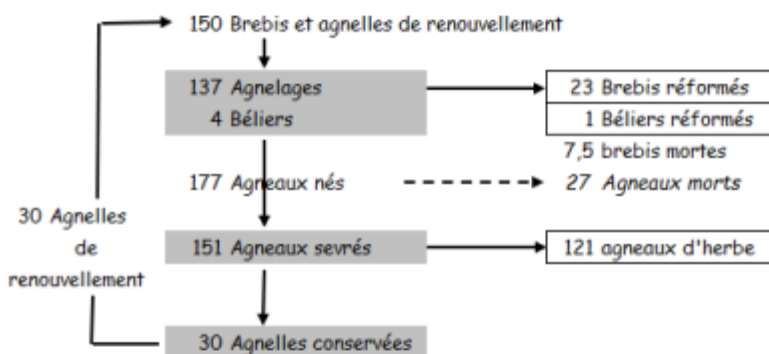
Les brebis sont luttées en saison sexuelle (septembre-octobre) puis ce sont les agnelles. Les mères sont rentrées en bergerie seulement 3 à 4 semaines au moment de l'agnelage. Il faut cibler 1 à 2 périodes d'agnelage :

- Février-mars : 90 brebis
- Avril-mai : 30 agnelles (+ brebis qui n'auraient pas rempli aux luttes précédentes)

Au niveau des performances techniques, il faut prendre en compte différents paramètres :

- Taux de renouvellement de 20 %
- Taux de fertilité de 91 %
- Taux de prolificité de 130 %
- Taux de mortalité des agneaux 13 % serait recommandé, mais 15 % les premières années serait plutôt cohérent.
- Taux de mortalité adultes 5 %
- Taux de productivité numérique 102 %

Le schéma ci-dessous représente le fonctionnement de la troupe ovine :



Les agneaux, tous nés au printemps, sont vendus de juin à novembre. Ils sont abattus entre 100 et 220 jours à un poids carcasse de 18 kg en moyenne. Leur mode d'engraissement et les races utilisées permettent une conformation « R » ou « U » sur la grille EUROP.

A noter qu'une conduite à l'herbe en plein-air implique plus de mortalité sur les agneaux. C'est pourquoi, il est nécessaire que l'éleveur « accepte » un taux de mortalité dû notamment à la prédation ou aux conditions climatiques un peu plus important (passage de 13 % à 15 %).

3.3. La gestion fourragère et besoin en eau

La gestion de la surface agrivoltaïque resterait identique avec un pâturage tournant qu'elles soient utilisées par des brebis ou des agneaux. Sur les 30 ha, il est souhaitable de définir plusieurs petites parcelles au sein des 3 parcs. Cela permettra de simplifier le travail. Pour ce faire, des îlots de 3 à 4 ha peuvent être ouverts aux animaux avec un temps de pâturage de 12 à 15 jours par îlot.

La durée de pâturage extensif permettra de préserver la faune existante dans le secteur.

Cela représente en moyenne 4,3 brebis par hectare et il faut augmenter à 8-10 brebis par hectare au printemps.

La difficulté sera de consommer au fur et à mesure toute l'herbe qui va pousser sans être débordé. Il sera cependant possible de laisser de l'herbe sur pied en stock pour une partie de l'été en cas de pousse non maîtrisée.

L'implantation des prairies bien en amont de l'implantation des panneaux (une année avant si possible) sera un gage de réussite du projet tout en veillant à ce que la période de construction ne les dégrade pas trop. Il a été démontré qu'une implantation faite moins d'un an avant l'installation des panneaux, n'avait pas la densité recommandée. Un sursemis était donc nécessaire afin d'obtenir la qualité attendue. Cependant s'il n'est pas prévu, celui-ci permettra le développement d'espèces invasives. Si nécessaire, il pourra être réalisé un sursemis par l'éleveuse.

Concernant les besoins en eau, pour une brebis suivie, il faut compter 6 litres par jour et 3 litres pour une brebis seule. Il faudra entre 600 à 900 litres quotidiens pour les brebis.

3.4. Etude économique

3.4.1. Produits

- Agneaux boucherie

Pour les agneaux de boucherie, on trouve les tarifs ci-dessous :

Prix de vente des agneaux selon leur prix au kg de carcasse :

	7 €/kg	7,5 €/kg
Prix de vente agneaux	133 €	142,5 €

Cela représente pour 121 agneaux, 16 093 €.

Concernant le prix des brebis de réforme, le prix serait de 50 €, soit 1 200 €.

- Aide ovine

A ce produit doit être rajouté l'aide PAC ovine. Cette aide est annoncée avec un montant qui va évoluer de 23 € par brebis en 2023 à 20 € en 2027 pour les 500 premières brebis.

	2025	2026	2027
Aide ovine/brebis prix de base	22 €	21 €	20 €
Pour 150 brebis	3 300 €	3 150 €	3 000 €

Il est à noter que les 3 premières années, une aide supplémentaire de 6 €/brebis est accordée aux nouveaux producteurs ovins. Cela représente 3 000 € /an.

Cela représente un produit total de 20 293 €.

3.4.2. Charges

- Alimentation du troupeau

Le système d'alimentation hors pâturage est basé sur du foin et des concentrées. Pour le foin, celui-ci est produit sur des parcelles hors du parc agrivoltaïque. Au niveau des concentrés, ce sera principalement des céréales produites sur l'exploitation avec l'achat de complémentaire azoté.

Pour 150 brebis et 177 agneaux produits

	Quantité	Global quantité	Cout Tonne	Global
Céréales autoconsommées	0,8 kg pendant 30 j	3,6 T	230 €/t	828 €
Aliment complet	50 kg/agneaux	8,850 T	380 €/t	3 363 €
Sel et CMV	5 kg/brebis	0,75 T	1 000 €/t	750 €
Lait en poudre agneaux	12 kg/agneau	108 kg	3 000 €/t	324 €
Total				5 265 €

- Frais d'élevage

Les frais vétérinaires sont à estimer à 12€ par brebis soit 1 800 €. Les autres frais d'élevages (identification, tonte, cotisations spécifiques, petites fournitures...) représentent environ 10€/brebis soit 1 500 €.

Pour les frais d'implantation des prairies, il faut compter 110 €/ha soit 3 300 € pour les 30 ha.

Le total des charges s'élève à 8 565 €.

3.4.3. Résumé économique

En résumé, on retrouve ci-dessous les différents produits et charges lié à l'atelier ovin.

	Global	Par brebis
Produits ovins	20 293 €	135 €
Dont vente animaux	17 293 €	115 €
Dont aide	3 000 €	20 €
Charges opérationnelles de l'atelier ovin	11 865 €	79 €
Dont charges d'alimentation	5 265 €	35 €
Dont frais d'élevage	3 300 €	22 €
Dont frais prairies	3 300 €	22 €
Marge brute atelier ovin	8 428 €	56 €

La marge brute par brebis serait de 56 €.

Les 2 hypothèses ont une marge brute à la brebis similaire (entre 56 et 57 € par brebis). La principale différence réside dans la disponibilité des animaux. En effet, des brebis ou des agnelles se trouvent assez facilement. En revanche pour des agneaux à engraisser, la ressource sur notre région reste limitée. De plus engraisser des agneaux à l'herbe, reste relativement complexe. Une complémentation est à prévoir pour que les durées de croissances restent dans la moyenne.

4. Matériel

Etant donné l'existence d'une troupe bovine, les éleveurs sont équipés de matériel d'élevage. Pour les clôtures, un système mobile serait plus pertinent. En effet, les parcs agrivoltaiques sont clôturés, il reste donc que l'intérieur à subdivisé en plusieurs parcelles. Une clôture 3 fils électrifiés est suffisante pour contenir les animaux. La pose et la dépose de ce type de clôture peuvent se réaliser avec un quad. De plus, elles sont moins onéreuses que d'autres types de clôture.

Un parc de contention est nécessaire en élevage ovin pour pouvoir manipuler les animaux (tri, soin aux animaux, parage, tonte...). Un parc mobile peut convenir, car il répond à l'éloignement des bâtiments. Il peut être installé rapidement et par une seule personne.

5. Formation

Il est important de se former et d'acquérir des connaissances techniques sur le métier d'éleveur ovin. Pour ce faire, visiter des exploitations et rencontrer des éleveurs est nécessaire, pour découvrir le fonctionnement d'un élevage ovin.

Des bouts de bergeries ou portes ouvertes en ferme sont organisés dans le département ainsi que dans les départements limitrophes. Ces journées permettent aux éleveurs d'échanger sur une thématique afin de pouvoir acquérir des connaissances et ainsi améliorer leurs technicités.

Migennes le 05 décembre 2023
Marie MAUCHOSSE



PROJET MORIN Fanny

I. Organisation prévisionnelle pour les 3 parcs :

Compte tenu, des impératifs de simplification du travail de ce projet, les hypothèses retenues sont :

1. Abreuvement

Limitation de l'abreuvement par tonne à eau. Le projet est basé sur le raccordement des parcs au réseau eau potable, avec mise en place d'un abreuvoir isotherme par parc, ce qui limite les temps de travaux à une simple surveillance quotidienne des abreuvoirs, et à un nettoyage en cas de besoin. Comparativement à une distribution d'eau par tonne trainée par tracteur, le gain de temps peut être estimé à 5 heures par semaine.



Été comme hiver, un abreuvoir par parc est nécessaire.

2. Contention

La contention des animaux, pour la tonte, le déparasitage, la taille des onglons, les traitements individuels spécifiques et le tri des animaux, nécessite un matériel de contention, simple qui pourra être déplacé d'un parc à l'autre. Idéalement le parc mobil pourra être déplacé sous un bâtiment de l'exploitation, de façon à pouvoir intervenir, y compris en période froide ou pluvieuse. Dans ce projet le choix s'est porté sur un équipement mobile, déplaçable sous un bâtiment existant en cas de besoin.

Les agnelages :

Les agnelages peuvent se faire à l'extérieur, toutefois, il est préférable de disposer d'un enclos couvert, permettant de mieux surveiller les agnelages, et de boquer les brebis avec les agneaux pendant quelques

jours pour la phase d'adoption. Pour cela, nous prévoyons la possibilité d'isoler 25 brebis et agneaux pendant quelques jours, avec foin et eau à disposition. Un bâtiment existant pourra être utilisé pour cette phase, afin de limiter les investissements.

NOMBRE DE CASES INDIVIDUELLES D'AGNELAGE POUR UN PASSAGE SYSTÉMATIQUE EN CASE D'AGNELAGE DE TOUTES LES BREBIS ET UN TEMPS DE SÉJOUR DE 48 H

Type de femelles	Nombre de cases
Lutte naturelle	20 % du lot
Lutte synchronisée	50 % du lot
Agnelles en lutte naturelle	30 % du lot

Source : Réseau des spécialistes Inn'Ovin

3. L'alimentation des agneaux :

Afin de pouvoir alimenter les agneaux correctement, 3 nourrisseurs libre service seront nécessaires, pour compléter ces animaux en complément de l'herbe.



Les brebis seront nourries à l'herbe, plus une petite partie de foin en période critique de pousse de l'herbe.



Complémentation possible des brebis dans chaque parc, en cas de manque d'herbe.

4. Les clôtures :

Bien que le pâturage prévu soit extensif, nous prévoyons un système de pâturage tournant simplifié, basé sur 3 parcelles de 3 à 4 ha sur chaque parc. Les animaux séjournent sur les parcelles pendant 12 à 15 jours, puis sont déplacés sur la parcelle suivante. Une parcelle pourra être récoltée en cas de besoin.

- (a) Au-delà des clôtures extérieures, un maillage intérieur en clôtures mobiles électrifiées sera réalisé par blocs de 3 ha environs, de façon à réaliser un pâturage tournant simplifié. La longueur de clôtures mobiles à réaliser sera de l'ordre de 1 300 m, par parc soit 3 900 m pour les trois parcs.

(b) Type de clôture :

Rouleaux de 50 m par 90 cm de haut, électrifiables et déplaçables. Un poste de clôture électrique par parc.

II. Equipement agnelage et adoptions :



Les tables offrent des abris suffisants pour des animaux rustiques, seuls les adoptions et quelques agnelages seront effectués dans un bâtiment existant, ou dans les parcs en période favorables.

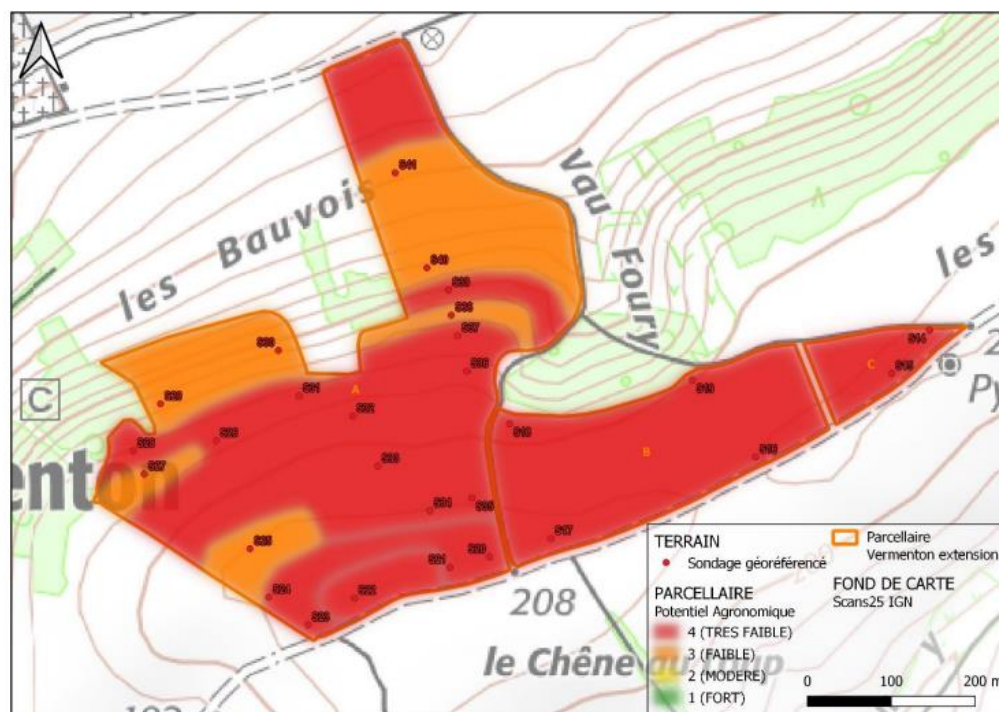
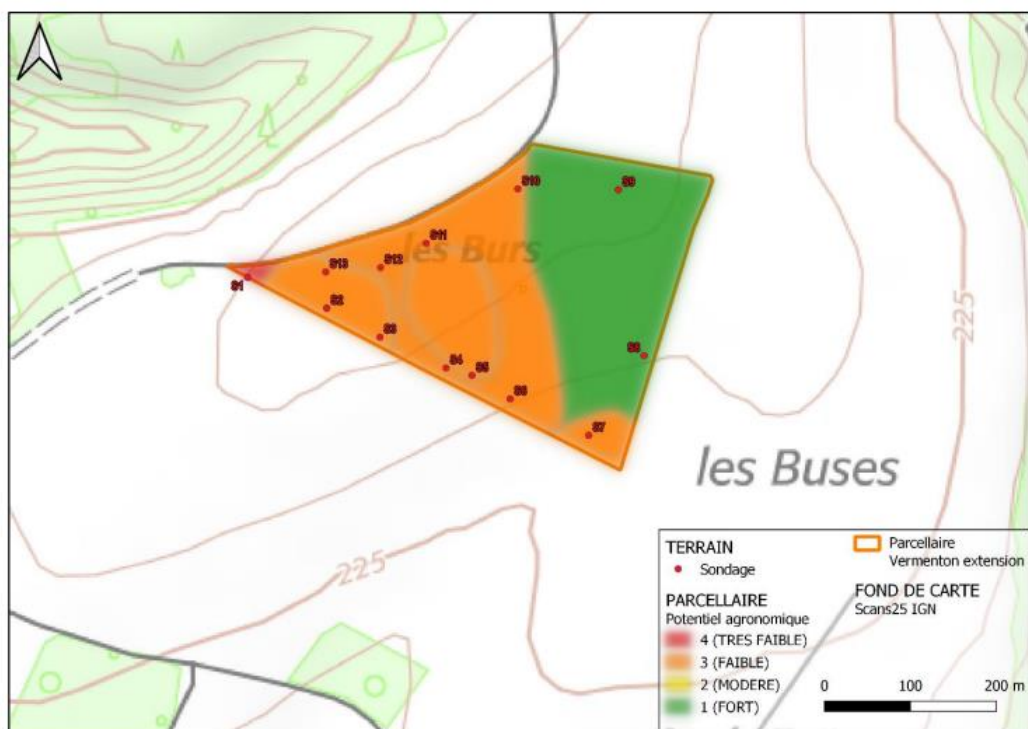
Annexe 4 : Synthèse de l'étude des potentialités agronomiques de l'aire d'étude initiale du projet agrivoltaïque – Chambre d'Agriculture de l'Yonne – 2022

Potentialités agronomiques – Vermenton extension 1 – NEOEN © CA89

Octobre 2022

V. QUALIFICATION DES POTENTIELS AGRONOMIQUES

		Réserve Utile (mm)		Profondeur d'enracinement (cm)		Rendement moyen théorique (q/ha)		Potentiel agronomique faible		Classe de potentiel agronomique des sol
		Calculée (cf. annexe1)		Observée sur le terrain + fiche TYPESOL		Déterminé avec TYPESOL ou à dires d'expert		Selon le consensus professionnel		
RENDOSOL sur calcaire dur	40	< à 50		25	< à 40	55 à 60	Entre 55 et 70	Très faible		4
RENDISOL	65	Entre 50 et 80	+	30	< à 40	55 à 60	Entre 55 et 70	Faible		3
NEOLUMISOL	159	> à 140		103	> à 90	70 à 75	Entre 70 et 80	Fort		1
RENDOSOL sur calcaire marneux	44	< à 50		28	< à 40	55 à 60	Entre 55 et 70	Très faible		4
CALCISOL argileux	107	Entre 80 et 140		55	Entre 40 et 60	65 à 70	Entre 55 et 70	Faible		3
COLLUVIOSOL issu de calcaires marneux et marnes	65	Entre 50 et 80		25	< 40	65 à 70	Entre 55 et 70	Faible		3



Carte 5. Catégorie de potentialités agronomiques – 1/10 000 – Fond IGN

VI. CONCLUSION

- ➔ La zone d'étude comprend 53 % de surface en catégorie 4 de potentiel agronomique ;
- ➔ Dans le tableau ci-dessous sont reportées les surfaces de la zone d'étude selon les catégories de potentialités agronomiques des sols :

PARCELLE	SURFACE (ha)	Classe 1 (ha)		Classe 2 (ha)		Classe 3 (ha)		Classe 4	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
A	19,51	0,00	0%	0,00	0%	6,80	35%	12,71	65%
B	5,66	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	5,66	100%
C	1,11	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	1,11	100%
D	10,47	4,68	45%	0,00	0%	5,71	55%	0,07	1%
TOTAL	36,75	4,68		0,00		12,51		19,55	
% de la surface totale		13%		0%		34%		53%	

ANNEXE 1
Paramètres des sols

Nom du sol	Horizon	Texture de surface GEPPA	% d'argile	% de sable	Épaisseur (cm)	Présence d'éls grossiers	% de MO	RU	N° SONDAGE
RENDOSOL sur calcaire dur	H1	Al	30	10	25	30	4	40	1 14 15 16 17 18 19 22 26 28 31 32 33 34 35 36 37 39
RENDISOL	H1	La / Al	28	10	30	5	4,00	65	2 3 5 7 10
NEOLUVISOL	H1	Al	30	10	32,5	2	2,40	189	8 9
	H2	A	45	3	70	0	1,00		
RENDOSOL sur calcaire marneux	H1	Al	30	10	27,5	25	3,00	44	20 21 23 24
CALCISOL argileux	H1	Al	27,5	10	25	2	3	107	4 6 10 11 12
	H2	A	40	5	30	0	1		
COLLUVIOSOL issu de calcaires marneux et marnes	H1	LAs / Als	32,5	15	25	20	5	65	25 27 29 30 38 40 41
	H2	Als / Al	40	8	15	35	3		



Département Environnement Territoires Terroir de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne

Réalisation : T. ALLALOU - ©CA89- 14 bis rue Guynemer - CS 50289 - 89005 AUXERRE CEDEX

18

Calcul de la Réserve Utile (RU) :

Cette valeur est calculée à partir du calcul de la capacité au champ et du point de flétrissement. Les valeurs de caractéristiques physico-chimiques sont estimées par les observations de terrain (pierrosité et épaisseur des horizons) et à partir de données de l'INRAE (RRP ou RMQS) (teneur en matière organique et teneur en argile et sable).

Nom du sol	Horizon	Profondeur (m)	MO (%)	S (%)	A (%)	Présence d'éls grossiers	Point de flétrissement (mm/m)	Point de flétrissement du sol	Capacité au champ (mm/m)	Capacité au champ (pF = 2,5)	RU (tranche d'eau en mm)	Qualification
RENDOSOL sur calcaire dur	H1	0,25	4,00	10	30	0,3	239	59,8	465	116,3	40	Très faible
RENDISOL	H1	0,3	4,00	10	28	0,05	229	68,8	458	137,4	65	Faible
NEOLUVISOL	H1	0,325	2,40	10	30	0,02	214	69,5	417	135,6	65	Faible
	H2	0,7	1,00	3	45	0	267	186,8	445	311,2	124	Moyenne
RENDOSOL sur calcaire marneux	H1	0,275	3,00	10	30	0,25	223	61,4	435	119,7	44	Très faible
CALCISOL argileux	H1	0,25	3,00	10	28	0,02	211	52,7	426	106,6	53	Faible
	H2	0,3	1,00	5	40	0	242	72,5	422	126,5	54	Faible
COLLUVIOSOL issu de calcaires marneux et marnes	H1	0,25	5,00	15	33	0,2	268	66,9	494	123,5	45	Très faible
	H2	0,15	3,00	8	40	0,35	273	41,0	475	71,3	20	Très faible



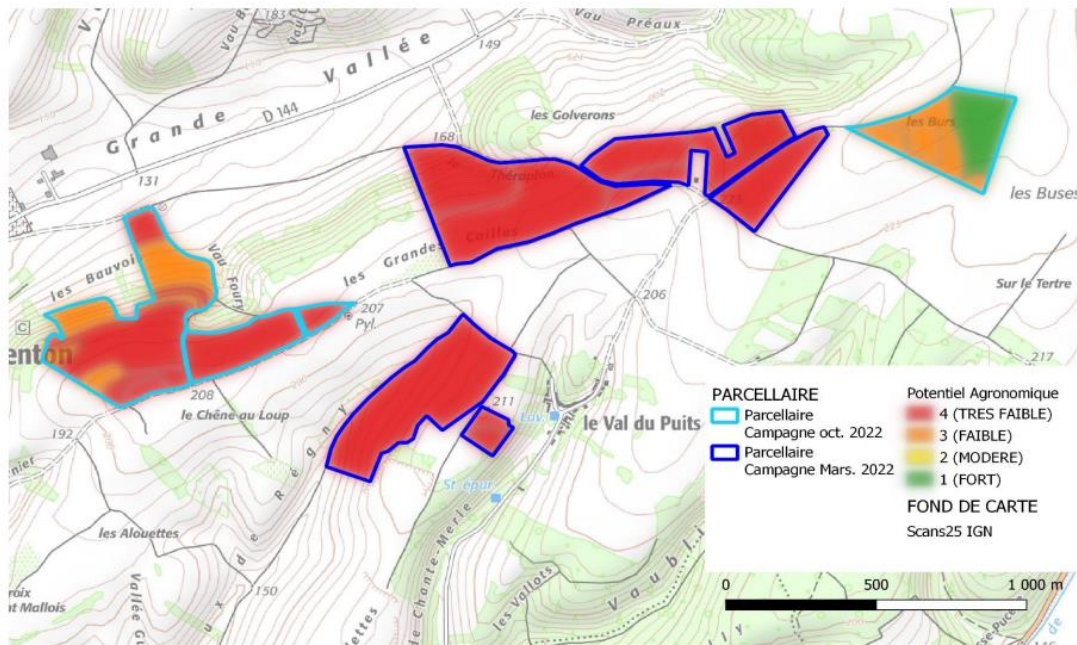
Département Environnement Territoires Terroir de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne

Réalisation : T. ALLALOU - ©CA89- 14 bis rue Guynemer - CS 50289 - 89005 AUXERRE CEDEX

19

Carte complète de la zone d'étude :

Cette carte est la synthèse des potentiels agronomiques observés sur la commune de Vermenton. Elle représente les études réalisées en mars 2022 et en Octobre 2022 pour le compte de NEOEN.



Annexe 5 : Doctrine concernant le développement du photovoltaïque dans l'Yonne (89)

COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

(Dispositif appliqué dans le département de l'Yonne pour le photovoltaïque au sol)

La compensation collective agricole correspond au montant financier de « dédommagement » que l'opérateur doit verser afin de contribuer au financement d'un projet collectif agricole qui permettrait de ramener sur le département de l'Yonne, une valeur ajoutée économique semblable à celle que dégagerait le parcellaire retiré de la production agricole pour devenir dédié au photovoltaïque au sol.

Concernant l'application du principe de compensation collective agricole pour le photovoltaïque au sol dans le département de l'Yonne, ont été actés les principes suivants :

- 1) **usages locaux** : il est considéré qu'aucune activité agricole ne peut être maintenue si, sur le parcellaire du parc photovoltaïque, l'implantation des panneaux est incompatible avec l'utilisation de matériels agricoles conventionnels telle qu'observée sur les exploitations agricoles alentour.
- 2) **compensation collective agricole** : quelle que soit l'utilisation antérieure du parcellaire agricole prélevé pour l'implantation du parc photovoltaïque, celui-ci est considéré comme ayant un produit brut total annuel à l'hectare correspondant à celui d'une exploitation ayant régionalement la même orientation technico-économique (cf. point 3 : méthode de calcul).
- 3) **méthode de calcul** : la méthode de calcul appliquée est une méthode régionale validée par la DRAAF de Bourgogne Franche-Comté.

Elle se déroule selon les principes suivants :

a. Calcul du produit brut total annuel (PBTA) :

C'est l'impact direct : on retient le produit brut moyen annuel de l'OTEX tel que figurant en source RICA BFC

Valeur de l'OTEX BFC actualisée (à ce jour : moyenne 2007 à 2018) se rattachant à la production pratiquée x surface = PBTA

b. Impact Indirect sur les Filières Aval (IIFA) :

L'impact indirect est estimé à 1,26 fois l'impact direct (PBTA)

$PBTA \times 1,26 = IIFA$

c. Perte de Potentiel Agricole Annuel (PPAA) :

C'est la perte totale de valeur ajoutée à compenser annuellement : somme des impacts directs et indirects

$PBTA + IIFA = PPAA$

d. Montant Global de Préjudice à l'Economie Agricole (MGPEA) :

On considère qu'il faut 10 ans pour amortir un investissement avant qu'il ne génère un surplus de valeur ajoutée : c'est donc 10 ans de perte totale de valeur ajoutée annuelle.

$PPAA \times 10 = MGPEA$

e. Montant de Compensation Collective Agricole (MCCA) :

1 € investi dans l'agriculture en BFC génère en moyenne 5,64 € ⁽¹⁾ de valeur ajoutée : le montant de compensation collective agricole correspond donc à 10 ans de perte totale de valeur ajoutée annuelle, divisé par 5,64.

$MGPEA / 5,64 = MCCA$

(1) moyenne actualisée 2014-2018

VALEUR MOYENNE DES OTEX 2007-2018	
	moyenne 2007-2018
Céréales et oléoprotéagineux	1 322,35
Cultures générales	1 704,36
Maraîchage	8 680,01
Fleurs et horticulture diverses	258 724,87
Viticulture	21 803,85
Fruits et autres cultures permanentes	5 242,38
Bovins lait	1 754,00
Bovins viande	1 086,98
Bovins mixtes	1 440,31
Ovins et caprins	1 691,25
Autres herbivores	1 083,84
Porcins	5 523,56
Volailles	3 430,79
Granivores mixtes	2 845,41
Polyculture, polyélevage	1 397,34