



Source : IBVOGT

Etude Préalable Agricole

D'après le Décret n°2016-1190 du 31 août 2016

Projet de parc photovoltaïque au
sol de Vignory (52)

Coordination technique : Antoine Nedelec
Contact CETIAC : Katiane Viollin



L'étude préalable agricole

Séquence Eviter/Réduire/Compenser –

Un **dispositif de compensation agricole** a été introduit par la **Loi d'Avenir pour l'Agriculture et la Forêt (LAAF) de 2014** (Art. L. 112-1-3 du code rural), rendu applicable par le **décret d'application paru le 31 août 2016** (n°2016-1190) pour les projets susceptibles d'avoir un impact important sur l'économie agricole locale (ceux soumis à évaluation environnementale).

L'étude préalable comprend notamment **une évaluation financière globale des impacts sur l'agriculture**, et doit préciser les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet (ainsi que l'évaluation de leur coût et des modalités de leur mise en œuvre).

A noter que **les mesures de compensation sont collectives** : elles peuvent permettre par exemple de financer des projets agricoles collectifs ou de filière.

Le **décret n°2016-1190 du 31 août 2016** vient préciser le champ d'application et la teneur de l'évaluation des impacts agricoles issu de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt d'octobre 2014. Ce décret définit les cinq rubriques du contenu de l'étude.

- 1 Une description du projet et la délimitation du territoire concerné
- 2 Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire
- 3 L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire
- 4 Les mesures envisagées et retenues pour **éviter** et **réduire** les effets négatifs notables du projet
- 5 Les mesures de **compensation collective** envisagées pour consolider l'économie agricole

Ce dispositif vient **en complément** des mesures préexistantes en lien avec l'expropriation (indemnité d'expropriation au propriétaire + indemnité d'éviction à l'agriculteur), et celles liées aux aménagements fonciers agricoles et forestiers dans le cadre de grands projets d'infrastructures visant à restructurer ou améliorer la structure foncière des exploitations impactées par le passage d'une infrastructure.

Ce nouveau dispositif vient prendre en compte l'impact économique global pour **l'agriculture du territoire et les filières amont et aval concernées**.

Contexte réglementaire



La loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (Article 28 – L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime).



Décret n°2016-1190 du 31 août 2016 publié au Journal Officiel du 2 septembre 2016 (Article D.112-1-18 et suivants du code rural et de la pêche maritime)

Conditions d'application

- ✓ Projet soumis à étude d'impact environnemental systématique
- ✓ Situé sur une zone constructible valorisée par une activité agricole dans les 3 dernières années
- ✓ Surface perdue définitivement de plus de 5 ha (seuil de Haute-Marne)

Le cadre de l'étude préalable agricole

Les acteurs, le projet –



ib vogt



> 5 GWc



> 1,15 GWc



> 525 MWc

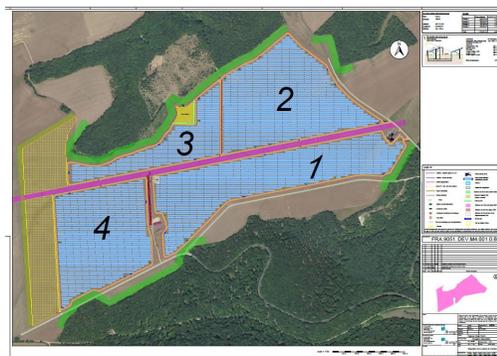
Projets PV planifiées Solutions PV achevées Exploitation et maintenance et en construction

Fondée en 2002, **ib vogt GmbH** est spécialisée dans le développement, la conception et l'ingénierie, le financement, l'approvisionnement, la construction, l'exploitation et l'entretien de centrales photovoltaïques. L'entreprise propose des centrales photovoltaïques de haute qualité, et c'est l'une des plus grandes entreprises européennes dans l'industrie solaire, qui met en avant sa fiabilité avec le respect des calendriers et budgets. À ce jour, les centrales photovoltaïques construites par **ib vogt** depuis 2009 ont une puissance installée supérieure à 1,15 GWc. **ib vogt France** a lancé ces premiers projets en 2019. L'antenne France emploie plus une vingtaine d'experts de tous les domaines de la chaîne de valeur d'une centrale photovoltaïque.

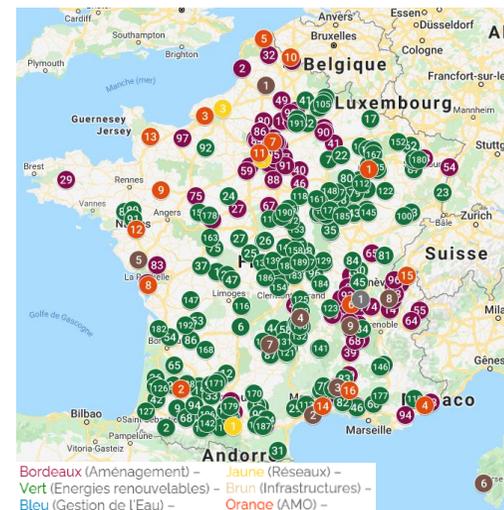
Le projet :

Le projet de parc photovoltaïque au sol se situe sur la commune de **Vignory** dans le département de la **Haute-Marne**.

La surface projet est de 85,8 ha dont 77,43 ha agricoles et la surface clôturée de 67 ha.



Depuis 2017, CETIAC vous propose une **expertise pour la réalisation d'études préalables agricoles** liées à la compensation agricole collective, qui nécessitent des compétences particulières : connaissance de l'économie agricole, compréhension des contextes locaux, connaissance des acteurs de l'agriculture.



L'étude préalable agricole du projet de parc photovoltaïque au sol de Vignory se base également sur le travail d'accompagnement réalisé par la **Chambre d'agriculture de la Haute-Marne (et par l'ADA.GE)**. Le calcul des différentes valeurs ajoutées et du montant de la compensation ont été réalisés par la **Chambre d'agriculture de la Haute-Marne d'après le cadre départemental**.

L'étude préalable agricole renvoie ainsi à ces différentes études sur certains points ; ces études sont entièrement présentes en annexes.



Sommaire

Déroulé de l'étude préalable agricole –

SOMMAIRE

Description du projet

- Situation géographique du projet
- Fiche d'identité du projet
- Intégration et compatibilité du projet
- Volonté locale de préserver l'espace agricole
- Activité agricole concernée par le projet

p5
p6
p7
p8
p9
p10

Analyse de l'état initial de l'économie agricole

- Contexte agricole général
- Définition des périmètres d'étude
- L'agriculture sur le périmètre élargi
- Filières agricoles
- Circuits-courts et Démarches Qualité
- Potentiel agronomique
- Analyse fonctionnelle agricole locale
- Enjeux de l'économie agricole
- Chiffrage de l'économie agricole

p12
p13
p14
p16
p17
p19
p21
p22
p23
p24
p25

Etude des effets positifs et négatifs sur l'économie agricole

- Justification du choix du site
- Justification de l'implantation du projet
- Concertation avec les acteurs locaux
- La séquence Eviter, Réduire Compenser
- Mesures d'évitement
- Le projet agricole : les mesures de réduction
- Un suivi destiné à appuyer le projet
- Analyse des impacts totaux du projet
- Analyse des effets cumulés
- Bilan des impacts du projet
- Compensation agricole collective

p26
p27
p31
p32
p33
p34
p35
p42
p47
p41
p48
p49
p50

Méthodologie et bibliographie

p51

ANNEXES

Etude pédologique réalisée sur le site de Vignory (CA52)

Etude de faisabilité d'un projet de rucher de reproduction et d'un projet d'élevage ovin en synergie avec un parc agri-voltaïque sur un site agricole de 90 ha à Vignory (CA52)

Calcul de la compensation pour le projet agri voltaïque de Vignory (CA52)

GLOSSAIRE

ETP : Equivalent temps plein

IAA : Industrie agro-alimentaire

IGP : Indication géographique protégée

OTEX : Orientation technico-économique

PAC : Politique Agricole Commune

PBS : Production brute standard

PRA : Petite région agricole

RGA : Recensement Général Agricole

RPG : Référentiel Parcellaire Graphique

SAU : Surface Agricole Utile

UTA : Unité de travail annuel

UGB : Unité gros-bétail



Description du projet de parc photovoltaïque au sol

1. Situation géographique du projet
2. Fiche d'identité du projet
3. Intégration et compatibilité du projet
4. Volonté locale de préserver l'espace agricole
5. Activités agricoles concernées par le projet

Situation géographique du projet

Agglomération de Chaumont –

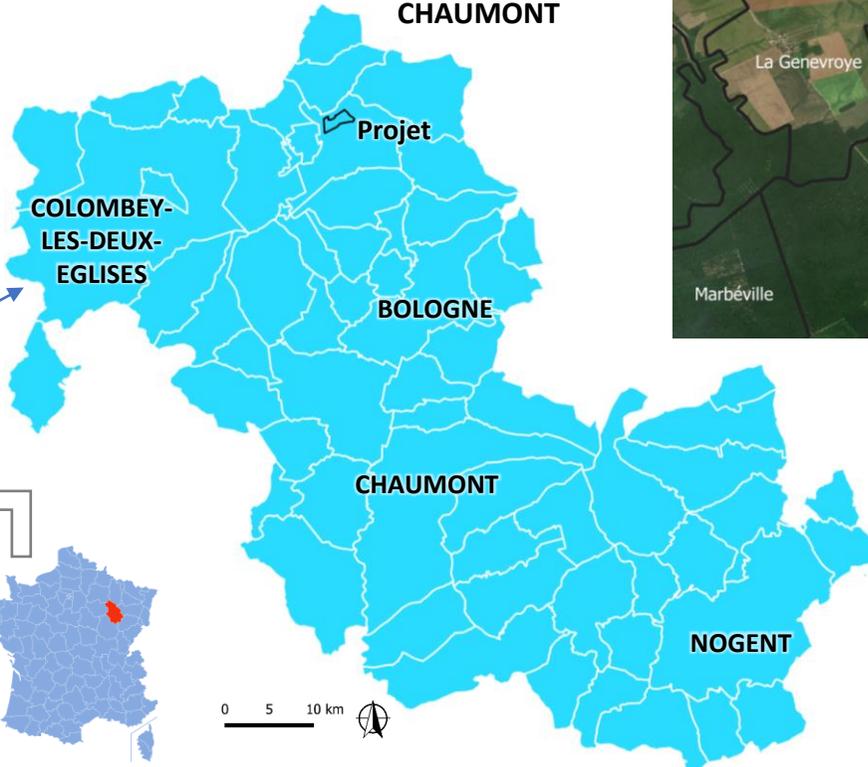
Le projet de parc photovoltaïque au sol prend place sur la commune de **Vignory**, située à une vingtaine de kilomètres au Nord de Chaumont, dans le département de la **Haute-Marne**, en région Grand-Est. Cette commune de **243 habitants** fait partie de la **communauté d'agglomération de Chaumont** créée en 2017 suite à la fusion des communautés de communes du Pays Chaumontais, du Bassin Nogentais et du Bassin de Bologne Vignory et Froncles.



AGGLOMÉRATION
DE CHAUMONT

45 435 habitants
63 communes
927 km²

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE CHAUMONT



0 5 10 km

Source : Réalisation CETIAC

LOCALISATION DU PROJET



0 750 1500 m

Source : Réalisation CETIAC; Fond ESRI Satellite



Source : France.comersis

Fiche d'identité du projet

Caractéristiques techniques –

Thème Données

Objet du projet
Parc photovoltaïque au sol
Production annuelle : 66 398 MWh/an
Equivalent en nombre de foyers : 24 500 foyers

Surface
Surface totale 79,56 ha dont 77,36 ha agricoles
Surface clôturée : 67,06 ha
Surface totale de projection au sol des panneaux : 26,84 ha

Portage
SOLEFRA 25 SAS, filiale à 100% de l'entreprise ib vogt GmbH

PLU
RNU

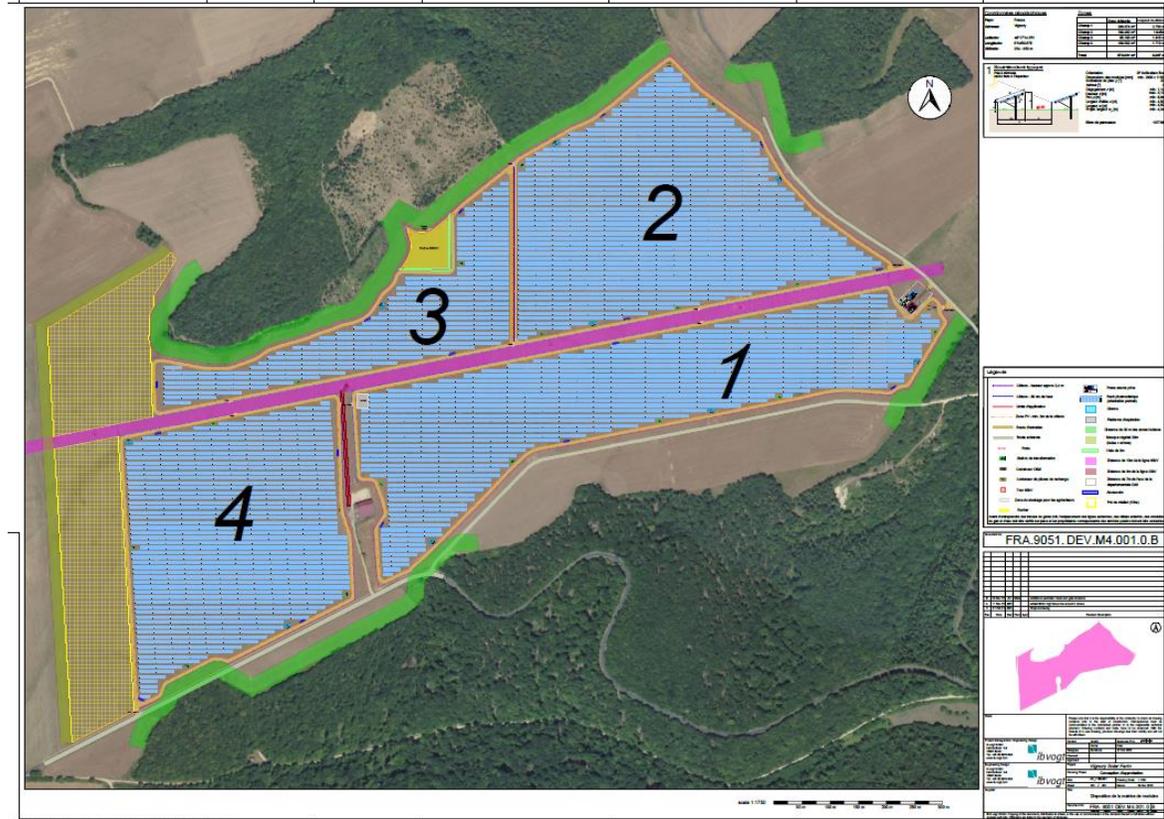
Maîtrise foncière
Propriétaires privés et trois exploitants concernés

Documents disponibles
SCoT du Pays de Chaumont
PLUi en cours
Etude d'Impact Environnemental

Historique et justification du projet

- Evolution du projet suivant les études pédologiques réalisées par la CA52 (ciblage des sols de faible qualité agronomique)
- Raccordement optimum directement sur site
- Faibles enjeux environnementaux
- S'inscrit dans les objectifs régionaux et nationaux dans les énergies renouvelables
- Pas de sites dégradés/anthropisés disponibles sur le communauté d'agglomération

IMPLANTATION FINALE DU PROJET



Intégration et compatibilité du projet

Schémas directeurs et documents d'urbanisme –

Le SCoT du Pays de Chaumont

Le SCoT du Pays de Chaumont a été approuvé le 13 février 2020. Il comporte des objectifs de protection et de valorisation des espaces et activités agricoles et forestières formulés au travers des dispositions suivantes du DOO : **La protection des espaces agricoles**, la gestion des espaces agricoles et des transitions entre urbain et rural, la prise en compte des besoins liés au développement des bâtiments agricoles, la facilitation des déplacements agricoles. Le projet se trouve hors de zones à grandes orientations du SCoT (voir carte ci-dessous).

Concernant le photovoltaïque, la disposition n°55 du DOO prescrit d'inscrire dans les PLU et PLUi des collectivités de limiter les implantations de parcs photovoltaïques au sol aux terrains artificialisés et aux **terrains agricoles** présentant de **faibles potentialités agronomiques**.

Le SCoT du Pays de Chaumont présente des objectifs de préservation de l'espace agricole. Le développement de parcs photovoltaïques au sol doit se limiter aux terrains agricoles présentant de faibles potentialités agronomiques.

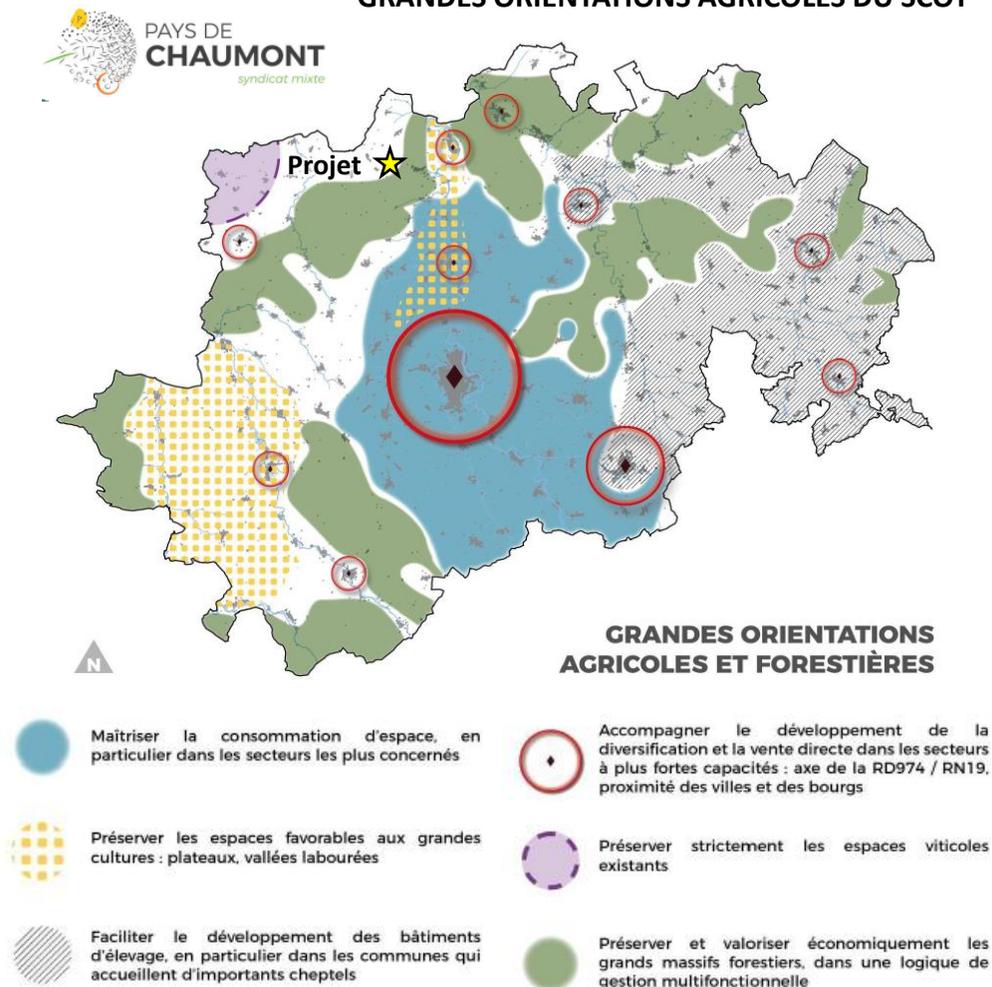
Commune couverte par le Règlement National de l'Urbanisme (RNU)

La commune de Vignory ne possède pas de PLU, elle est donc régie par le **RNU**. Le projet se situe en zone agricole du RNU. Les centrales solaires peuvent être installées **en dehors des parties urbanisées** à condition d'être **compatible avec l'activité agricole**, pastorale ou forestière, car elles sont considérées comme un équipement **d'intérêt collectif**.

Il est à noter qu'un PLUi est en cours d'élaboration sur le territoire de l'Agglomération de Chaumont.

Le projet de parc photovoltaïque est compatible avec le règlement d'urbanisme en place sur la commune de Vignory.

GRANDES ORIENTATIONS AGRICOLES DU SCOT



Source : SCOT du Pays de Chaumont

Volonté locale de préserver l'espace agricole

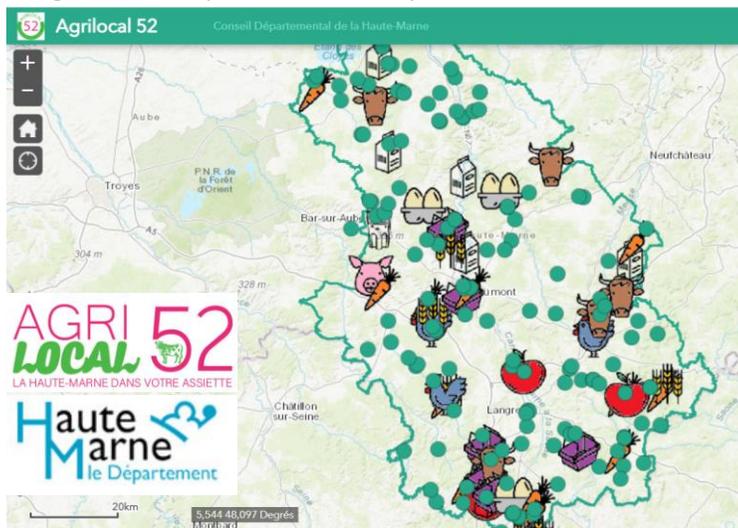
Actions mises en place par le département –

La plateforme Agrilocal 52

Le Conseil départemental a exprimé le souhait d'amplifier l'approvisionnement des services de restauration collective par des produits alimentaires provenant de l'agriculture locale.

agrilocal52.fr est une plateforme mettant en **relation** des acheteurs en restauration et des fournisseurs de produits issus de l'agriculture haut-marnaise ou des départements limitrophes. Les profils des acheteurs sont variés : **restauration collective**, restauration hors foyer, restaurateurs privés engagés dans une démarche de qualité ayant un lien au **tourisme** et à la découverte du **terroir**.

Le fournisseur est un agriculteur qui commercialise sa propre production en **circuit court** ou une entreprise capable de présenter une garantie l'origine locale des produits. La plateforme permet au fournisseur de décrire son activité et de proposer les produits qu'il peut fournir. Le service agrilocal52.fr apporte ainsi une solution nouvelle et de nouveaux débouchés. La plateforme tient compte des situations départementales limitrophes, c'est-à-dire qu'un producteur haut-marnais peut être visible sur les plateformes Agrilocal des départements limitrophes.



Source : Agrilocal 52

Laboratoire départemental d'analyses

Le Conseil départemental met à disposition des agriculteurs le **Laboratoire départemental d'analyses**. Ses missions s'intègrent dans le cadre de la politique définie par le Conseil départemental en matière d'aide au développement économique des agriculteurs et des professionnels de la filière agroalimentaire. Le laboratoire départemental d'analyses remplit un rôle de dépistage, de surveillance, d'aide au diagnostic, de prévention et de **conseils**.

La Mission de valorisation agricole des déchets (MVAD)

Une convention a été signée entre le Conseil départemental, la Chambre d'agriculture et les agences de l'eau pour étudier la possibilité de développer une filière de **valorisation des boues** produites dans le département ou importées, tout en protégeant les sols, les cultures et les produits agricoles.

La Mission de Valorisation Agricole des Déchets organiques (MVAD) est assurée par les services de la Chambre d'agriculture en concertation avec les différents intervenants de la filière sur l'ensemble du département.



Le soutien au réseau de fermes pédagogiques

Le Conseil départemental, en partenariat avec l'Association pour le développement de la diversification en milieu agricole et rural (ADMA), finance l'organisation de visites d'exploitations agricoles pour les classes de l'enseignement primaire et secondaire.

Les contributions exceptionnelles aux organisations agricoles

Le fonds d'animation contribue à aider l'organisation de manifestations à caractère agricole ou environnemental telles les foires de Montigny et de Clefmont, la foire bio de Chaumont, la fête de l'agriculture des jeunes agriculteurs, la foire de printemps de Fayl-Billot.

Le conseil départemental porte plusieurs actions d'appui au développement l'agriculture haut-marnaise, et notamment dans la valorisation des productions locales dans les circuits de proximité.

Activité agricole concernée par le projet

Productions et exploitations agricoles –

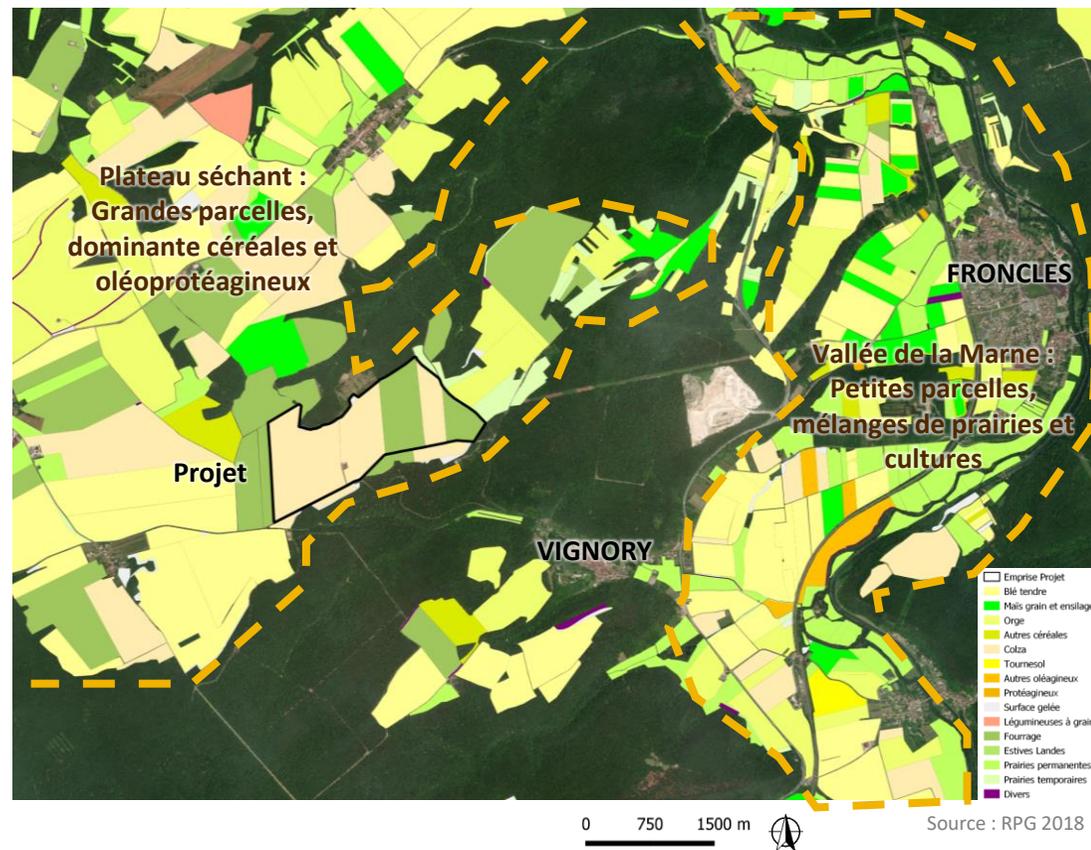
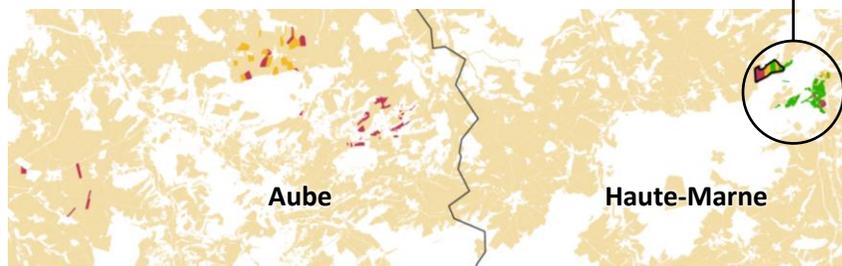
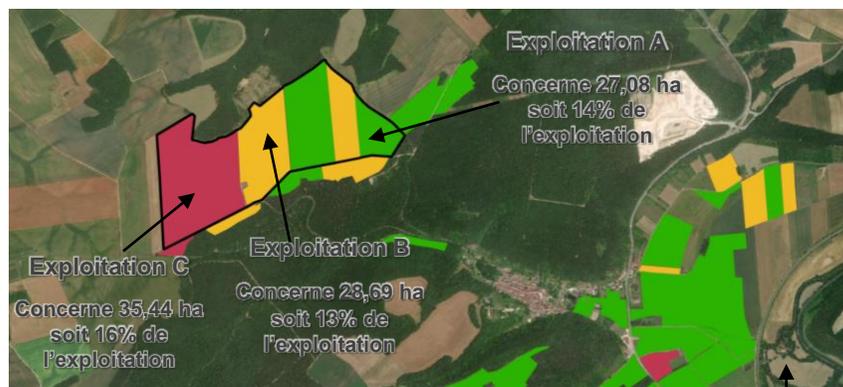
NB : pour des raisons de confidentialité des données personnelles, les exploitations sont ici anonymes. Les informations personnelles sont toutefois trouvables dans l'étude de faisabilité réalisée par la CA52

Les parcelles situées au droit de l'emprise du projet sont valorisées en 2018 en colza d'hiver et en mélange de céréales. Elles se situent au sein d'un espace agricole dense constitué de grandes parcelles valorisées par les céréales, oléoprotéagineux et fourrages.

Trois exploitations cultivent des parcelles sur l'emprise du projet. L'exploitation A possède un parcellaire regroupé sur la commune de Vignory, alors que les deux autres exploitations ont un parcellaire très morcelé.

PRODUCTIONS AGRICOLES SUR L'EMPRISE DU PROJET

EXPLOITATIONS AGRICOLES SUR L'EMPRISE DU PROJET



Le site du projet est valorisé en 2018 par du colza ainsi que du méteil. Les parcelles sont valorisées par des exploitations orientées vers les grandes cultures. Le site du projet se trouve au sein d'un espace agricole dense composé de grandes parcelles valorisées par les céréales, oléoprotéagineux et fourrages. 91,3 ha de cultures et de fourrage sont concernés par le projet. Les exploitations agricoles sont décrites en suivant.

Activité agricole concernée par le projet

Exploitations agricoles –

NB : pour des raisons de confidentialité des données personnelles, les exploitations sont ici anonymes. Les informations personnelles sont toutefois trouvables dans l'étude de faisabilité réalisée par la CA52

Exploitation Agricole A	Exploitation Agricole B	Exploitation Agricole C
<p>SCEA de 190 ha, siège à Vouécourt. En agriculture biologique depuis Avril 2021.</p> <p>Productions :</p> <ul style="list-style-type: none">• Grandes cultures diversifiées 128ha : Maïs, blé, Soja, Chanvre, Lentilles, Sarrasin, Féverole, Tournesol, Méteils, Pois• Prairies temporaires 30 ha (Vente du foin)• Prairies permanentes 32 ha (Vente du foin) <p>Collecte et transformations : Bâtiment de stockage à Vouécourt Pas de clients préférentiels, vente selon offre (négoce, coopératives,...)</p>	<p>EARL de 222ha (Propriétaire exploitant), siège à Lévigny dans l'Aube.</p> <p>Productions :</p> <ul style="list-style-type: none">• Grandes cultures : Blé tendre, orges d'hiver et de printemps, pois d'hiver et de printemps, tournesol, triticale• Prairies (Vente du foin) <p>Collecte et transformation:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bâtiment de stockage à Vignory.• Pas de clients préférentiels, vente selon offre (négoce, coopératives,...), une dizaine d'acheteurs.	<p>EARL de 218 ha (Propriétaire exploitant), siège à Lévigny dans l'Aube.</p> <p>Productions :</p> <ul style="list-style-type: none">• Colza• Blé tendre• Orges d'hiver et de printemps• Pois de printemps <p>Collecte et transformation:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bâtiment de stockage à Vignory.• Pas de clients préférentiels, vente selon offre (négoce, coopératives,...)
<p>SCEA intégrée au sein d'une SARL familiale comprenant 4 SCEA orientées vers les grandes cultures. L'ensemble passe en AB en Avril 2021. Parcelles morcelées sur la Haute-Marne et la Côte-d'Or.</p> <p>Une des SCEA, à Vouécourt, possède un troupeau de 250 ovins. Le troupeau fait partie du système en cultures car pâturage des couverts. Vente à la Cobevim (coop) et vente directe auprès d'un boucher (1 agneau/semaine)</p>	<p>EARL au sein d'une Société en Participation à deux associés de 1000 ha orientée vers les grandes cultures. La rotation se fait à l'échelle de la SEP.</p> <p>Le siège de la SEP est à Lévigny, mais chaque ferme possède son bâtiment de stockage. Le matériel est entièrement à Lévigny.</p> <p>Le parcellaire se trouve dans l'Aube et la Haute-marne</p>	<p>L'exploitant travaille par ailleurs au sein de 4 autres sociétés agricoles, dont les sièges sont à Lévigny. Ces sociétés sont des exploitations agricoles orientées vers les grandes cultures. Le parcellaire de ces exploitations est morcelé entre l'Aube, la Haute-Marne et la Côte-d'Or.</p>
<p>Concernée par 27,08 ha en grandes cultures, soit 14% de la SAU de l'exploitation</p>	<p>Concernée par 28,69 ha en grandes cultures, soit 13% de la SAU de l'exploitation</p>	<p>Concernée par 35,44 ha en grandes cultures, soit 16% de la SAU de l'exploitation</p>

La présente étude vise à analyser l'économie agricole locale, ses enjeux et dynamiques, afin d'estimer les effets du projet de parc photovoltaïque de Vignory.



Analyse de l'état initial de l'économie agricole

1. Contexte agricole général
2. Définition des périmètres d'étude
3. L'agriculture sur le périmètre élargi
4. Filières agricoles
5. Circuits-courts et démarches qualités
6. Potentiel agronomique
7. Analyse fonctionnelle agricole locale
8. Espaces agricoles
9. Enjeux de l'économie agricole
10. Chiffrage de l'économie agricole

Contexte agricole général

Un département rural, boisé et très agricole –

Le département de la Haute-Marne est composé de 10 petites régions agricoles.

En 2010, l'agriculture départementale est constituée de **2 245** exploitations dont **1 700** sont des exploitations professionnelles. Elles occupent une Surface Agricole Utile (SAU) de **305 380 ha** soit **49,2%** de la surface départementale.

Les productions agricoles sont majoritairement des **productions céréalières et d'élevage bovin viande et lait et ovin viande**. Sur le territoire, différentes zones de productions sont valorisées par un Signe de Qualité et d'Origine SIQO dont les plus emblématiques sont **les AOP Brie de Meaux, Langres, Epoisses (fromages) et pour la production viticole le Champagne**.

Le secteur d'élevage est situé dans le sud du département sur les terres difficiles à travailler (Bassigny, Amance, Apance, Vingeanne) alors que le centre et le nord de la Haute-Marne (Champagne humide, Barrois, Plateau Langrois Montagne) est orienté vers les **grandes cultures et la polyculture-polyélevage**.

La région agricole du Barrois, dans laquelle se situe l'emprise du projet de parc photovoltaïque, a une orientation vers les productions céréalières et la polyculture/polyélevage.

De part des sols peu profonds, le potentiel agronomique y est moyen et les rendements plus faibles que dans d'autres régions spécialisées.

Département rural, la Haute-Marne est très agricole. Elle produit des grandes cultures ainsi que des élevages bovins (lait et viande) et ovins viande. La délimitation entre le secteur de culture et le secteur d'élevage est marquée.

RAPPEL : Les régions agricoles et petites régions agricoles ont été définies (en 1946) pour mettre en évidence des zones agricoles homogènes.

OCCUPATION DU SOL DE HAUTE-MARNE



Définition des périmètres d'étude

Plateaux et vallées du Barrois –

Le projet de parc photovoltaïque au sol est situé dans la petite région agricole du **Barrois**. Cette vaste région agricole occupe le cœur du département de Haute-Marne. Cette région présente des **qualités agronomiques moyennes** (sols peu profonds), et est principalement valorisée par les **grandes cultures** (78% de terres labourables), avec des niveaux de rendements plus faibles que dans d'autres régions spécialisées. Du fait de cette faible potentialité agronomique, les exploitations y sont de très grande taille.

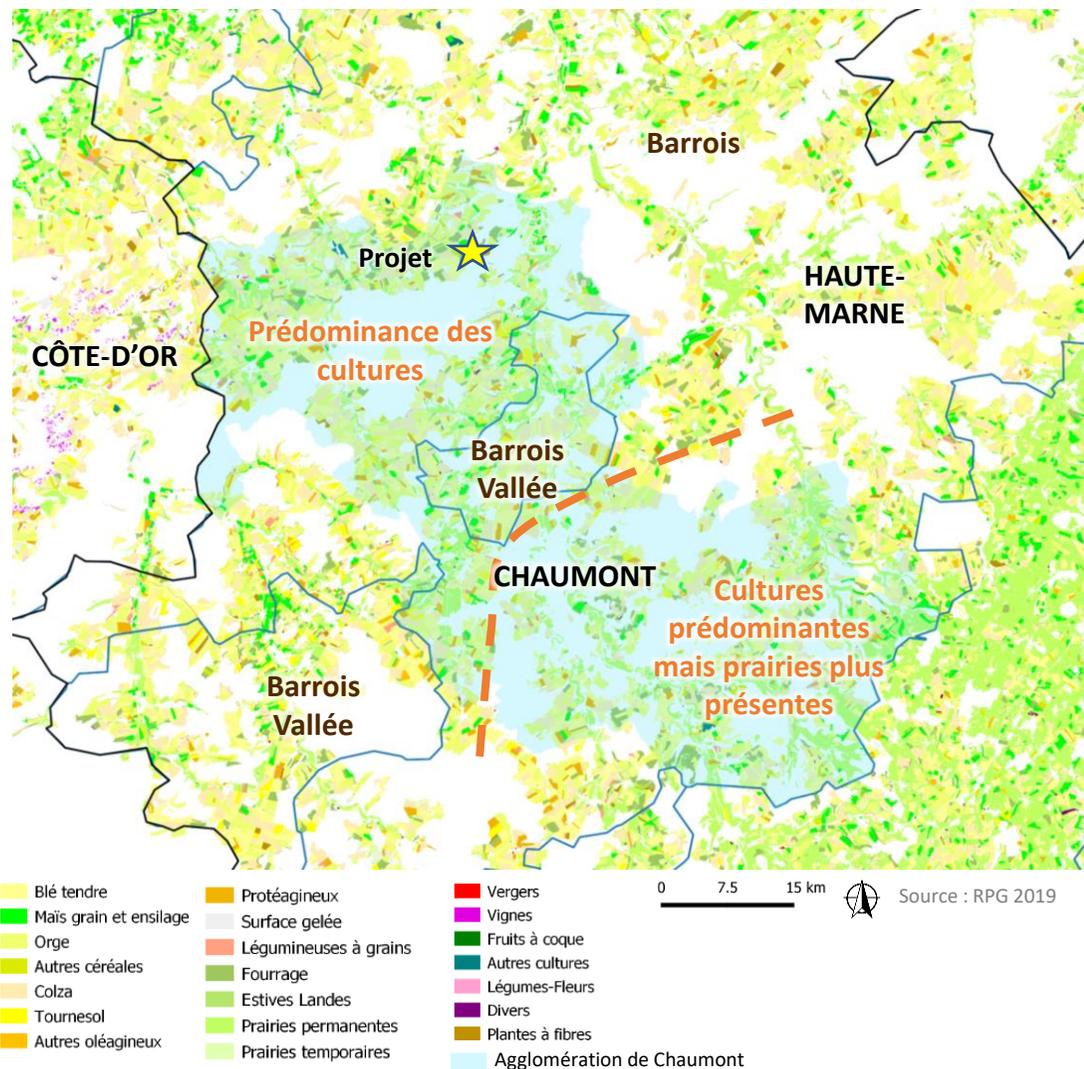
Le projet se situe au sein de l'Agglomération de Chaumont, comprenant également la petite région agricole du Barrois vallée. Dans ce secteur, les caractéristiques agronomiques varient à l'échelle parcellaire, mais les **sols sont plus profonds** que dans le Barrois avec un taux de **90%** de terres labourables. Les exploitations sont grandes également et valorise une grande partie de leur SAU **en céréales**, mais s'oriente également vers **l'élevage** afin de valoriser les parcelles plus humides situées en bordures de cours d'eau.

La ville de Chaumont marque une séparation entre la partie Sud et Nord de l'Agglomération (trait pointillé orange ci-contre). La partie Sud fait également partie du Barrois, mais présente un assolement où les prairies sont plus présentes. Le choix du périmètre élargi se porte ainsi que la partie Nord de l'Agglomération de Chaumont.

A noter que la taille des filières, départementale voire régionale, ne permet pas de s'en servir comme élément significatif pour la définition des périmètres d'étude.

Le projet se situe dans le Barrois (grandes cultures), à proximité des Vallées du Barrois (polyculture-élevage). Cette proximité impose de prendre en compte les deux territoires dans le périmètre élargi. C'est pourquoi le périmètre choisi correspond à la partie Nord de l'agglomération de Chaumont (au nord de ligne pointillée en orange sur la figure ci-contre).

ESPACE AGRICOLE DE L'AGGLOMERATION DE CHAUMONT



Définition des périmètres d'étude

Périmètre élargi et Site d'étude –

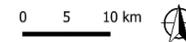
Le décret demande la délimitation d'un territoire d'étude afin de décrire l'agriculture concernée. Le périmètre élargi est défini en croisant les caractéristiques locales, agricoles et administratives précédemment vues.

Périmètre d'étude élargi	Site d'étude
Correspond aux communes situées dans la partie Nord de l'Agglomération de Chaumont. Cela correspond aux communes au Nord et à l'Ouest de la ville de Chaumont.	Correspond à l'emprise au sol <u>étudiée</u> du parc photovoltaïque, c'est-à-dire à l'activité agricole directement concernée par le projet.
Regroupe 37 communes de l'Agglomération de Chaumont	
Documents disponibles : → SCoT du Pays de Chaumont	Documents disponibles : → SCoT du Pays de Chaumont
Surface : 508 km ²	Surface : 97 ha



Le périmètre élargi est représentatif des 2 filières agricoles (Grandes cultures et élevage bovin) à proximité du site d'étude et est cohérent d'un point de vue administratif et agricole.
Il permettra dans la suite de l'étude une analyse de l'état initial de l'économie agricole.

PERIMETRES D'ETUDE CHOISIS



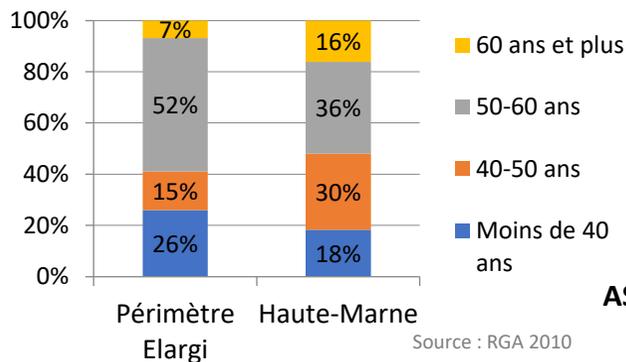
Source : OSM Standard

L'agriculture sur le périmètre élargi

Chiffres-clés de l'agriculture –

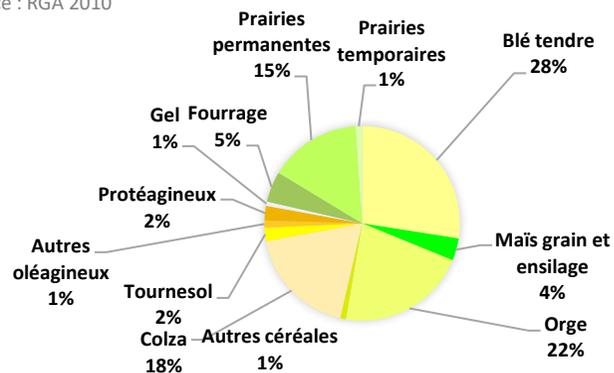
La SAU du périmètre élargi représente **26 470 ha**, soit **52%** du territoire, pour **176** exploitations. La tendance depuis les années 1990 est à l'agrandissement des structures agricoles. En effet, on observe entre 1990 et 2010 une diminution de **4,6%** de la SAU, pour une diminution des exploitations agricoles de **52%**.

AGE DES EXPLOITANTS



Le périmètre élargi est également marqué par un fort pourcentage d'agriculteurs ayant plus de **50 ans** par rapport au reste du département (**59%**). **65%** d'entre eux n'ont pas de succession connue. Par ailleurs, on observe un pourcentage plus élevé que le pourcentage départemental d'exploitants ayant moins de 40 ans.

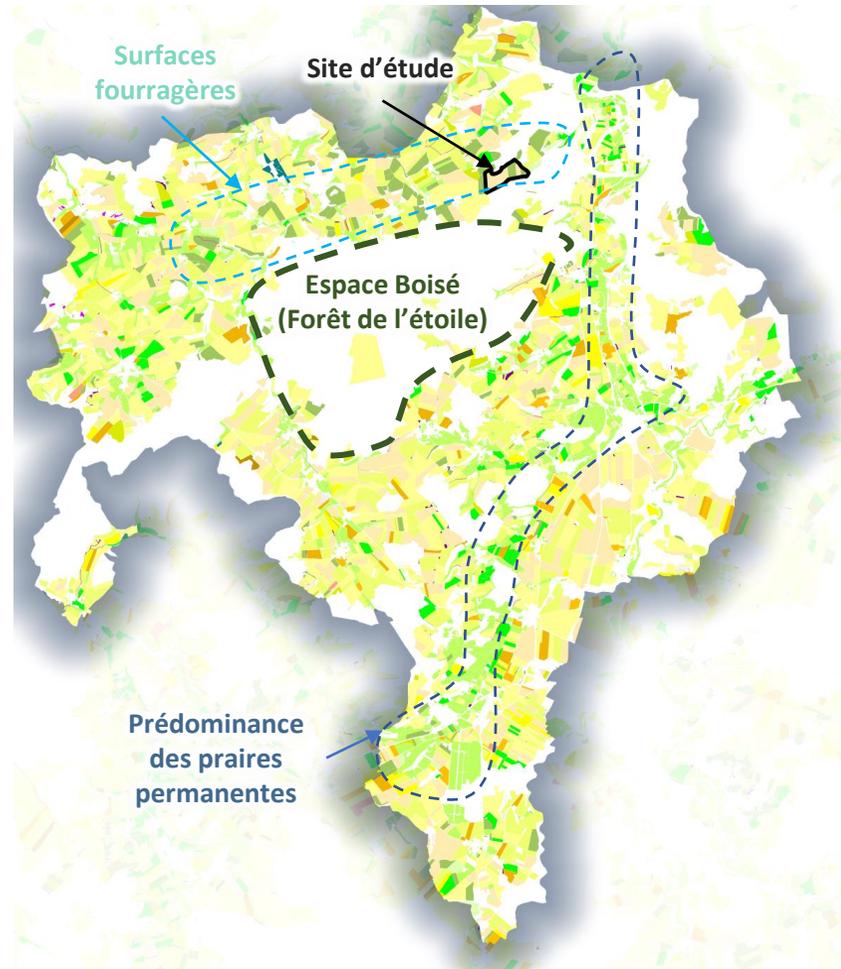
ASSOLEMENT DU PERIMETRE ELARGI



Le périmètre élargi est composé à **83%** de terres labourables pour **17%** de surfaces toujours en herbe, ces dernières étant situées principalement le long de la Marne. Les exploitations sont ainsi orientées vers les **grandes cultures** ou bien la **polyculture-polyélevage**. Les exploitations sont de grande taille, avec une taille moyenne de **147 ha**, s'expliquant par le faible potentiel agronomique des terres du aux sols peu profonds du plateau barrois.

L'agriculture du périmètre élargi se caractérise par des exploitations de grande taille, orientées vers les grandes cultures et l'élevage bovin. Le renouvellement des générations est un enjeu fort de ce territoire.

ESPACE AGRICOLE DU PERIMETRE ELARGI



0 2.5 5 km Source : RPG 2019

Filières agricoles

Les grandes cultures –

La collecte et le stockage

Les productions végétales du territoire sont essentiellement valorisées en **filières longues**. Que ce soit pour les trois principales cultures (blé, orge, colza) ou pour les cultures de diversification (protéagineux, tournesol, autres céréales), la collecte est assurée par plusieurs opérateurs présents sur le territoire :

- Des **coopératives** : les quatre coopératives les plus présentes sont la SEPAC (groupe Vivescia), 110 Bourgogne et EMC2.
- Des **négoce**s : le groupe Soufflet est également présent à proximité mais n'a pas de site de collecte sur le périmètre.

Le **stockage à la ferme** se développe, notamment pour le blé et l'orge, ce qui permet aux agriculteurs de faire jouer la concurrence entre les différents opérateurs et de vendre suivant le cours des céréales.

La transformation

Le blé tendre, en raison de sa très bonne qualité, est valorisée par la filière **meunière** (moulin Decollogne à Aiseray (21), moulin Soufflet à Dienville (10)). L'orge est destiné à la filière **brassicole**, notamment via la malterie Soufflet à Polisot (10) et la brasserie de Vauclair à Giey-sur-Aujon (52).

Cependant, il est estimé qu'environ la moitié de la production du périmètre élargi est destinée à l'export.

Le colza est quant à lui transformé en huile alimentaire (avec co-production de tourteaux pour l'alimentation animale) et en biocarburant (trituration à l'usine du Mériot dans l'Aube, groupe Saipol/Avril).

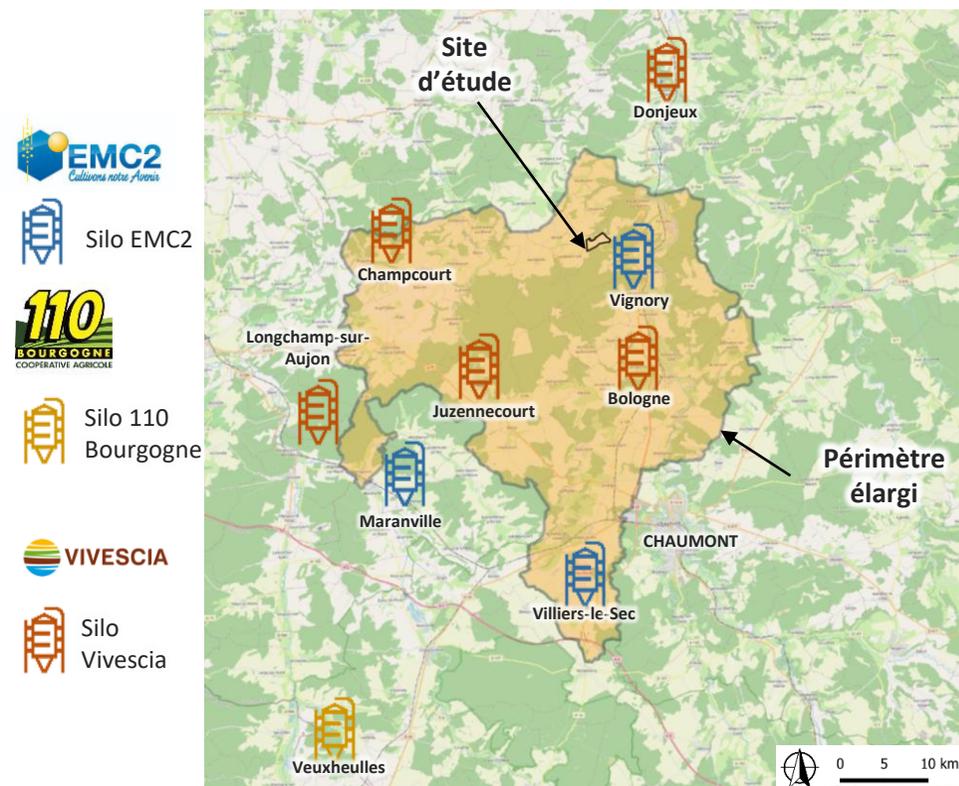
Les dynamiques sur le périmètre élargi

Les surfaces cultivées en COP ont augmenté ces dernières années. Cependant, face aux difficultés économiques et techniques rencontrées (fragilité des sols, aléas climatiques, ravageurs...), les exploitants réinterrogent leur système de production avec l'introduction de techniques culturales simplifiées et une diversification de leurs productions (protéagineux, tournesol, luzerne...).

Chiffres clés de la filière céréales :

- 1 emploi en production génère 0,5 emploi dans la filière ; en moyenne nationale 100 ha génèrent un total de 6,4 emplois
- Sur le périmètre élargi, 21 000 ha sont cultivés en céréales, ce qui représente environ 1340 emplois (moyenne nationale)

EMPLACEMENT DES SILOS DANS LE PERIMETRE ELARGI



Les céréales et le colza produits sur le périmètre élargi s'intègrent dans des filières longues dont les acteurs principaux sont Vivescia (SEPAC), EMC2 et 110 Bourgogne. La taille importante de ces opérateurs leur permet de faire face aux fluctuations de productions (aléas climatiques fréquents) et à la fluctuation des cours mondiaux à l'export.

Filières agricoles

L'élevage Bovin –

L'élevage bovin viande

L'élevage bovin viande constitue un atelier complémentaire des cultures sur certaines exploitations du périmètre élargi. La principale production est la production de **brouards maigres destinés à l'export** (majoritairement l'Italie). La collecte est partagée entre le groupe FEDER Global et des négociants privés. FEDER possède un centre d'allotissement à Venarey-les-Laumes, en Côte-d'Or. De là, les brouards partent à l'export et les vaches de réforme à l'abattoir, le principal abattoir étant celui de Bigard également situé à Venarey-les-Laumes. 3 autres abattoirs, de plus faibles volumes, abattent les animaux du périmètre : celui de **Chaumont, de Châtillon-sur-Seine et de Vitry-le-François**

L'élevage bovin lait

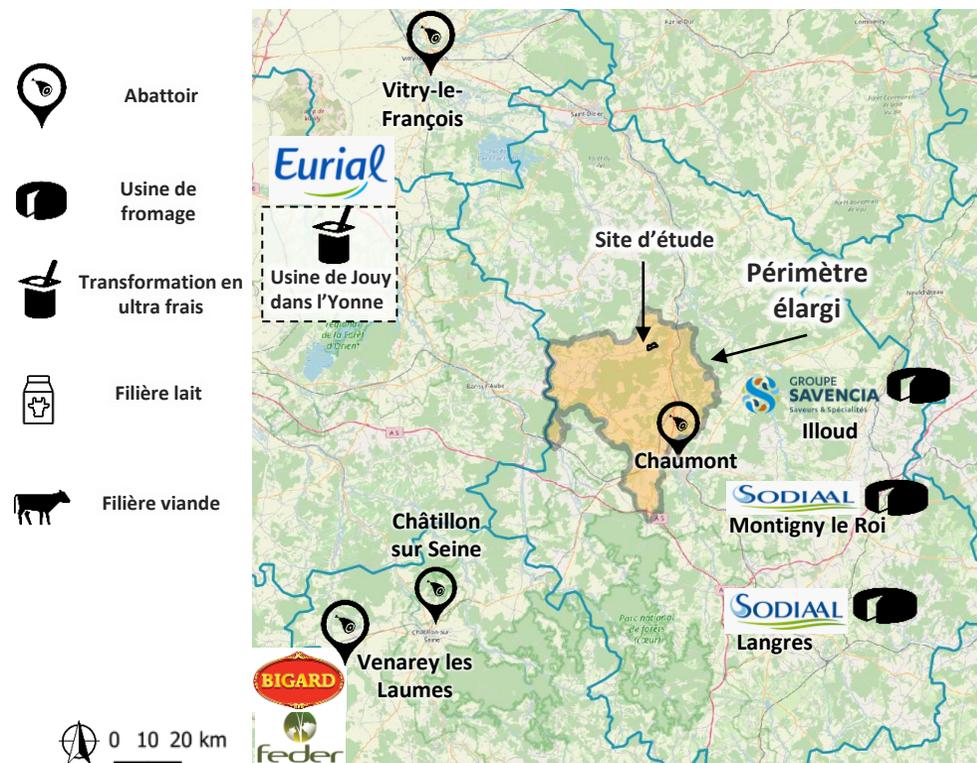
Production historiquement développée, le nombre d'exploitations possédant un élevage laitier est **globalement en baisse du fait de la rentabilité très limitée des élevages, couplée à une très forte astreinte**.

La majorité du lait est valorisée en filière longue par plusieurs opérateurs : **SODIAAL, Eurial-Senagral, Lactalis, Savencia**. Neuf laiteries sont collectrices et cinq transforment sur le territoire : la Divine fromagerie à Illoud (Savencia - Bongrain) connue pour la fabrication du Caprice des Dieux, les fromageries Entremont (Sodiaal) à Langres et Val-de-Meuse pour la fabrication d'emmental, la fromagerie Marcoux à Andilly-en-Bassigny pour la fabrication d'emmental au lait cru, ainsi que la fromagerie Germain (Rians) à Vaux-sous-Aubigny et la fromagerie Schertenleib à Saulxures pour la fabrication du Langres. Eurial-Senagral transforme quant à lui en ultra-frais à l'usine de Jouy dans l'Yonne (yaourts notamment).

La conjoncture actuelle

Les deux dernières années ont été marquées par des **conditions de production difficiles en raison de sécheresses**, notamment en 2018, ce qui a engendré une tendance à la **décapitalisation des troupeaux**. La conjoncture des prix du lait, bien que restant basse pour la pérennité économique des exploitations, est légèrement plus favorable que les années précédentes (autour de 320€/1000L pour le lait conventionnel).

ORGANISATION DES FILIÈRES BOVINES



Source : Carte CETIAC, fond de carte OMS Standard

Les productions bovin viande et lait du périmètre élargi s'articulent principalement autour de filières longues, organisées par des opérateurs puissants basés sur plusieurs régions. Cependant, les dynamiques des filières bovines sont faibles, en lien avec des prix peu rémunérateurs et des charges élevées pour les exploitants (faible potentiel fourrager et dépendance aux aléas climatiques contraignant fortement l'autonomie alimentaire des élevages). L'âge moyen élevé des exploitants du périmètre élargi soulève l'enjeu de la transmission des exploitations et notamment des ateliers d'élevage qui sont souvent non repris lors d'une transmission.

Circuits-courts et Démarches qualités

Valorisation locale des productions agricoles –

Les signes officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO)

L'ensemble du périmètre élargi est dans l'aire de production du **Langres AOP**. Cette filière de transformation permet une valorisation du lait nettement supérieure : autour de 400 voire 450€/1000 L au lieu de 320€. En 2014, 19 éleveurs produisaient du lait à destination de la fabrication du Langres.

Le principal producteur de Langres AOP est la fromagerie Germain située aux Montsaigeonnais (à Vaux-sous-Aubigny). La fromagerie a récemment déménagé ses installations avec la volonté de presque doubler ses capacités de production. Elle collecte actuellement 10,5 M de L de lait qu'elle transforme à 55-60% en Epoisses et 30-35% en Langres. Cependant, le nombre d'éleveurs collectés est stable voire en baisse, compensé par une augmentation des volumes produits par chacun (dynamique d'agrandissement des exploitations qui se maintiennent).

Concernant la viande bovine charolaise, deux labels rouges sont présents : Plaisir Charolais et Tendre Charolais.



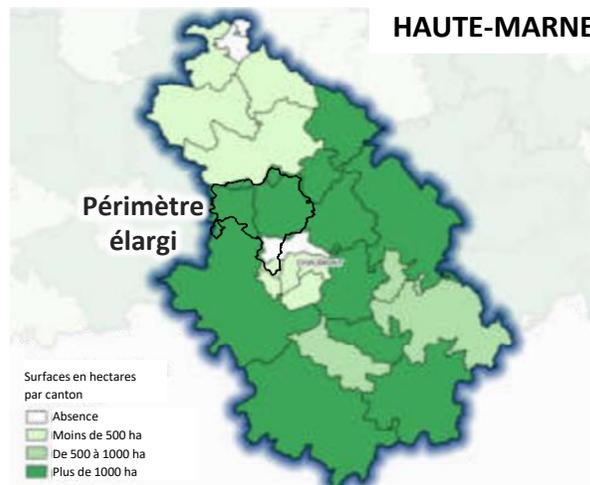
L'agriculture biologique

L'agriculture biologique connaît une forte hausse aussi bien en termes de surfaces (+80% en 1 an, soit 16 328 ha, soit 5,4 % de la SAU du département) qu'en nombre d'exploitations agricoles (+33% en 1 an, soit 141 fermes, soit **6,4 % des exploitations du département**). Cette progression est cependant hétérogène sur le territoire. La carte ci-contre montre que le périmètre élargi fait partie des cantons où les surfaces en agriculture biologique sont le plus développées.

Une dégradation de la plus-value permise par la vente de produits AB par rapport aux produits conventionnels et l'arrêt des aides au maintien pourrait cependant freiner ces dynamiques.

L'exploitation agricole A du site d'étude est en agriculture biologique.

LOCALISATION DES SURFACES EN AB EN HAUTE-MARNE



Source : Observatoire de la Bio en Région Grand Est – chiffres 2018

AIRE GEOGRAPHIQUE DE L'AOP LANGRES



Source : fromagedelangres.com

La filière AOP Langres, via la fromagerie Germain, permet de dégager une meilleure valeur ajoutée agricole, de même que la production en agriculture biologique.

Cependant, malgré une forte dynamique, notamment autour de l'agriculture biologique, ces labellisations restent pour le moment minoritaires sur le périmètre élargi (ordre de grandeur 10%).

Une exploitation du site d'étude est en agriculture biologique depuis 2021.

Circuits-courts et Démarches qualités

Valorisation locale des productions agricoles –

Circuits courts

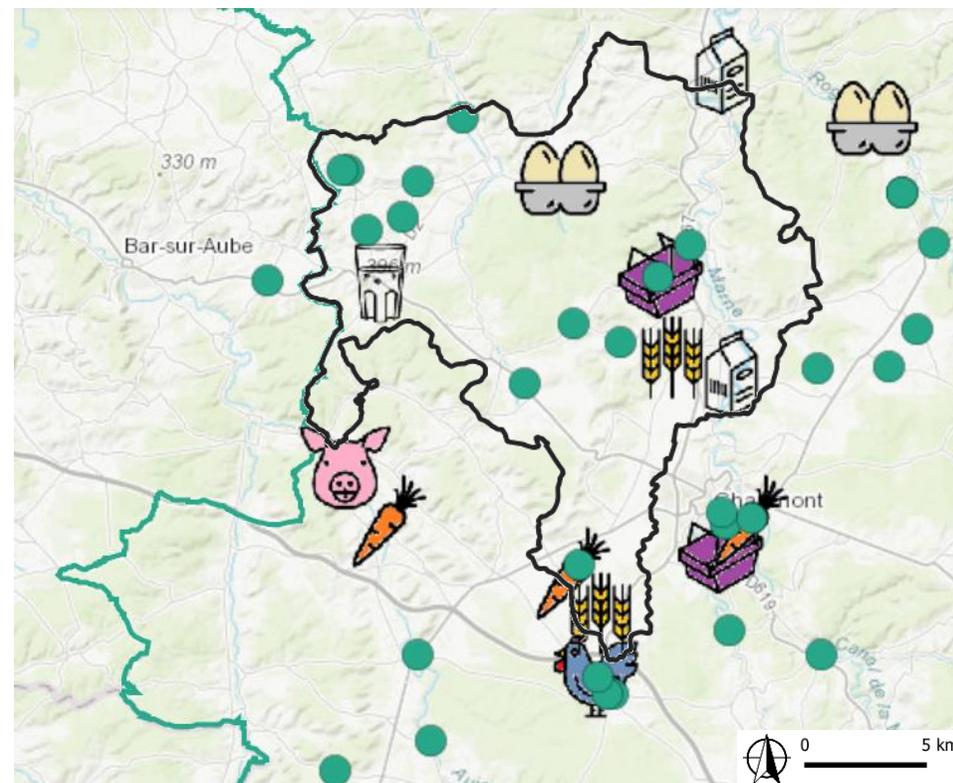
Le développement des filières courtes est relativement faible sur le territoire en comparaison avec d'autres secteurs à l'échelle régionale. **7 producteurs** adhérents à Agrilocal52 étaient référencés en 2020 sur le périmètre élargi, **12 autres producteurs** en vente directe sont également recensés. Toutefois, on retrouve quelques espaces de commercialisation en vente directe à proximité immédiate du périmètre élargi :

- La ville de Chaumont accueille un magasin de producteurs, **Brin de Campagne**, organisé autour d'un noyau dur de trois exploitations mais proposant à la vente des produits de plus de 50 producteurs.
- Plusieurs **marchés** sont organisés de manière hebdomadaire sur le territoire, permettant à certains producteurs de commercialiser des produits (Chaumont, Nogent, Andelot Blancheville, Arc en Barrois, Froncles,...).
- L'Association pour la Diversification des Métiers de l'Agriculture (**ADMA**) a mis en place, en lien avec la chambre d'agriculture de Haute Marne, un service de drive fermier qui rayonne à l'échelle départementale (Drive Terroir 52).
- **Agrilocal52** est une plateforme web en ligne de mise en relation entre des acheteurs en restauration et des fournisseurs de produits issus de l'agriculture haut-marnaise ou des départements limitrophes, dont l'objectif est la consommation de repas préparés avec des ingrédients d'origine locale. Le collège de Chateauvillain mène à ce titre une action d'approvisionnement local dans une démarche d'éducation alimentaire.

Le bassin de consommation de Chaumont, avec une population de plus de **22 500** habitants dans la ville centre (**46 000** à l'échelle de la Communauté d'Agglomération), représente une opportunité pour commercialiser localement les productions.

Bien que ne représentant pas des volumes importants à l'échelle du territoire, les initiatives de vente en circuits courts sont nombreuses sur le périmètre élargi. Elle permettent aux producteurs impliqués de garder davantage de la valeur ajoutée produite.

CARTE DES PRODUCTEURS LOCAUX



Producteurs inscrits à Agrilocal 52

- | | | |
|----------|-------------------------|-------------------|
| Boissons | Légumes | Oeufs |
| Bovins | Magasins de producteurs | Ovins |
| Epicerie | Pâtes, Céréales | Porcs |
| Fruits | Volailles | Produits laitiers |

Autres producteurs en circuits-courts

Source : Agrilocal 52

Potentiel agronomique

Pédologie du site d'étude –

Sur le périmètre élargi

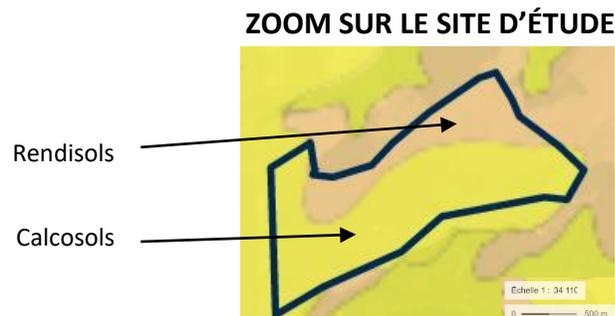
Les sols du périmètre élargi sont plutôt distincts entre la petite région agricole de Barrois et celle des Vallées du Barrois :

- Sur la petite région agricole de Barrois, les sols qui reposent sur différents types de calcaires sont **argilo-limoneux** mais aussi très **caillouteux**. La régularité du relief a permis le développement d'une agriculture où les **céréales dominent**. Le faible potentiel de rendement par hectare de SAU a été compensé, depuis 30 ans, par une logique forte d'agrandissement de la superficie cultivée par exploitant, d'augmentation de la productivité, autour de quelques productions agricoles rarement valorisées sur place alors que des alternatives culturales sont difficiles à définir.
- Au niveau du Barrois vallée, le réseau hydrographique dense a creusé les couches de calcaires durs et de marno-calcaires plus tendres. L'érosion a laissé une couche de 15 cm à 30 cm sur le calcaire dur. On appelle ces terres les petites **aubues** ; c'est une formation pierreuse, argileuse et souvent acide. Le potentiel agronomique dépend de la profondeur des terres qui est variable d'une parcelle à l'autre.

Sur le site d'étude

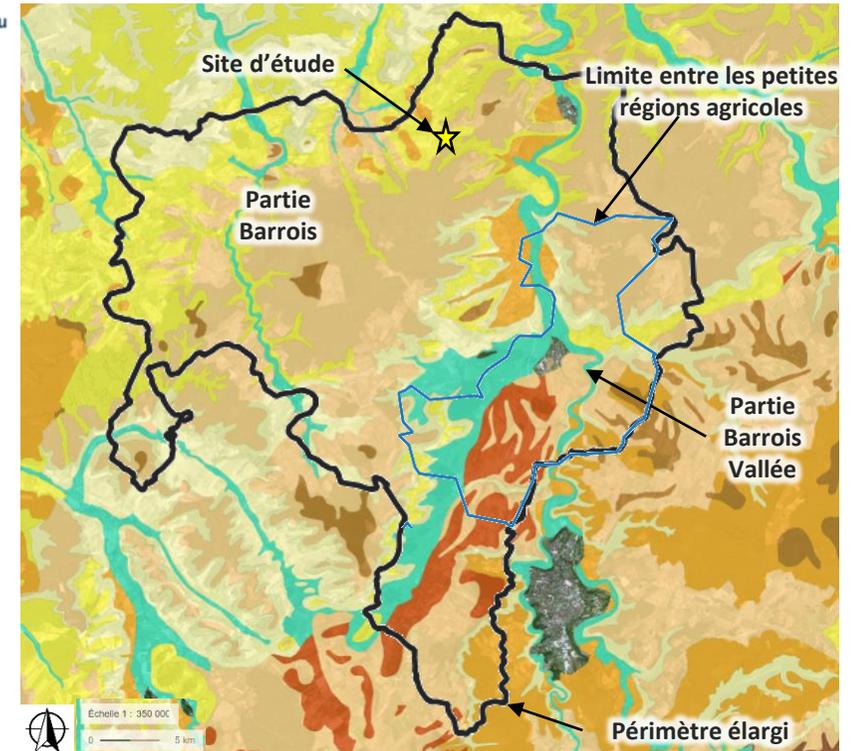
Le site d'étude est situé à cheval sur des calcosols et des rendisols, c'est-à-dire d'après le GisSol : « des sols d'une épaisseur variables (entre moins de 35 cm d'épaisseur à plus de 35), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riches en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH **basique, caillouteux, séchant et très perméables**. Les échanges avec les exploitants mettent en avant le potentiel agronomique limité du site.

Le site se situe sur un plateau séchant, caillouteux caractérisé par des sols peu profonds. Les rendements en céréales sur ces parcelles sont inférieures de 25% aux moyennes des rendements des exploitants rencontrés.



Source : Géoportail

GEOLOGIE DU PERIMETRE ELARGI



Source : Géoportail/GISSOL

Le potentiel agronomique de l'ensemble du périmètre élargi ainsi que du site d'étude est globalement faible. C'est notamment cette caractéristique qui définit les zones intermédiaires de Haute-Marne et qui explique la tendance forte à l'agrandissement dans ce secteur.

Potentiel agronomique

Réalisation d'une étude pédologique sur le site d'étude –

Les informations ci-dessous sont directement issues des études réalisées par la Chambre d'agriculture 52 (Etude pédologique et étude de faisabilité du projet agricole).

Une étude pédologique réalisée par la Chambre d'agriculture sur base de 55 relevés à la tarière, effectués le 02 mars 2021 sur les 91 hectares du site de projet, a révélé une profondeur de sol moyenne de 31 cm après correction des 2 extrêmes.

La carte ci-contre synthétise les observations réalisées en termes de profondeur de sol et de niveau de pierrosité sur le site initialement prévu.

Les observations de surfaces réalisées ont conclu à un niveau de pierrosité globalement supérieur à la moyenne. Dans 85 % des cas elle a été jugée moyenne à forte :

- 18 observations notent la pierrosité comme forte,
- 17 observations considèrent la pierrosité comme moyenne.

En raison de la faible épaisseur observée sur 76% des relevés et de leur pierrosité non négligeable, les sols apparaissent de type G1 à G2, selon la classification des terres à cailloux des plateaux calcaires de Bourgogne et du Barrois.

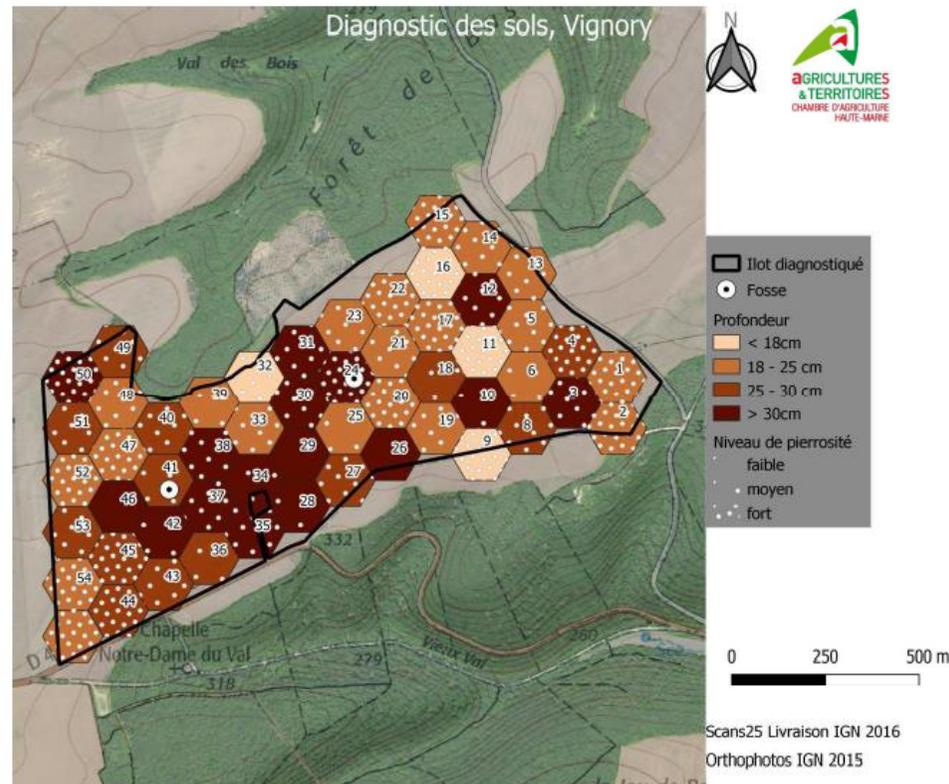
Ces observations ont été confirmées par la réalisation de 2 fosses avec tri puis pesée des éléments grossiers et de la terre fine.

Ces valeurs ont conduit à classer comme suit :

Type de sol	% à l'échelle du site d'étude (97ha)	% à l'échelle de l'emprise finale clôturée (67,06ha)
Sols de type G1 (très faible potentiel), surtout du fait de leur niveau de pierrosité « moyen à élevé »	40 à 45 % (environ 22 points de maillage)	52 % (environ 27 points de maillage)
Sols de type G2 (profondeur majoritaire entre 20 et 30 cm et avec un niveau de pierrosité moyen)	10 à 15 % (une dizaine de points de maillage)	35 % (19 points de maillage)
Sols de type G3	40 à 45 % (env. 23 points de maillage)	13% (environ 8 points de maillage)

De plus, les sols apparaissent peu riches en argiles et limons (test du boudin), ce qui ne favorise pas leur potentiel de rétention hydrique.

PROFONDEUR DES SOLS



Source : Etude pédologique réalisée par la Chambre d'Agriculture 52

L'étude pédologique confirme que environ 60% du site d'étude (85% de l'emprise clôturée) est classé en sols de type G1 et G2 en raison d'une profondeur faible/moyenne et/ou d'une pierrosité importante. Les sols plus profonds sont dispersés sur le parcellaire et enclavés dans d'importantes surfaces de sols superficiels. Le site clôturé présente globalement un faible potentiel agronomique.

Analyse fonctionnelle agricole locale

Parcelle et accès sur le périmètre d'étude –

Sur le périmètre élargi

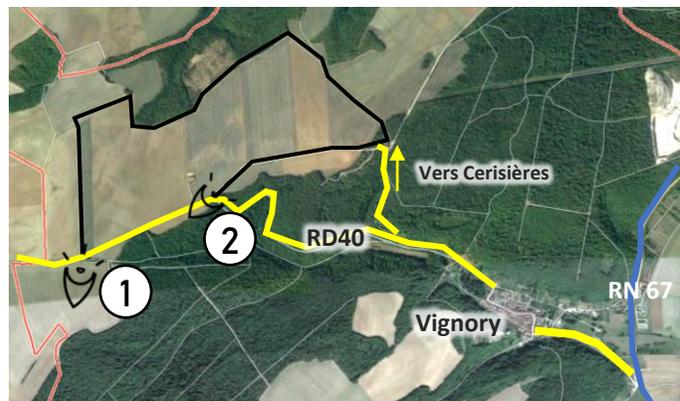
Les zones de pentes sont faibles sur le périmètre élargi. On les retrouve notamment autour de la Marne. Le reste du territoire est marqué par un espace agricole légèrement vallonné qui facilite la mécanisation des parcelles.

La forêt de l'étoile, en plein cœur du périmètre élargi, vient couper l'espace agricole. Par ailleurs, la fonctionnalité agricole du territoire est altérée le long de la Marne par la présence de la RN 67 reliant Chaumont à Saint-Dizier. Cette route est assez fréquentée et peut être source de difficultés pour la circulation des engins agricoles.

Sur le site d'étude

Le site d'étude présente une topographie plane avec des zones de bosses ou le sol est plus profond. Les parcelles sont grandes et mécanisables.

ACCES AU SITE D'ETUDE



500 m
Source : Google Maps



Le site d'étude est accessible par deux itinéraires. Soit par la RD 40, soit par la route reliant Vignory à Cerisières. Deux chemins longent le site à l'Ouest et au Sud. Le site est donc bien desservi, même si l'arrivée par le sud peut être complexe si la RN 67 doit être traversée ainsi que le village de Vignory

CARTE DES PENTES SUPERIEURES A 10%



Source : Géoportail

Le périmètre élargi est fonctionnel, marqué par des grandes parcelles plates mécanisables, sauf au bord de la Marne où les parcelles sont plus petites. Le site d'étude est facilement accessible et lui aussi mécanisable.

Enjeux de l'économie agricole

Synthèse –

Le tableau suivant répertorie les Atouts, Faiblesses, Opportunités et Menaces de l'économie agricole locale et ses grands enjeux :

Forces	Faiblesses
<p>Des grandes exploitations bien mécanisées et modernes (recours aux formes sociétaires)</p> <p>Présence de signes de qualité apportant une meilleure valeur ajoutée (AOP Langres) avec des outils de transformation présents sur le périmètre élargi</p> <p>Un foncier agricole accessible et peu consommé par l'urbanisation</p> <p>Des filières puissantes insérées dans un marché européen et mondial</p>	<p>Faible potentiel agronomique des terres entraînant une faible rentabilité économique des exploitations agricoles (notamment pour les productions céréalières)</p> <p>Difficultés économiques des filières longues : contexte international très concurrentiel et faible captation de valeur ajoutée</p> <p>Baisse de la fonctionnalité des exploitations agricoles en lien avec leur agrandissement (hausse des distances à parcourir et morcellement des parcelles)</p>
Opportunités	Menaces
<p>Bassin de consommation de Chaumont à proximité (débouché potentiel important)</p> <p>Développement de la demande des consommateurs pour des produits locaux</p>	<p>Difficultés à prévoir la transmission des fermes, en lien notamment avec leur taille importante (coût de reprise très élevé)</p> <p>Ecart entre le nombre important de chefs d'exploitation proches de la retraite et la dynamique de reprise et d'installation qui est faible</p> <p>Augmentation probable des aléas climatiques (sécheresse ou excédent d'eau)</p> <p>Fragilité des exploitations agricoles face aux fluctuations des cours mondiaux des céréales</p>

Chiffrage de l'économie agricole

Valeurs ajoutées des entreprises de la filière agricole –



Voir en annexe le document
« Calcul de la compensation pour le
projet agri voltaïque de Vignory »

Données clés issue de l'étude en annexe :

- Valeur ajoutée de 1 136€/ha
concernant la filière grandes cultures



→ Voir en suivant : l'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire.



Etude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire

1. Justification du choix du site
2. La construction du projet agricole et concertation
3. Justification de l'implantation du projet
4. La séquence Eviter, Réduire et Compenser
5. Mesure d'évitement
6. Le projet agricole : les mesures de réduction
7. Caractéristiques du projet agricole
8. Analyse des impacts totaux du projet
9. Analyse des effets cumulés
10. Bilan des impacts du projet
11. Calcul du montant de la compensation

Justification du choix du site

L'analyse des alternatives –

Sur la base de l'étude d'impact environnementale et des données ib vogt

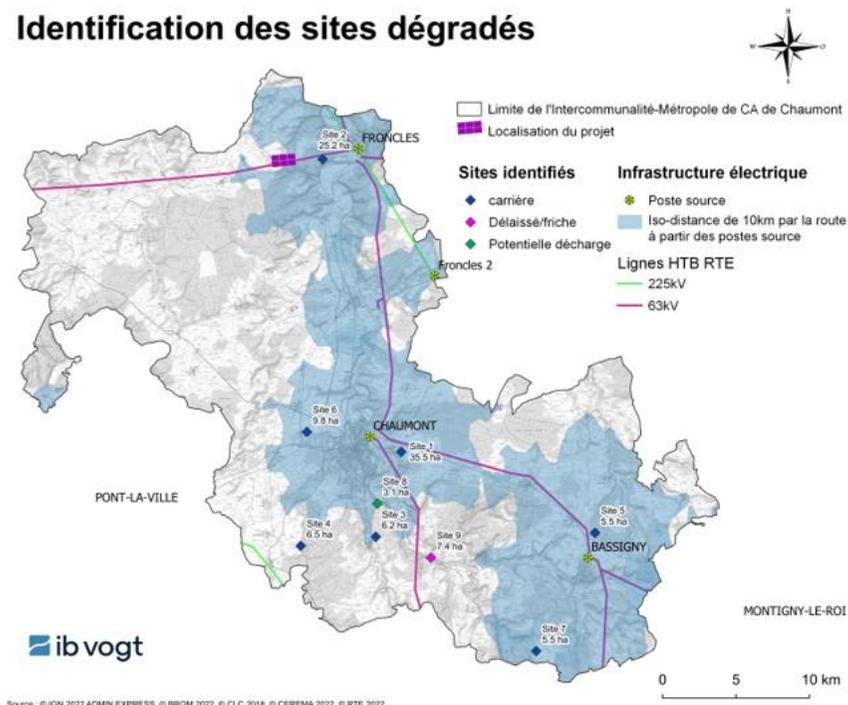
Ib vogt a réalisé une analyse multicritères à l'échelle de la communauté d'Agglomération de Chaumont afin d'identifier les sites dégradés (« Cas N°3 » de la CRE). Après analyse cartographique, 9 sites de type « Cas N°3 » de la CRE présents sur la Communauté d'Agglomération sont ressortis. La faisabilité d'un développement photovoltaïque a été analysée sur ces 9 sites :

- Chamarandes-Choignes (35,5 ha) : Carrière en cours d'exploitation => **non sélectionné**
- Vignory (25,2 ha) : Carrière en cours d'exploitation => **non sélectionné**
- Neuilly-sur-Suize (6,02 ha) : Carrière fermée – reprise d'une végétation annuelle et boisée => **non sélectionné**
- Semoutiers-Montsaon (6,5 ha) : Carrière fermée => **sélectionné pour analyse plus poussée** (voir ci-dessous et tableau ci-contre)
- Nogent (5,5 ha) : Ancienne carrière – reprise d'une végétation boisée importante qui nécessiterait un déboisement => **non sélectionné**
- Jonchery (9,8 ha) : Ancienne carrière en friche – reprise d'une végétation annuelle et boisée => **non sélectionné**
- Thivet (5,5 ha) : Ancienne carrière – reprise d'une végétation boisée importante qui nécessiterait un déboisement => **non sélectionné**
- Chamarandes-Choignes (3,1 ha) : Potentielle décharge – zone urbaine vouée principalement à l'accueil de services administratifs et des équipements publics et aire d'accueil des gens du voyage au règlement d'urbanisme en vigueur => **non sélectionné**
- Foulain (7,4 ha) : Délaissé de voirie en friche – reprise d'une végétation boisée importante qui nécessiterait un déboisement => **non sélectionné**

En suivant, la réalisation d'une étude de préfaisabilité plus détaillée sur le site de Semoutiers-Montsaon n'a pas permis de pousser plus loin le développement d'un projet sur ce site, en raison d'une **distance réhibitoire de raccordement** (voir tableau ci-contre).

Suite à cette analyse, le spectre de recherche de sites a **été élargi aux espaces naturels et agricoles, sous conditions de prise en compte des spécificités de ces espaces dans la construction du projet** (voir en suivant).

Identification des sites dégradés



Catégorie	Préfaisabilité du SITE 4 – Semoutiers-Montsaon (6,5 ha)
Urbanisme	La commune de Semoutiers-Montsaon est couverte par le règlement national d'urbanisme (RNU).
Paysage	Le site ne bénéficie pas de covisibilités. Il est entouré d'une bordure arbustive qui masque le projet à ses abords immédiats. Il se situe néanmoins à 3km d'une base militaire.
Environnement	Le site d'étude est à proximité d'une ZNIEFF de type I.
Raccordement	Le poste source le plus proche est celui de Chaumont à 16,7km du site. C'est une distance beaucoup trop importante pour un projet limité à 6ha, car les coûts de raccordement ne pourront être assurés.

Justification du choix du site

Les critères de sélection du site de Vignory –

Sur la base de l'étude
d'impact environnementale
et des données ib vogt

Suite à la non identification de sites de type « Cas 3 » sur la communauté d'Agglomération de Chaumont, ib vogt a poursuivi sa prospection sur les espaces agricoles, conscient de synergies possibles entre le monde agricole, autour de sites ou de filières en difficulté, et les services que peut apporter un parc photovoltaïque. Les recherches se sont orientées autour du poste source de Froncles qui est le seul du département à avoir encore une grande capacité de raccordement disponible.

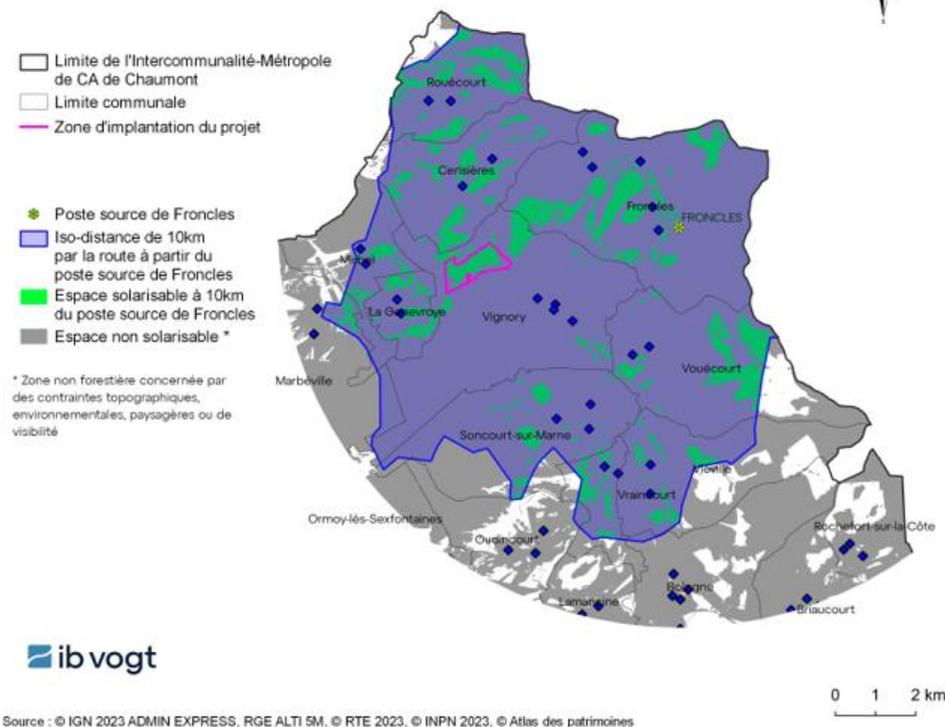
Un ensemble de critères a été analysé :

- Distance maximale de 10km au poste source, pour garantir l'équilibre économique du projet
- Prise en compte des aspects paysagers : suppression de la zone de prospection de l'ensemble des parcelles possédant des covisibilités importantes (habitations, zones commerciales ou industrielles, axes routiers importants...) ainsi que des sites patrimoniaux
- Prise en compte des contraintes environnementales (éviter des zonages Natura 2000 et ZNIEFF)
- Prise en compte de la topographie (pas de contraintes fortes et disponibilités de l'ensoleillement)
- Prise en compte des documents d'urbanisme et de l'acceptabilité communale

Une attention particulière a également été portée sur les critères agricoles, préalables à la construction d'un projet agricole pertinent pour le territoire :

- Parcelles à faible/très faible potentialité agronomique ;
- Au minimum 2 propriétaires-exploitants différents pour un projet
- Pas plus de 25ha loué à un même exploitant ;
- Identification de propriétaires exploitants proches de la retraite, rencontrant des difficultés à trouver des repreneurs ou en recherche de diversification des activités pour assurer une stabilité financière ;

Potentiel photovoltaïque



Suite à cette analyse multicritère, 2 sites ont été identifiés : le site de Vignory faisant l'objet de la présente étude ainsi qu'un site à Vouécourt. Cependant, le développement du site de Vouécourt a été abandonné en raison de trop forts enjeux environnementaux notamment sur le raccordement (défrichage au sein de zones naturelles protégées). Le site de Vignory est ainsi le seul site identifié localement pouvant faire l'objet d'un développement photovoltaïque.

Justification du choix du site

Résumé des étapes de sélection du site de Vignory –

Sur la base de l'étude
d'impact environnementale
et des données ib vogt

Résumé des étapes de sélection du site de Vignory à l'échelle de la Communauté d'Agglomération de Chaumont :

- Analyse multicritère à l'échelle de l'ECPI pour identifier des sites éligibles CRE et favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque ;
- Analyse des 9 sites identifiés : aucun n'est compatible avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque ;
- Recherche d'un poste source avec de la capacité de raccordement disponible : Froncles ;
- Supprimer les zones d'influence visuelle dans un rayon de 10 km autour du poste source de Froncles ;
- Nouvelle analyse multicritère sur les zones restantes en autorisant les terrains agricoles et naturels ;
- Recherche de communes favorables à l'implantation d'un parc photovoltaïque sur les zones restantes ;
- Recherche de sols à faible/très faible qualité agronomique sur les zones restantes des communes favorables (Vignory, Vouécourt) ;
- Recherche de propriétaires exploitants favorables à la mise en place d'un bail emphytéotique de location et la mise à disposition de leurs terrains à des exploitants agricoles ;

Résumé des critères auxquels le site de Vignory répond :

- Localisation à proximité d'un poste source : Le poste source de Froncles est situé à moins de 6km par la route du site.
- Application des critères du cahier des charges de la CRE : La commune de Vignory est actuellement soumise au RNU. Le projet est compatible avec le code de l'urbanisme qui autorise les installations d'équipements collectifs sous réserve de ne pas porter atteinte à l'espace agricole, naturel et forestier ;
- Élimination des terrains présentant des contraintes réglementaires fortes : le site évite les zonages de protection et d'inventaires environnementaux. Le site n'est pas compris dans une zone Natura 2000, ni une Znieff (les ZNIEFF de type I et II sont à l'extérieur de la zone d'étude). Un pré-diagnostic environnemental a permis de vérifier que les enjeux liés aux espèces sont majoritairement à l'extérieur de la zone d'étude. Ces enjeux seront cependant bien pris en compte dans le choix de l'implantation finale.
- Réflexion visant à minimiser l'impact environnemental et paysager du projet : Aucun site classé ou inscrit n'est recensé à proximité. Le site bénéficie de très peu de covisibilité car il se situe sur un plateau dans une zone enclavée par des espaces forestiers.
- Sélection des terrains qui présentent des caractéristiques techniques favorables : Le site bénéficie d'une pente sud propice à un rendement optimal de la centrale.
- Validation des critères de sélection des parcelles agricoles : les données transmises par les propriétaires confirment le faible potentiel agronomique des sol. Trois exploitations différentes sont concernées par l'emprise du projet.
- Prise de contact avec les propriétaires et la commune pour connaître leur point de vue sur la mise en œuvre d'un tel projet : Le conseil municipal a délivré une délibération favorable au projet agrivoltaïque le 12 mars 2021.

Le choix de l'implantation du parc solaire au sol s'est donc fait au regard des critères environnementaux, paysagers, techniques et réglementaires (notamment en considération du cahier des charges de la CRE) énumérés ci-dessus ainsi que par l'analyse des autres opportunités situées au sein de la Communauté d'Agglomération de Chaumont.

Les aspects agricoles ont été pris en compte dès la sélection du site (critères ci-contre) et la construction d'un projet agricole a été travaillée dès les premières étapes du développement, en lien avec les agriculteurs du territoire et la Chambre d'Agriculture de la Haute-Marne (voir en suivant).

La construction du projet agricole

Les étapes de la construction –

Enjeu fort sur le site du projet, la construction du projet agricole a été menée avec la Chambre d'Agriculture de Haute-Marne.

Première étape : réalisation d'une étude pédologique sur l'ensemble de l'emprise du projet afin de confirmer le faible potentiel du site (voir résultat page 22 et étude complète en annexe). Cette étude pédologique a également servi de base de travail pour déterminer les productions agricoles possibles sur les parcelles du projet (prairies essentiellement).

Deuxième étape : La mise en place d'un appel à manifestation d'intérêt (sur la base de l'étude de faisabilité réalisée par la Chambre d'agriculture 52) pour trouver les exploitants agricoles du projet.

Afin d'informer le plus largement possible les agriculteurs locaux, un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) a été envoyé en juillet 2021 à 212 exploitations agricoles localisées à moins de 20 km du site, dont au moins un des associés était âgé de moins de 50 ans.

Cet AMI a abouti à la construction du projet agricole autour de 2 candidatures (voir les mesures de réduction en suivant).

Troisième étape : mise en place d'un groupe de travail avec les exploitants identifiés et ib vogt afin de prendre en compte les contraintes agricoles dans l'implantation du parc photovoltaïque et dans les aménagements mis en place. En parallèle, la CA52 et l'ADA.GE ont réalisé des études technico-économiques

Ce travail a abouti à la construction du projet agricole tel qu'expliqué dans les mesures de réduction.

Remarque : la publication de l'AMI et la réalisation de ce travail de co-construction très en amont de la mise en service du parc, visait aussi à permettre aux futurs preneurs du bail rural long terme de renforcer leurs compétences en s'engageant dans un plan de formation si besoin.

LES ETAPES DE LA CONSTRUCTION DU PROJET AGRICOLE

Février 2021

Réalisation d'une étude pédologique par la CA52



Juillet 2021

Recherche de porteurs de projet agricole via la diffusion d'un Appel à Manifestation d'Intérêt - 250 exploitations agricoles

Septembre 2021

Sélection des candidatures de Appel à Manifestation d'Intérêt

Octobre 2021

Validation des candidatures de Appel à Manifestation d'Intérêt par la CA52



Fin 2021 – Août 2022

Co-construction du projet agricole : groupe de travail avec les futurs exploitants agricoles, la CA52 et ib vogt

Février 2022 – Janvier 2023

Réalisation des études technico-économiques des ateliers agricoles prévus dans le cadre du projet agricole

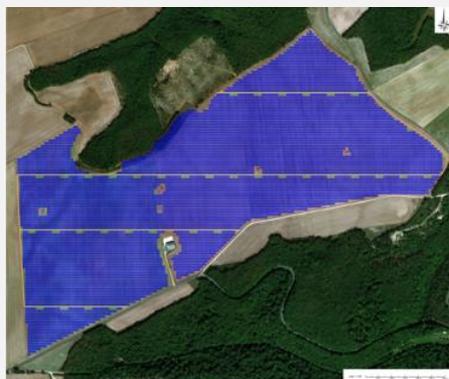
Justification de l'implantation du projet

Analyse des variantes d'implantation du projet –

Dans le cadre du développement du projet, différents plans d'implantation ont été étudiés et ont permis de conduire à la variante actuelle d'implantation. Les contraintes agricoles sont les premières à avoir été prises en compte afin de permettre une cohabitation des activités solaires et agricoles (voir mesures de réduction en suivant) :

Implantation du projet : Dimensionnement du projet au regard des enjeux locaux

Plan d'implantation initial proposé



Variante 2 : Prise en compte des autres enjeux du site



Variante agricole



Première variante = optimum économique des parcelles étudiées : implantation des panneaux plein Sud sur l'ensemble des surfaces (90,8ha).

Puissance de 118,8MWc (204 906 modules)

Ecartement des panneaux de 2,12m et hauteur bas de table à 50cm

Abandon rapide de cette variante, non adaptée à l'ensemble des enjeux du projet

Prise en compte des enjeux :

- **Paysagers** : prise en compte des enjeux de covisibilité le long de la départementale => mise en place de haies, d'une strate arborée et baisse de la hauteur des tables à 3,1m
- **Ecologiques** : recul de 30 m des installations photovoltaïques par rapport aux enjeux forts qui sont situés au sein des espaces boisés
- **Humains** : application de règles de sécurité par rapport aux 2 lignes haute tension traversant le site : recul de 10m pour la ligne THT 63kV et recul de 3m pour la ligne HT de 20kV

Prise en compte des enjeux agricoles :

- **Inter-rangée de 4,5m** entre chaque table pour faciliter le pâturage des animaux et l'entretien inhérent à l'élevage ;
- **Rehaussement des panneaux à 1,1m** de hauteur
- **Aménagement de 4 « sous-parcs »** avec une **piste périphérique de 5m de large** pour chacun afin d'assurer la circulation de l'éleveur ; mise en place de clôtures internes de 80cm de haut pour permettre le pâturage tournant
- Augmentation de la **hauteur de la clôture à 2,5m** (protection contre le loup)
- Utilisation de **mono-pieux** pour faciliter l'entretien des prairies
- Dégagement d'une **zone de 5000m² pour le rucher** et d'une **zone de contention/stockage de 500m²** pour l'éleveur

Concertation avec les acteurs locaux

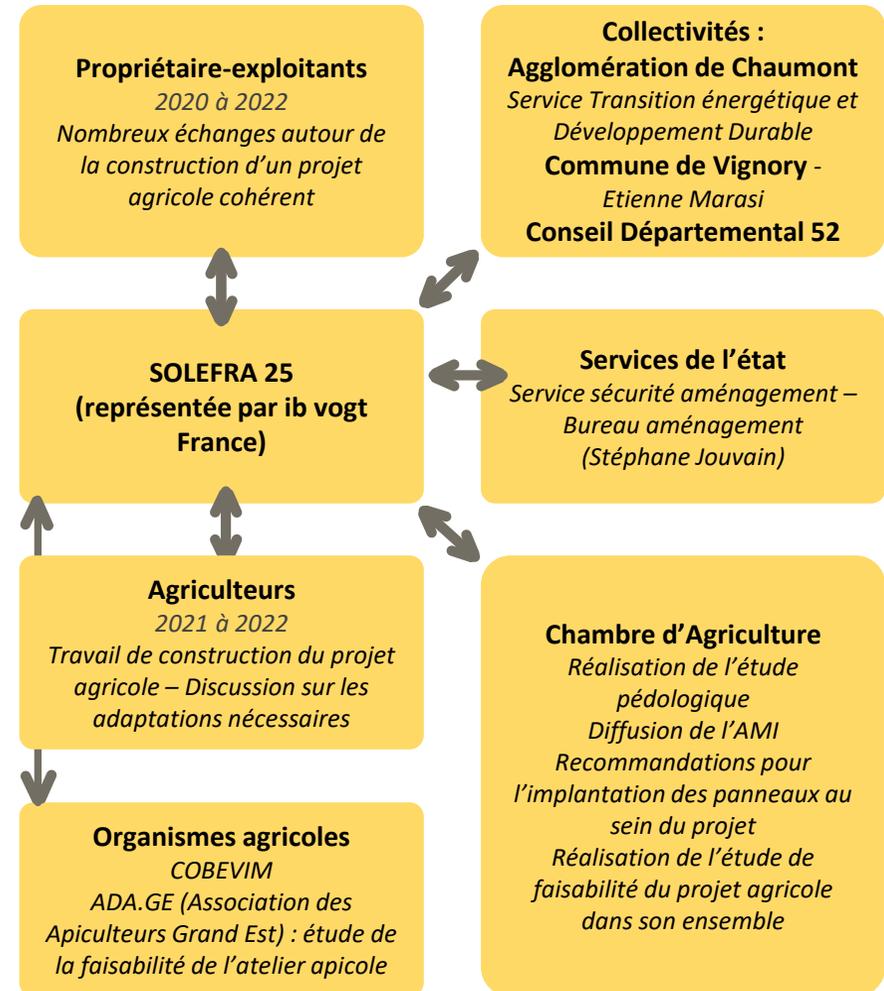
Démarche mise en œuvre –

Acteurs concertés et principaux retours

Le travail de concertation et de prise en compte des différents enjeux des acteurs concernés a nécessité plusieurs allers retours sur la durée. La concertation a débuté en **novembre 2019** et s'est déroulée en plusieurs étapes :

- La concertation avec les **propriétaires et les exploitants** a permis de cibler les enjeux des filières concernées et de travailler à la construction d'un projet agricole cohérent, impliquant 2 éleveurs locaux (voir page sur la construction du projet agricole + mesure de réduction en suivant),
- Les services de l'Etat, en particulier la **DDT**
- **Les collectivités** notamment la **commune de Vignory** (première présentation du projet en Conseil Municipal en novembre 2019, prise d'une délibération favorable au projet du conseil municipal en mars 2021), **l'Agglomération de Chaumont** et le **département de la Haute-Marne**
- Les organismes agricoles en **amont et à l'aval de la filière ovine et apicole** ont été concertés afin de préciser les besoins collectifs répondant aux enjeux de l'agriculture locale décrit précédemment : COBEVIM et ADA.GE
- Les **représentants de l'agriculture du territoire**, en particulier la Chambre d'Agriculture, ont été sollicités. La Chambre d'Agriculture a accompagné la construction du projet agricole (voir ci-contre).

LES ACTEURS CONCERTES



La séquence Eviter, Réduire ou Compenser

Réflexions engagées, pistes étudiées –

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Vignory, différentes pistes ont été étudiées et sont présentées en suivant sous la séquence Eviter, Réduire ou Compenser collectivement :

D'abord - Eviter :

une mesure d'évitement modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrait.

2 mesures d'évitement – Page 31

Ensuite - Réduire :

une mesure de réduction vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet qui ne peuvent pas être complètement évités.

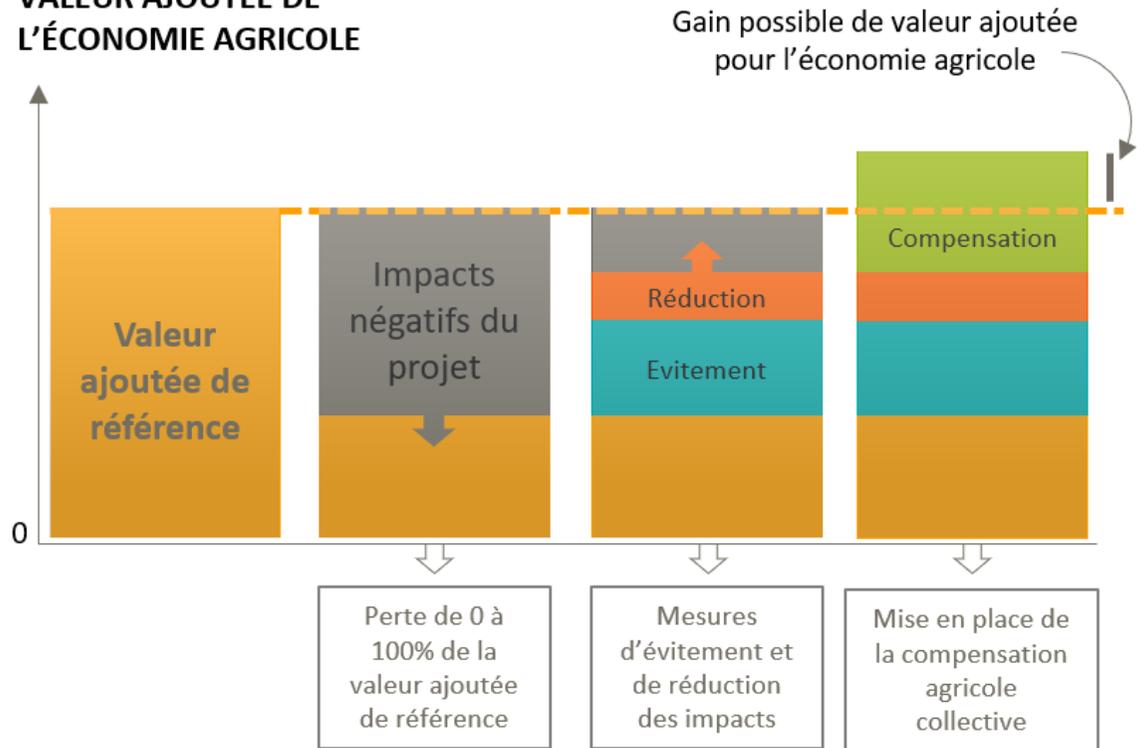
2 de mesure de réduction – Pages 32 à 39

Sinon - Compenser collectivement :

une mesure compensation à pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects de projet qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits.

Page 43

VALEUR AJOUTÉE DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE



En fonction de la persistance d'un impact négatif sur l'économie agricole, des mesures de compensation pourront être nécessaires.

Mesure d'évitement

Le choix d'axer le projet sur la construction d'un projet agricole cohérent –

Dans le cadre du développement du projet de parc photovoltaïque, les différentes étapes de la séquence Eviter, Réduire ou Compenser collectivement ont été approfondies. A noter qu'elles font suite à un travail important d'identification d'un site pertinent (voir pages sur la justification du choix du site).

La première démarche d'évitement est le choix d'une emprise de projet sur des sols dont le potentiel agronomique est très faible à moyen.

Suite à de nombreuses études et échanges, le choix a été fait de ne pas éviter d'espaces de manière importante au sein du projet afin de proposer une surface intéressante pour le projet ovin (taille des parcelles mais aussi écartement des panneaux) et de garder un équilibre entre les différents propriétaires exploitants.

ME : Choix d'un site à potentiel agronomique très faible à moyen

Comme indiqué dans l'état initial, les sols du site d'étude ont une épaisseur très faible à moyenne, une pierrosité importante et sont séchants. Ils présentent des rendements inférieurs aux autres parcelles des exploitations agricoles concernées par le projet.

PERTES EVITEES POUR L'ECONOMIE AGRICOLE :

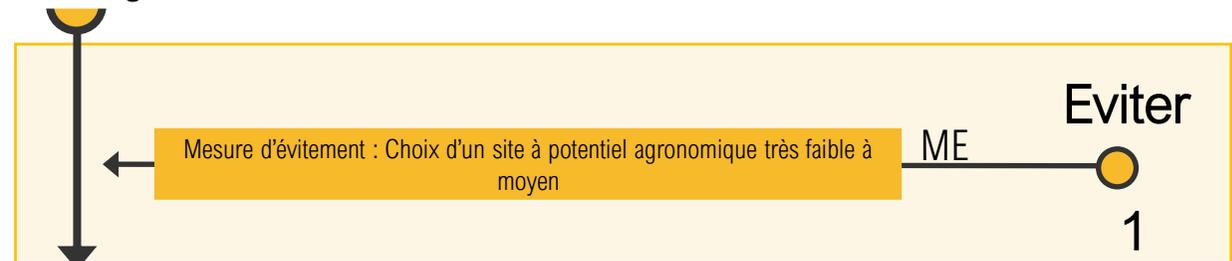
Evitement de sols à meilleur potentiel, avec de meilleurs rendements agricoles.

Bilan des mesures d'évitement :

La définition du projet de parc photovoltaïque a été réalisée en étroite liaison avec les propriétaires-exploitants locaux. Une intégration des enjeux agricoles a été possible durant la phase de développement du projet de parc photovoltaïque et a conduit à développer une activité agricole sur l'ensemble des parcelles du projet.

1 mesure d'évitement

Effets négatifs

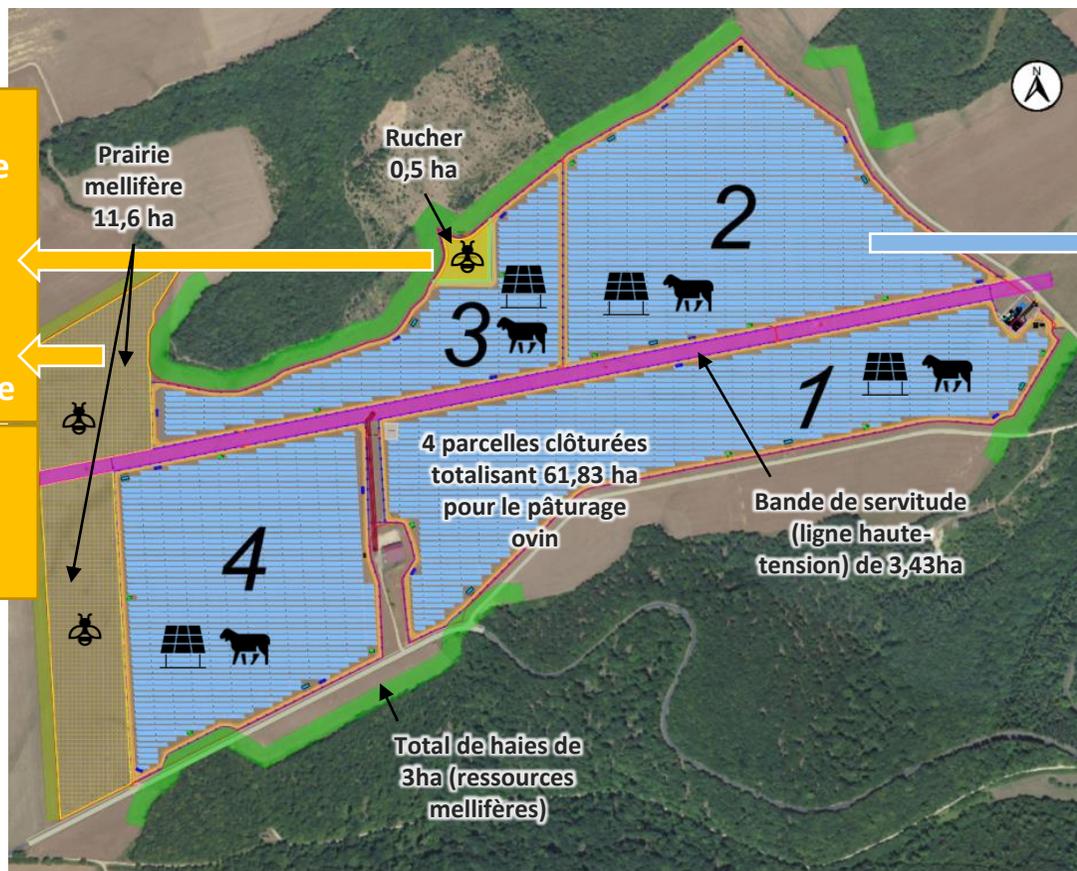


Le projet agricole : les mesures de réduction

Installation d'une activité ovine professionnelle en synergie avec les panneaux photovoltaïques et d'une activité apicole professionnelle –

NB : pour des raisons de confidentialité des données personnelles, les exploitations sont ici anonymes. Les informations personnelles sont toutefois trouvables dans l'étude de faisabilité réalisée par la CA52

AMENAGEMENT DE LA COACTIVITE AGRICOLE ET PHOTOVOLTAIQUE



MR1 : Implantation d'un rucher de reproduction de 200 essaims

Surface concernée = 0,5 ha pour le rucher et 11,6 ha de prairie mellifère

1 exploitation agricole concernée :

- Apiculteur professionnel installé depuis 2016

MR2 : Production ovine en co-production de la centrale solaire

Surface concernée = 61,83 ha au sein des 4 parcelles clôturées + 3,43ha de bande de servitude = 65,26 ha

Exploitation agricole concernée :

- Eleveur ovine situé à 4km du projet

Surfaces non productives :

- Surface de recul et pistes externes : 6.89 ha
 - Surface de haies et bosquets créés : 2,02 ha
- Surface des équipements : 361.8 m²
 - Surface des pistes intérieures : 4.73 ha

Détails des surfaces et des adaptations du parc photovoltaïque

Éléments de structures :

Surface clôturée : **67,06ha**

Surface de l'emprise close pâturable pour tables PV et ovins : **65,26 ha**

Surface des équipements : **361,8 m²**

Surface des pistes intérieures : **4,73 ha**

Nombre de panneaux = **107 796**

Dimensions des panneaux = **2,35m x 1,15 m**

Inclinaison **15 °**

Largeur projetée des tables au sol = **4,45m**

Inter rangs : 4,5 m

Hauteur minimale au point bas : 1,1 m

Pose sur structure mono-pieux avec 2 rangées de panneaux en portrait par table

Surface de projection au sol d'un panneau : **2,49 m² (2,2 m X 1,15m)**

Surface globale panneaux = 291 3120 m² soit **29,13 ha**

Surface totale de projection au sol des panneaux : 26,84 ha

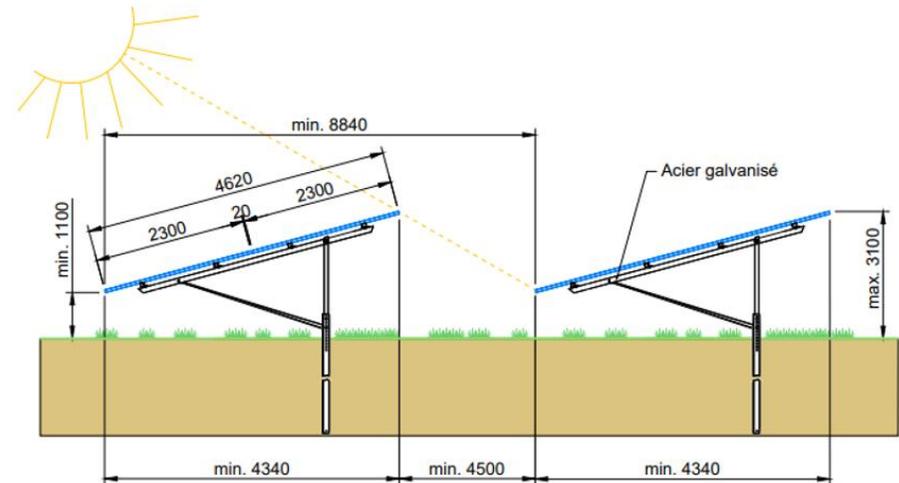
Le taux de couverture global de l'emprise accueillant le projet (79,26 ha) sera donc de 33%, il sera de 43% sur la partie accueillant les panneaux (61.83 ha).

La surface pâturable (nette des pistes et équipement) et incluant les 3,43 ha de bande de servitude sous la ligne haute tension sera de 65,26 ha.



Sur la base de l'étude
de faisabilité réalisée
par la CA52,
disponible en annexe

SCHEMA DE COUPE DES STRUCTURES PHOTOVOLTAIQUES



Source : Etude de faisabilité du projet agricole réalisée par la Chambre d'Agriculture 52

Partenariats engagés :

Agriculteurs :

2 agriculteurs partenaires exploitants des projets agricoles sous panneaux et 3 propriétaires-exploitants (hors projet)

Productions agricoles sous panneaux : ovins viande et reproduction d'essaims

Mode de conventionnement : Signature de prêts à usage

Engagement long terme : Oui, sur toute la durée d'exploitation (35ans)

Type d'activité attendue : activités agricoles professionnelles

Suivi et accompagnement : Prévu en partenariat avec la CA52

Démantèlement/remise en état : Démantèlement de l'ensemble des installations et recyclage des éléments (95% de recyclage sur les panneaux PV) ; provisionnement d'une partie du chiffre d'affaire de la centrale par SOLEFRA 25 pour assurer le démantèlement en cas de défaillance de l'exploitant

Caractéristiques du projet agricole

MR2 : Production ovine en co-production de la centrale solaire ; aménagements spécifiques –

Aménagements prévus

- Ecartement des panneaux de 4,5m et rehaussement à 1,1m au point bas
- Structures mono-pieux
- Séparation du parc en 4 parcelles clôturées pour faciliter la gestion du cheptel ovine
- Zone de contention de 500m² + rucher 5000m²
- Mise en place de nombreux portails d'accès utilisables par l'éleveur et les ovins ;
- Clôture de 2,5m contre le loup
- Mise à disposition de 4 abreuvoirs par îlots au sein de l'emprise clôturée

Investissements nécessaires

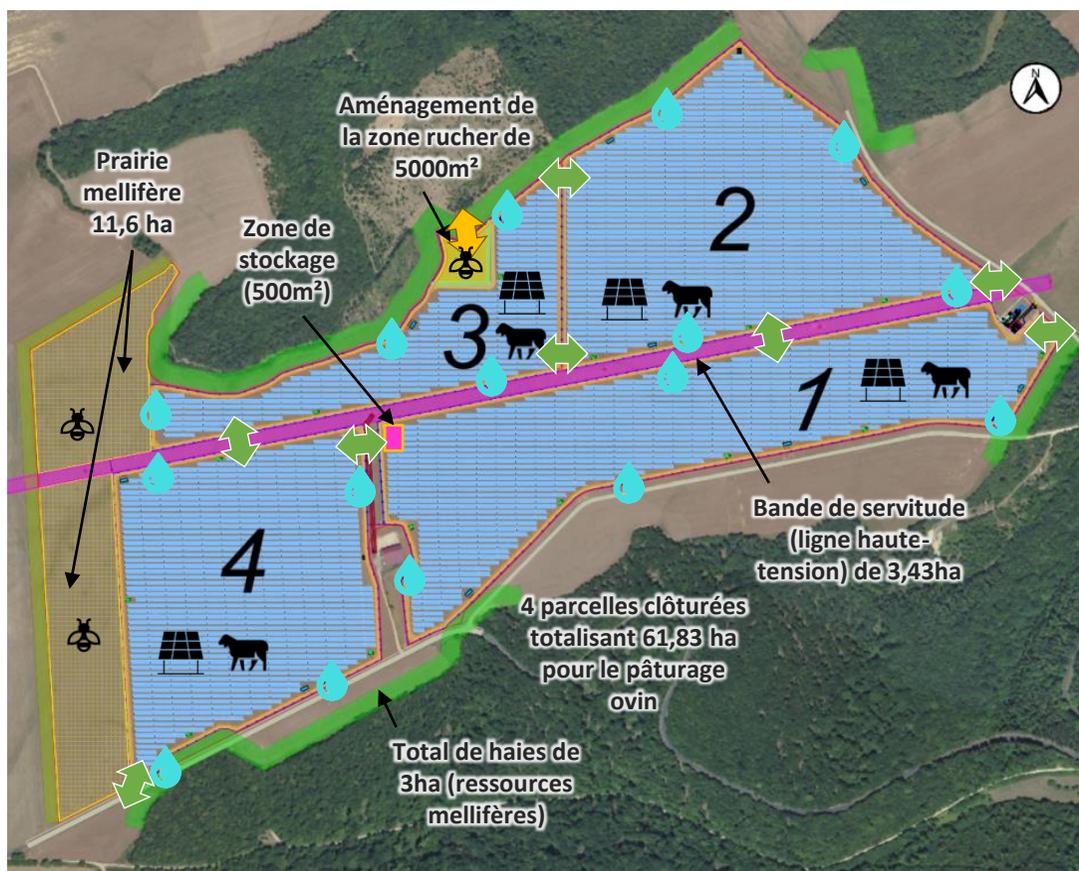
- Ensemencement des prairies (1 an avant travaux)
- Clôtures fixes de 80cm pour mise en place d'un pâturage tournant
- Citerne fixe + citerne mobile + 16 abreuvoirs

Prise en charge des investissements par SOLEFRA 25 (env. 50 000€)

Sur la base de l'étude réalisée par la CA52 disponible en annexe



DETAILS DE LA COACTIVITE AGRICOLE ET PHOTOVOLTAIQUE



 Emplacement des abreuvoirs

 Emplacement des portails d'accès

Les avantages du parc photovoltaïque pour l'apiculteur

- Mise à disposition d'un emplacement sécurisé et isolé pour mettre des essais
- Mise en place d'une zone mellifère spécifique afin d'apporter une ressource mellifère complémentaire des espèces naturelles et agricoles autour

Les avantages du parc photovoltaïque pour l'éleveur

- Mise à disposition de 65ha de prairies => gain économique par baisse des charges et développement de l'exploitation agricole
- Clôtures et vidéosurveillance => limite le travail de l'éleveur et limite les risques de prédation (attaques du loup ces derniers mois)
- Panneaux photovoltaïques => protection des animaux contre les intempéries => amélioration du bien-être animal
- => Lissage sur l'année de la pousse de l'herbe avec limitation des impacts des températures excessives/du manque d'eau et des épisodes de gel

Caractéristiques du projet agricole

MR1 Apicole

MR1 : Implantation d'un rucher de reproduction de 200 essaims –

Les caractéristiques et performances attendues de la mise en place d'une activité apicole professionnelle dans le cadre du projet de parc photovoltaïque sont les suivantes:

MR1 : Implantation d'un rucher de reproduction de 200 essaims

Description Implantation d'un rucher sur 0,5 ha et valorisation d'une prairie mellifère de 11,6 ha ainsi que des autres ressources disponibles : prairies dédiées au pâturage ovin et haies.

L'ADA.GE a évalué les ressources mellifères à proximité (forêt et cultures) et fait des recommandations sur la conception du projet d'ensemble (mise en place d'une prairie mellifère) afin de **s'assurer de la viabilité du projet apicole**

Exploitation concernée Apiculteur exploitant à 15km et possédant déjà 2 ruchers à 3km du projet ; 2 personnes : l'exploitant, installé depuis 2016 et une apprentie ; 950 ruches dont 400 destinées à la production de plusieurs variétés de miel (12t commercialisés) et 550 ruches produisant 500 essaims et 1000 reines/an (sélection génétique d'abeilles Buckfast)

Type d'activité attendue Production de 300 essaims supplémentaires par an ; permettrait de couvrir la demande croissante en essaims et de convertir le contrat d'apprentissage en CDI à temps plein

Engagements et conditions d'exploitation

- Prêt à usage sur la prairie mellifère et le rucher sur toute la durée d'exploitation du parc (35 ans)
- Présence du rucher toute l'année, intervention régulière des apiculteurs sur site
- Accès garantis aux exploitants 24/24 et 7/7 grâce à une clé des portails ou un code d'accès
- **Ensemencement** des surfaces : semis de 2 à 3 mélanges différents sur la prairie mellifère afin d'assurer des floraisons notamment en juin et en fin d'été (mélanges résistants à privilégier)
- Réalisation d'une fauche à l'automne (pâturage déconseillé)

Investissements

- Investissements pris en charge par SOLEFRA 25 : plantation de haies, ajout d'un portail accessible uniquement par l'apiculteur, aménagement de la zone rucher

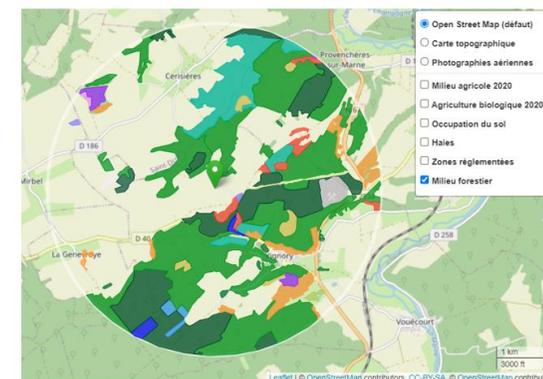
Mise en place et suivi de la mesure

- Mise en place de la prairie en année N-1 des travaux pour assurer sa bonne implantation
- Mise en place d'un suivi en partenariat avec la Chambre d'agriculture de la Haute-Marne

Lien avec l'économie agricole locale Production de 300 essaims supplémentaires avec une importante valeur ajoutée rapportées aux surfaces spécifiques et création d'un emploi local sous forme de CDI

Analyse des ressources mellifères disponibles

Carte du milieu forestier dans un rayon de 3 km autour du site



Source : Etude de faisabilité du projet agricole réalisée par la Chambre d'Agriculture 52

Sur la base de l'étude de faisabilité réalisée par la CA52 et l'ADA.GE, disponible en annexe

Caractéristiques du projet agricole

MR1 Apicole

MR1 : Evolution de l'exploitation apicole avec ou sans le projet de parc photovoltaïque de Vignory –

Fonctionnement de l'exploitation apicole sans le projet

Taille de l'exploitation : 950 colonies d'abeilles hivernées dont 400 destinées à la production de miel ; siège de l'exploitation à environ 15km du projet de Vignory, 2 emplacements actuels à proximité

Productions : production de miel (7 miels différents, production de 12T/an environ) + élevage pour renouvellement et vente (travail de sélection génétique sur ses abeilles de race Buckfast) (vente d'essaims et de reines : plus de 1000 reines sont produites par an, dont environ 250-300 destinées à la vente. Environ 500 essaims sont réalisés annuellement).

Emploi agricole permis : L'exploitant + un salarié saisonnier et une apprentie

Mode de fonctionnement :

- Réalisation de plusieurs circuits de transhumances pour réaliser les différentes miellées
- Période d'élevage sur toute la saison apicole, d'avril à fin juillet, suivant les conditions météo.
- La vente d'essaims est en extension, avec 350 essaims vendus en 2021 et plus de 400 réservés pour ce début de saison 2022
- Débouchés : 90% de vente en gros pour le miel

Difficultés rencontrées :

- L'exploitant ne parvient pas actuellement à répondre à la demande de ses clients pour les essaims => besoin de nouveaux emplacements pour ses colonies

Fonctionnement de l'exploitation apicole avec le projet

SAU de l'exploitation : 950 colonies d'abeilles hivernées dont 400 destinées à la production de miel + 100 essaims au sein du parc photovoltaïque de Vignory

Productions : Maintien des productions actuelles + Augmentation de production de 300 essaims supplémentaires

Emploi agricole permis : embauche de l'apprentie actuelle en CDI temps plein

Mode de fonctionnement :

Pas de modification du mode de fonctionnement global de l'élevage apicole, le nouveau site s'intègre bien dans le fonctionnement de l'exploitation :

- Intégration du nouvel emplacement dans les circuits de transhumances actuels, facilité par la proximité avec 2 emplacements déjà existants
- Période d'élevage sur toute la saison apicole, d'avril à fin juillet, suivant les conditions météo. Abreuvement et ressources mellifères assurés sur site via les ressources actuelles complétées de l'implantation d'une prairie mellifère (essences choisies pour offrir des ressources de juin à octobre)
- Possibilité de répondre mieux à la demande d'essaims
- Débouchés : 90% de vente en gros pour le miel



LES GAINS POUR L'APICULTEUR

Nouvel emplacement avec une bonne ressource mellifère permettant l'hivernage de 100 essaims supplémentaires

Augmentation de ces ventes de 300 essaims, permettant une augmentation de son chiffre d'affaire et une fidélisation de ses clients

Embauche en CDI temps plein de son apprentie actuelle (création d'emploi)



Sur la base de l'étude de faisabilité réalisée par la CA52 et l'ADA.GE, disponible en annexe

Caractéristiques du projet agricole



MR2 Ovins

MR2 : Production ovine en co-production de la centrale solaire –

Sur la base de l'étude réalisée par la CA52, disponible en annexe

Les caractéristiques et performances attendues de la mise en place d'une activité apicole professionnelle dans le cadre du projet de parc photovoltaïque sont les suivantes:

MR2 : Production ovine en co-production de la centrale solaire

Description	Valorisation des prairies sous les panneaux photovoltaïques par un cheptel ovine de 500 brebis (pâturage au printemps/début été et automne/début hiver) Surfaces de prairies : 61,8 ha au sein des 4 parcelles clôturées + 3,43 ha de la bande de servitude = 65,26 ha
Exploitation concernée	Exploitation de polyculture élevage de 180,7 ha en agriculture biologique dont 8.7 ha en prairies permanentes, 13,2 ha en prairies temporaires et 38,7 ha sont en luzerne + exploite 35,2+2,7ha de prairies supplémentaires via une Société en Participation. Développement d'un cheptel ovine depuis automne 2021 en perspective du projet de Vignory. Actuellement 300 brebis, pour une surface en herbe d'environ 60ha (pâturée et fauchée). Agneaux élevés à l'herbe et commercialisés auprès de 2 boucheries locales et pour la majeure partie via la coopérative bourguignonne dénommée FEDER
Type d'activité attendue	Augmentation de la troupe ovine de 300 à 500 brebis et installation à temps partiel de l'épouse de l'agriculteur (prise en charge de l'atelier ovine)
Engagements et conditions d'exploitation	<ul style="list-style-type: none">• Contractualisation via un prêt à usage sur toute la durée d'exploitation du parc (35 ans)• Entretien des prairies ovines par un broyage annuel et de la prairie mellifère par une fauche ; réalisé par l'éleveur• Accès garantis aux exploitants 24/24 et 7/7 grâce à une clé des portails ou un code d'accès ; circulation via les pistes dédiées• Abreuvement : mise en place d'une citerne fixe de 10000L sur place dans la zone de stockage + mise à disposition d'une citerne mobile pour le transport de l'eau
Investissements	<ul style="list-style-type: none">• Investissements pris en charge par SOLEFRA 25 : une citerne fixe, une citerne mobile, 16 abreuvoirs, parc de contention, ajout d'une clôture fixe de 80cm de haut pour séparer l'emprise clôturée en 4 îlots (investissement prévu de 50 000€)
Mise en place et suivi de la mesure	<ul style="list-style-type: none">• Mise en place de la prairie en année N-1 des travaux pour assurer sa bonne implantation• Mise en place d'un suivi en partenariat avec la Chambre d'agriculture de la Haute-Marne
Lien avec l'économie agricole locale	Production supplémentaire d'environ 160 agneaux et 50 brebis de réforme, dégageant une valeur ajoutée supplémentaire (voir page dédiée) et permettant la création d'un temps partiel sur l'exploitation agricole

Caractéristiques du projet agricole

MR2 Ovins

MR1 : Evolution de l'exploitation ovine avec ou sans le projet de parc photovoltaïque de Vignory –

Fonctionnement de l'exploitation ovine sans le projet

SAU de l'exploitation : 180,7 ha en agriculture biologique dont 8.7 ha en prairies permanentes, 13,2 ha en prairies temporaires et 38,7 ha sont en luzerne + exploite 35,2+2,7ha de prairies supplémentaires via une Société en Participation. Siège à 4 km de Vignory.

Productions : cheptel de 300 brebis depuis 2021,. Agneaux élevés à l'herbe et commercialisés auprès de 2 boucheries locales et pour la majeure partie via la coopérative bourguignonne dénommée FEDER

Emploi agricole sur l'exploitation : L'exploitant (1 ETP)

Mode de fonctionnement :

- Utilisation d'une surface en herbe d'environ 60ha (pâturée et fauchée) pour assurer l'alimentation du cheptel ovin (c'est-à-dire les surfaces en herbe actuellement disponibles pour l'exploitation agricole)
- Valorisation des surfaces de luzerne par la vente d'environ 200t de matière sèche
- Agneaux élevés à l'herbe et commercialisés auprès de 2 boucheries locales et pour la majeure partie via la coopérative bourguignonne dénommée FEDER

Difficultés rencontrées :

- Manque de surfaces en herbe pour augmenter la troupe ovine et créer un atelier plus important
- Besoins de protection du troupeau suite à plusieurs attaques de loup



Sur la base de l'étude
de faisabilité réalisée
par la CA52,
disponible en annexe

Fonctionnement de l'exploitation ovine avec le projet

SAU de l'exploitation : 180,7 ha en agriculture biologique dont 8.7 ha en prairies permanentes, 13,2 ha en prairies temporaires et 38,7 ha sont en luzerne + exploite 35,2+2,7ha de prairies supplémentaires via une Société en Participation + **exploitation supplémentaire des 65,26ha de prairies du parc photovoltaïque**

Productions : **Augmentation du cheptel ovin de 200 brebis pour arriver à un cheptel total de 500 brebis + entretien des surfaces en herbe du parc et de la prairie mellifère**

Emploi agricole permis : **installation à temps partiel de l'épouse de l'exploitant grâce à l'atelier ovin**

Mode de fonctionnement :

- Mise à l'herbe sous les parcs photovoltaïques de mi-mars à fin juin puis à l'automne dès que l'herbe aura suffisamment repoussé
- Grâce à la présence des clôtures, de la vidéo-surveillance et de la protection des panneaux, possibilité de laisser les animaux sur le site le plus longtemps possible afin de limiter le travail en bergerie et les risques de prédation
- **Les bonnes années (en terme de production fourragère), possibilité de commercialiser environ 200t/an de foin AB. Sécurisation de l'approvisionnement fourrager du troupeau les années difficiles (sécheresse marquée par exemple).**



LES GAINS POUR L'ELEVEUR

Gain de 65ha ha de prairies aménagées et entièrement clôturées, offrant une bonne ressource et une bonne protection du cheptel

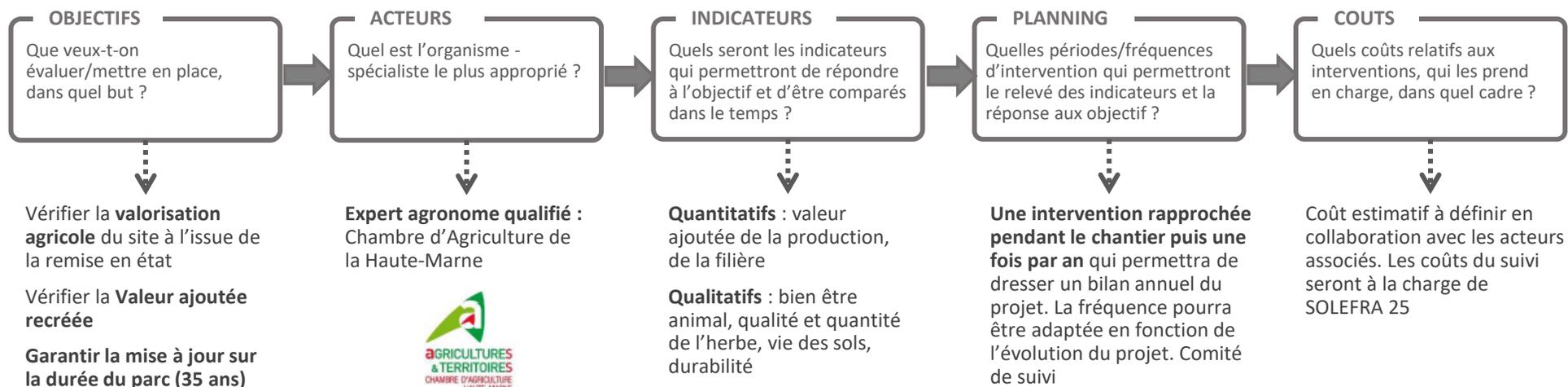
Lui permettant d'augmenter son cheptel de 200 brebis

Et l'installation à temps partiel de son épouse

Un suivi destiné à appuyer le projet

MR : Développement des productions agricoles apicoles et ovines –

L'objectif des mesures de réduction proposées est de garantir la valorisation agricole du parc photovoltaïque sur toute sa durée d'exploitation. Pour évaluer l'efficacité des mesures, ib vogt s'engage à mettre au point un **protocole de suivi, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de Haute-Marne**.



Ce suivi permettra la remontée d'informations envers les services instructeurs et un retour d'expérience territorial sur la valorisation des prairies dans l'emprise des parcs photovoltaïques par des élevages apicoles et ovins professionnels

Début des travaux

Lancement du projet de co-activité

Suivi économique de l'activité

Phase 1 – état initial

Pré-estimer la valeur ajoutée générée en amont de la mise en œuvre du projet : **réalisé dans l'étude de faisabilité du projet**
Fixer les hypothèses (pousse de l'herbe, évolution, ITK)

Phase 2 – suivi pendant le chantier

Prévoir la mise en œuvre de l'activité dans le parc en amont, pendant et après les travaux.
Prise en compte des bonnes pratiques et proposition de correction des contraintes éventuelles.

Phase 3 – Exploitation et démantèlement

Suivre sur la durée d'exploitation
Évaluer la valeur ajoutée réellement créée par les productions agricoles sur site, comparaison à l'état initial
Dresser le bilan du projet agricole à l'issue de la vie du parc photovoltaïque
Anticiper le démantèlement et le retour à l'agricole

Un suivi destiné à appuyer le projet

Hypothèses et recommandations pour la mise en place et le maintien des activités agricoles au sein du projet de Vignory –

Recommandations au moment des travaux

- Les travaux de la centrale photovoltaïque doivent débuter lorsque les sols ne sont pas gorgés d'eau afin de ne pas dégrader l'état actuel (ornière, tassement...)
- Une attention particulière durant la phase chantier permettra de limiter les effets sur les sols et sur la prairie actuellement en place et sur les enjeux environnementaux.

Vérifier que les travaux n'ont pas été trop invasifs et n'ont pas dégradé la possibilité de reprise rapide de la prairie

MESURE CORRECTIVE EVENTUELLE : si la prairie a été impactée au point qu'une reprise éventuelle selon le mode prévu est impossible, un nouveau protocole sera engagé.

Recommandations pour la mise en place des activités agricoles

- Premier ensemencement des prairies en année N-1 avant les travaux pour permettre une bonne mise en place des espèces semées
- Après les travaux : remise en état et réalisation d'un autre semis
- Entrée du cheptel ovin à l'année n+1, de manière adaptée à la ressource alimentaire

- Espèces semées : privilégier des mélanges assez résistants pour limiter les besoins de sur-semis, ces mélanges devront aussi être assez résistants à la sécheresse compte tenu de la nature du sol et de la présence des panneaux.

- Préconisation : semer à 20kg/ha dans un sens (parallèle) et 20kg/ha dans l'autre sens (en grille perpendiculaire)

Hypothèses d'après les premiers retours d'expérience :

- Résultats de la première année de production : 75% des objectifs ; rythme de croisière atteint en 2 ans
- La productivité annuelle des prairies ne sera pas dégradée entre l'état initial et les activités sous panneaux. Toutefois, des variations (occupation des espèces, productivité saisonnière) peuvent être attendues :
 - En saison sèche, la prairie sera moins affectée
 - Lorsque l'eau n'est pas limitante, la prairie pourra perdre en productivité
 - Le bilan annuel permettra de lisser les performances sur l'année.
 - Les brebis ne seront pas significativement affectées par la présence des équipements (pas de baisse de la prolificité, pas de parasite/maladie particulière, pas de stress)

- Concernant la prairie mellifère : utiliser des semis de mélanges composés de fleurs sauvages et légumineuses (avec parfois des graminées) avec au moins 15 espèces (semer deux-trois mélanges différents afin de diversifier les floraisons et de « tester » plusieurs mélanges ; exemples de mélanges dans l'étude apicole)

- Concernant les prairies destinées à la production ovine : précisions sur les espèces semées en cours de travail avec la CA52 et l'éleveur

SUIVI ET MESURE CORRECTIVE : réalisation de sur-semis par l'éleveur, potentiellement tous les 3 ans, suivant l'évolution des prairies

Le suivi de la prairie permettra de définir l'entrée des brebis sur les parcelles

Un engagement long terme des productions agricoles

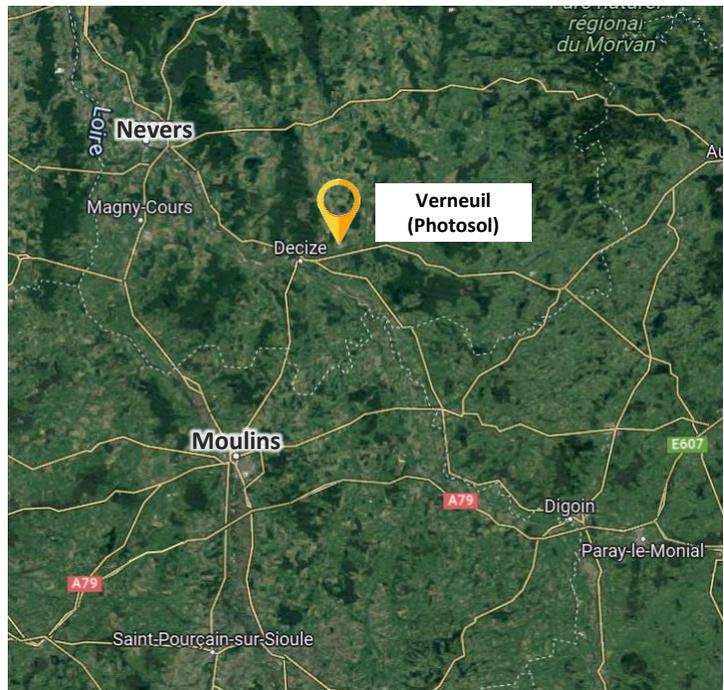
- Les productions agricoles seront maintenues sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque (35 ans)
- Les exploitants contractualisés seront amenés à exploiter le parc photovoltaïque tout le long de la durée de leur exploitation agricole. **A leur cessation d'activité et en anticipation, ib vogt s'engage à trouver d'autres exploitants agricoles assurant une activité agricole similaire à celle prévue dans l'étude**

La présence de l'activité agricole sera mise en place durant toute l'exploitation du parc

MESURE CORRECTIVE EVENTUELLE : en plus des départs à la retraite, si pour des raisons non anticipées sur la durée d'exploitation un changement d'exploitant était à prévoir, ib vogt s'engage à mettre en place les actions et contractualisation nécessaires pour procéder au remplacement via une activité aux performances économiques similaires.

Retour d'expérience sur les élevages

Etude du gain de poids des agneaux à l'herbe en présence de panneaux photovoltaïques –



Performance du pâturage maintenu sous les panneaux photovoltaïques (Terres de Bourgogne, 16/12/2021).



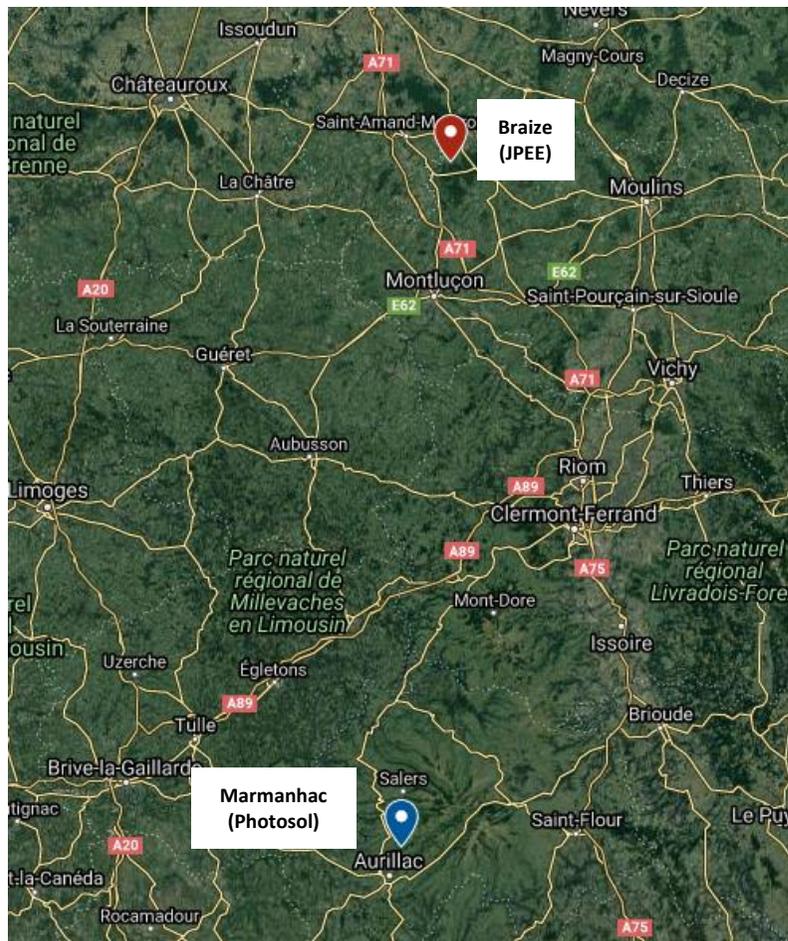
PARC PHOTOVOLTAÏQUE		SIEGE D'EXPLOITATION
Type de prairie	Prairie semée (2019) : ray-grass + trèfle + fétuque	Prairie naturelle
ZONES ETUDIEES	OVINS	INDICATEURS
<ul style="list-style-type: none">- Sous les panneaux- Entre les panneaux- Zone témoin éloignée des structures	<p>Dominante Texel 2 lots issus de la même exploitation</p>	<ul style="list-style-type: none">- Hauteur d'herbe- Croissance des agneaux entre la mise à l'herbe et le sevrage
RESULTATS EN CONDITIONS DE COACTIVITE		
<ul style="list-style-type: none">- Performances animales non dégradées- Différence de poids au sevrage : + 3kg pour les agneaux sous les panneaux- Taux de mortalité : diminue de 12 à 3% sous les panneaux		



Source : guide agrivoltaïsme de l'IDELE

Retour d'expérience sur les élevages

Etude de la pousse de l'herbe sous les panneaux photovoltaïques –



Madej L., Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur 2 sites prairiaux pâturés. Milieux et changements globaux. 2020.

	BRAIZE (03)	MARMANHAC (15)
Surface du parc	30,08 ha	21,7 ha
Date de début d'exploitation	2018	2014
Type de prairie	Prairie semée : ray-grass + trèfle + fétuque	Prairie mésophile
Surface de la zone d'étude	14,72 ha	12,89 ha
Installations photovoltaïques	Point haut : 3 m Largeur rangée de panneaux : 3,5 m Largeur inter-rangée : 4 m	Point haut : 2,1 m Largeur rangée de panneaux : 2,9 m Largeur inter-rangée : 1,85 m
Cheptel	80 – 100 brebis = 0,8-1 UGB/ha	150 brebis + 50 agneaux = 1,7 UGB/ha

ZONES ETUDIEES	DUREE	INDICATEURS
<ul style="list-style-type: none"> - Sous et entre les panneaux - Zone témoin éloignée des structures - Zones non pâturées (exclus) : simulation de pâturage par tonte à une hauteur de 5 cm tous les mois 	Fin juin à fin août 2020	<ul style="list-style-type: none"> - Température de l'air - Précipitations - Température du sol - Humidité du sol - Rayonnement - Inventaire flore - Croissance - Biomasse - NDVI - Pourcentage de sol nu

RESULTATS SOUS LES PANNEAUX
<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure croissance de l'herbe (entre 0 et 55mm de croissance de plus par jour sur les 2 sites) - Teneur en azote plus importante dans la matière sèche : indice de végétation par différence normalisée (NDVI) supérieur au témoin (entre 0 et 0,3 points de plus en été sur les 2 sites) - Tendance à une spécialisation vers les graminées - En été, sol plus humide et frais que sur les autres zones (en moyenne +2°C en inter-rangée et +2°C supplémentaires sur le témoin)

Caractéristiques du projet agricole

Chiffrage des valeurs ajoutées permises par la mise en place de la réduction –



Voir en annexe le document
« Calcul de la compensation pour le
projet agri voltaïque de Vignory »

Données clés issues de l'étude en annexe :

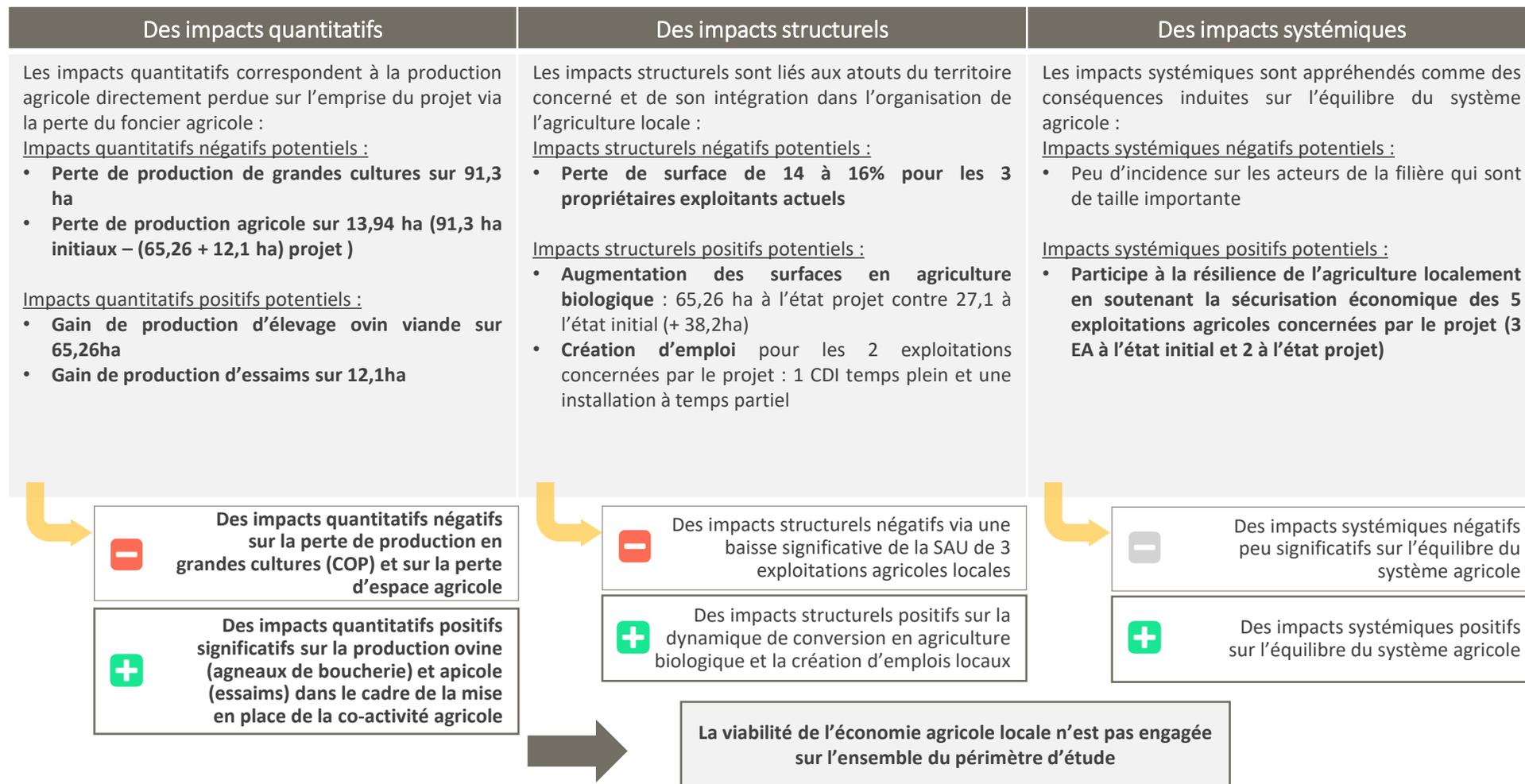
- Valeur ajoutée de 1 041,3 €/ha concernant le pâturage ovin (sur l'ensemble de la filière)
- Valeur ajoutée de 1 777€/ha concernant la production d'essaims mais non pris en compte



Analyse des impacts totaux du projet

Impacts positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole locale –

Les effets du projet sont classés suivant trois types d'incidences : des impacts quantitatifs des impacts structurels et des impacts systémiques. Le tableau suivant détaille l'ensemble des effets du projet d'aménagement sur l'économie agricole.



Analyse des effets cumulés

Listing des projets susceptibles de consommer de l'espace agricole –

L'étude d'impact environnementale a recensé les projets susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque de Vignory.

Extrait de l'étude d'impact environnementale du projet de Vignory :

« Seul un projet avec un avis de l'Autorité Environnementale le 2 février 2022 a été identifié à moins de 5 km de la Zone d'Implantation Potentielle. Il s'agit du projet éolien « Côtes des Moulins » qui envisage l'implantation de 4 aérogénérateurs de 150 m en bout de pale et de 4,5 MW de puissance unitaire. Ces éoliennes devraient s'implanter sur le périmètre des communes de VIGNORY, MIRBEL et LA GENEVROYE. Les aérogénérateurs devraient également être accompagnés de deux postes de livraison. Ce projet est porté par la SAS Parc Éolien de la Côte des Moulins qui avait initialement déposé un dossier de Demande d'Autorisation Environnementale ayant fait l'objet d'un arrêté de refus. Le projet actuellement en cours d'instruction ne comporte que 4 éoliennes contre 5 dans sa configuration initiale. En termes de positionnement, deux éoliennes devraient s'implanter à VIGNORY, une à LA GENEVROYE et une à MIRBEL. L'éolienne la plus proche se place à 61 m à l'Ouest de la moitié méridionale de la ZIP. »

L'étude d'impact environnementale du projet éolien « Côtes des Moulins » mentionne une consommation de 1,9 ha agricole sur l'ensemble du projet.

Bilan des impacts du projet

Impacts positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole locale –



En résumé, les impacts les plus forts concernent :

- La perte de production agricole sur 13,94 ha : 91,3 ha agricoles initiaux en grandes cultures contre 65,26ha destinés à l'élevage ovin et 12,1 ha destinés à l'élevage apicole à l'état projet
- Le changement de productions agricoles (grandes cultures => ovins + essais)

Pour rappel de l'état initial de l'économie agricole, la valeur ajoutée des entreprises de la filière agricole du site d'étude est évaluée à :

INITIAL

1 136 €/ha/an

Valeur ajoutée de référence de l'état initial (grandes cultures)

PROJET

Création de valeur ajoutée sur l'atelier apicole (MR1), non prise en compte
Création d'une valeur ajoutée de 1 041,3€/ha en filière ovine par la MR2

Une valeur ajoutée à l'état projet plus faible qu'à l'état initial.
Voir calcul du montant de la compensation en annexe.

Effets cumulés sur le périmètre élargi (mesures devant être cohérentes entre elles)*

OUI

Indicateurs d'impacts du projet sur l'économie agricole	Nature de l'impact du projet	Niveau d'impact
Impacts quantitatifs		
Quantité de SAU impactée après les mesures ERC	perte de SAU « nette » avant et après projet de 13,94ha	Fort
Nombre d'emplois agricoles directs concernés	création d'un CDI temps plein et d'un temps partiel	Gain
Production perdue en céréales et oléo-protéagineux	91,3 ha	Fort
Productions créées	200 brebis + 300 essais	Gain
Impacts structurels		
Qualité agronomique des parcelles	Moyenne à faible	Faible
Perte de terres sous SIQO dont des productions en Agriculture Biologique	+38ha de surfaces AB	Gain
Morcellement des parcelles agricoles (surcoûts logistiques)	Pas d'incidence identifiée	NC
Fragmentation d'une grande unité agricole (continuité agricoles, effets de coupure) ou désorganisation structurelle/spatiale (accès)	Pas d'incidence identifiée	Faible
Incidence sur les fonctionnalités (circulations internes, allongement de temps de parcours, difficultés de circulation, augmentation du trafic)	Pas d'incidence identifiée	Faible
Investissements privés existant	Pas d'incidence identifiée	Faible
Perturbation de l'assolement, changement de production	COP => Ovins + essais	Faible
Incidence sur la gestion de l'eau	Meilleure infiltration sur prairies	Gain
Incidence sur un réseau agro-environnemental existant ou planifié	Création de haies et de prairies	Gain
Incidence sur des activités de loisirs développées par l'agriculture (gîtes ruraux, ferme pédagogique)	Pas d'incidence identifiée	Faible
Incidence sur la pression foncière	Pas d'incidence identifiée	Faible
Impacts systémiques		
Incidence sur les acteurs d'une filière spécifique	Pas d'incidence identifiée	Faible
Incidence sur une SIQO	Pas d'incidence identifiée	Faible
Gros investissements réalisés (drainage, remaniement, parcellaire)	Pas d'incidence identifiée	Faible
Modalité de gestion du public dans les espaces agricoles, conflits d'usages	Pas d'incidence identifiée	Faible
Modification du potentiel technique et économique (capacité d'évolution, diversification)	Pas d'incidence identifiée	Faible
Dynamisme local et incidence sur les investissements agricoles des EA	Concerne 5 exploitations	Gain
Seuil de viabilité économique de l'agriculture du périmètre élargi		Non engagé
Seuil de viabilité économique de l'agriculture communale		Non engagé

La compensation agricole collective

Montant de compensation et proposition de mise en œuvre –



Voir en annexe le document
« Calcul de la compensation pour le
projet agri voltaïque de Vignory » :

- Montant de la compensation
- Propositions d'affectation de la compensation

Donnée clé issue de l'étude en annexe :

**« Le montant de compensation à
provisionner sera donc de 243 920
€ (220 160 € + 23 760 €). »**



Méthodologie et Bibliographie

Méthodologie CETIAC

Une approche par la Valeur ajoutée de l'économie agricole –

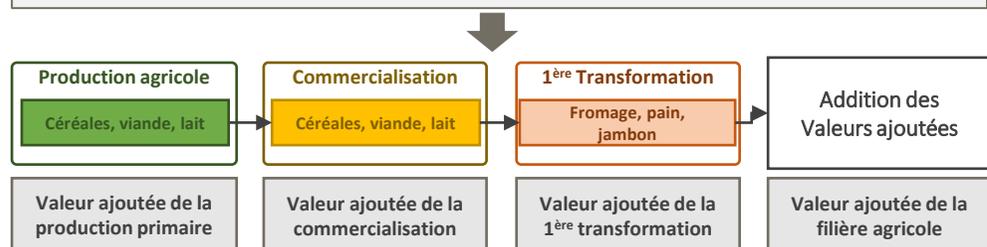


Méthode non prise en compte dans l'étude
(utilisation de la méthode départementale par
la CA52)

CETIAC a mis en place sa **méthodologie de chiffrage des impacts du projet sur l'économie agricole** d'après l'approche suivante :

- Caractérisation bibliographique des filières et des opérateurs concernés, de leurs enjeux.
- L'analyse de la **production primaire** est réalisée à partir des données de télédéclaration PAC (RPG) croisées par les données locales fournies par les agriculteurs (rendements) et des données de **productions et de comptabilité des entreprises les plus locales** possibles (RICA, instituts techniques et Chambres d'Agriculture)
- Les opérateurs des filières concernées (**commercialisation et 1^{ère} transformation**) sont recensés via une enquête locale et l'analyse des codes NAF. Les performances économiques sont recoupées à partir des enquêtes locales ainsi que des données ESANE, FranceAgriMer et de l'Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires .

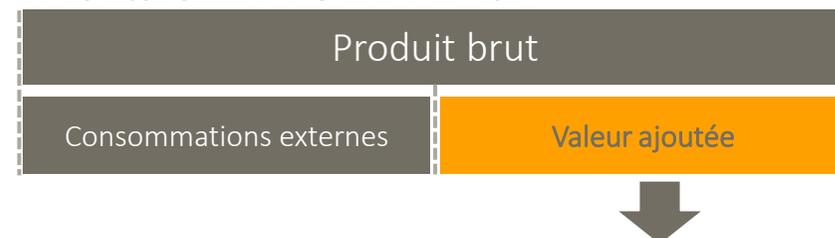
La valeur ajoutée de chaque maillon des filières agricoles concernées est calculée de façon à obtenir une **valeur ajoutée de référence** englobant l'ensemble de l'économie agricole.



La valeur ajoutée de la filière agricole est annuelle. Elle correspond à la valeur créée chaque année par l'ensemble des entreprises du secteur agricole.

Voir page 35 pour le calcul

LA VALEUR AJOUTÉE PERMET DE CALCULER LA RICHESSE CRÉÉE PAR UNE ENTREPRISE :



Elle est différente du chiffre d'affaire puisqu'elle soustrait le coût des achats nécessaires pour produire (consommations intermédiaires). **La Valeur Ajoutée est la différence entre le Chiffre d'Affaires et les consommables (marchandises, matières premières,...) et les autres achats externes (sous-traitance).**

Intérêt de la valeur ajoutée : il est possible de calculer la valeur ajoutée de chaque maillon de la filière agricole et de les additionner pour chiffrer la richesse créée par l'ensemble des entreprises de l'économie agricole.

Détails du calcul

Chiffre d'Affaires commercial (HT) +/- Stocks c

Données économiques

→ Marge commerciale ①

Chiffre d'Affaires productif (HT) +/- Stocks p

→ Production ②

① + ② – Autres achats consommés

→ VA Valeur ajoutée ③

③ – Frais de personnel, impôt et taxes (hors impôt sur le bénéfice)

→ EBE Excédent Brut d'Exploitation ④

④ +/- Autres produits et/ou Charges d'exploitations (frais divers, amortissements...)

→ RBE Résultat Brut d'Exploitation ⑤

Produits – Charges financiers

→ RF Résultat financier ⑥

⑤ +/- ⑥

→ RC Résultat Courant avant Impôts ⑦

Produits – Charges exceptionnels

→ RE Résultat Exceptionnel ⑧

⑦ +/- ⑧ - Impôt sur le bénéfice

→ RN Résultat Net ⑨

Méthodologie CETIAC

Les trois catégories d'impacts –

L'analyse des conséquences positives ou négatives de la mise en place du projet est évaluée à travers différentes catégories d'impacts :

- Les **impacts quantitatifs** correspondant aux éléments (denrées agricoles, foncier, nombre d'emplois) perdus ou gagnés
- Les **impacts structurels** soulignent les particularités agricoles existantes permettant une meilleure valorisation du potentiel local (investissements, réseau de drainage, AFAF, SIQO, potentiel agronomique, fonctionnalité). Ces éléments ne sont pas toujours chiffrables mais participent grandement aux atouts de l'agriculture locale et à sa rentabilité.
- Les **impacts systémiques** traduisent les « effets dominos » que peuvent entraîner la fragilisation d'un opérateur de la filière liée à la perte de volume ou la dégradation des relations agriculture- territoire.

Lorsque les impacts systémiques sont forts (c'est-à-dire qu'un opérateur de la filière est fragilisé ou que la filière elle-même l'est), le seuil de viabilité économique de l'agriculture n'est plus suffisant et peut conduire à la perte de l'activité agricole sur le territoire.

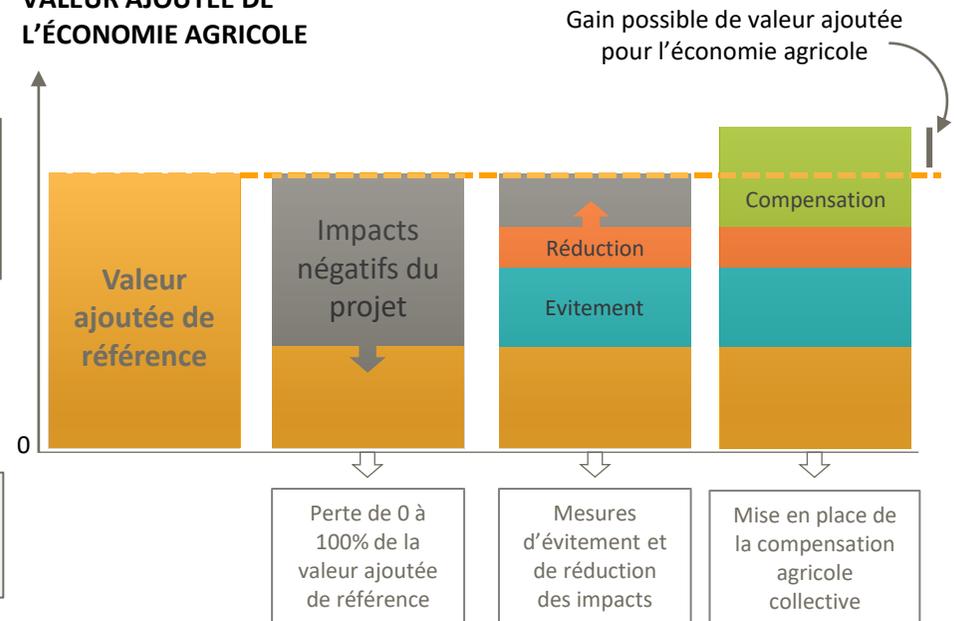
Chaque impact négatif considéré moyen ou fort est associé à une mesure d'évitement ou de réduction de façon à diminuer significativement son effet sur l'économie agricole locale.

Le chiffrage des mesures d'évitement et de réduction est calculé sous la forme d'une valeur ajoutée de façon à être comparé à la valeur ajoutée de référence.

Lorsque les mesures d'évitement et de réduction ne suffisent pas à retrouver la valeur ajoutée de référence, des mesures de compensation collectives sont nécessaires. Elles sont évaluées via des indicateurs de pertinence et de faisabilité.

La mise en place des mesures de compensations collectives est détaillée de façon à définir le montant des investissements nécessaires pour retrouver la valeur ajoutée perdue.

VALEUR AJOUTÉE DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE



Méthodologie CETIAC

Mesures Eviter / Réduire ou Compenser –



AGRICULTURE

→ contourner les parcelles de plus haute qualité, les réseaux d'irrigation, les productions à haute valeur ajoutée, maintenir l'activité jusqu'aux travaux.

→ **Dans l'emprise du projet** : améliorer les accès, intégrer un point de vente collectif ou une coopérative, **installer une activité** de maraîchage sur les terrains non imperméabilisés, développer une activité agricole urbaine...

→ **Hors de l'emprise du projet** : 11 pistes de **mesures collectives** évoquées dans le Décret

1 EVITER



Modifier un projet afin de **supprimer un impact** négatif identifié que ce projet engendrait.

REDUIRE 2

Limiter autant que possible **la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts** d'un projet qui ne peuvent pas être complètement évités.



3 COMPENSER collectivement



Apporter **une contrepartie** aux effets négatifs notables, directs ou indirects de projet qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits.

+ ACCOMPAGNER



ENVIRONNEMENT

→ contourner une haie, un habitat, une plante protégée, éviter les dates de reproductions ou de migration pour les phases de travaux...

→ Mettre en place une haie en bordure du projet, reconstruction de ripisylve, aménagement de passages à faune...

→ Création et gestion d'une zone humide hors du périmètre du projet, dépollution d'un habitat...

Bibliographie

Base de données économiques –

AGRESTE : statistique, l'évaluation et la prospective agricole (données régionales voire départementales)

DRAAF Grand Est : études des filières agricoles régionales et/ou départementales

ESANE : Élaboration de la Statistique Annuelle d'Entreprise. Dispositif multisources élaboré par l'Insee sur les entreprises appartenant au système productif. Il s'appuie sur l'enquête Esa et les sources administratives BIC (bénéfices industriels et commerciaux), BNC (bénéfices non commerciaux), BA (bénéfices agricoles) et les DADS (Déclarations Annuelles de Données Sociales).

FranceAgriMer : Chiffres clés et conjectures des marchés des différentes filières agricoles

INAO : Institut national de l'origine et de la qualité pour la caractérisation des produits sous labels et des chiffres-clés des filières.

IPAMP : indice des prix d'achat des moyens de production agricole (calculé par l'Insee avec le concours du SSP).

Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires : compte des industries et commercialisation des produits alimentaires

RICIA (moyenne sur 5 ans) : Réseau d'information comptable agricole. Le Rica est une enquête réalisée dans les États membres de l'Union européenne selon des règles et des principes communs. Le Rica recueille des informations comptables et techniques auprès d'un échantillon d'exploitations représentatif des unités moyennes ou grandes selon la classification par la production brute standard pour la France métropolitaine.

Réseau des Chambres d'Agriculture : Bilan des conjonctures des filières agricoles et diagnostics agricoles locaux (lorsqu'ils existent)

Résultats des contrôles laitiers : Données économiques sur les productions laitières de France



Contactez CETIAC

Une expertise dédiée à la réalisation d'études préalables agricoles
et de compensation agricole collective.

N'hésitez pas à nous contacter pour en savoir plus

CETIAC | 18 rue Pasteur 69007 Lyon France
04 81 13 19 50 | contact@cetiac.fr | www.compensation-agricole.fr
SARL au capital de 10 000 euros | SIRET : 832 736 649 000 19 - RCS LYON



Annexes

1. Etude pédologique réalisée sur le site de Vignory (CA52)
2. Etude de faisabilité d'un projet de rucher de reproduction et d'un projet d'élevage ovin en synergie avec un parc agri-voltaïque sur un site agricole de 90 ha à Vignory (CA52)
3. « Calcul de la compensation pour le projet agri voltaïque de Vignory » (CA52)

Etude pédologique
Site de projet d'implantation d'un parc photovoltaïque
à VIGNORY

1. Rappel de la commande
2. Localisation du site
3. Environnement pédologique et agronomique
4. Méthodologie
5. Observations réalisées
 - Les relevés à la tarière
 - Les fosses et les tests du boudin
 - Le relevé floristique
 - Les analyses de sols
6. Valeur agronomique et potentiel de revenu
7. Conclusions

Annexes

- 1- Photographies des observations réalisées à la tarière sur le site
- 2- Analyses de sols

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-MARNE

Contact :
gconil@haute-marne.chambagri.fr
03.25.35.03.12

TERRES d'AVENIR

1- Rappel de la commande

La société IBVOGT envisage l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol à Vignory, en Haute-Marne sur des parcelles.

La circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol réaffirme que l'implantation de centrales photovoltaïques au sol en zones agricoles et naturelles doit être compatible avec le maintien d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain d'implantation conformément à l'article L151-11 du code de l'urbanisme. De plus la profession agricole entend limiter l'acceptation de ces centrales aux sols dégradés ou à très faibles potentiels afin, d'une part, d'éviter d'aliéner le potentiel de production de bons sols, et d'autre part, de limiter les risques d'aggravation de la pression foncière.

Il est nécessaire de :

- vérifier le faible potentiel agricole du site au regard des autres sols de la petite région pour sécuriser l'obtention d'un permis de construire,
- estimer le potentiel de revenu d'activité agricole du site avant la pose des panneaux.

La Chambre d'agriculture de Haute-Marne a été missionnée pour réaliser l'analyse du potentiel agronomique du site et le comparer au potentiel d'autres sols de la région.

2- Localisation du site

Localisée entre 217 et 389 mètres d'altitude, la commune de Vignory se situe au Centre-Ouest la Haute-Marne.

Elle est région naturelle dite Barrois caractérisée par ces plateaux calcaires aux sols froids, superficiels et pierreux.

Vignory appartient à la Communauté d'Agglomération de Chaumont.

Vignory

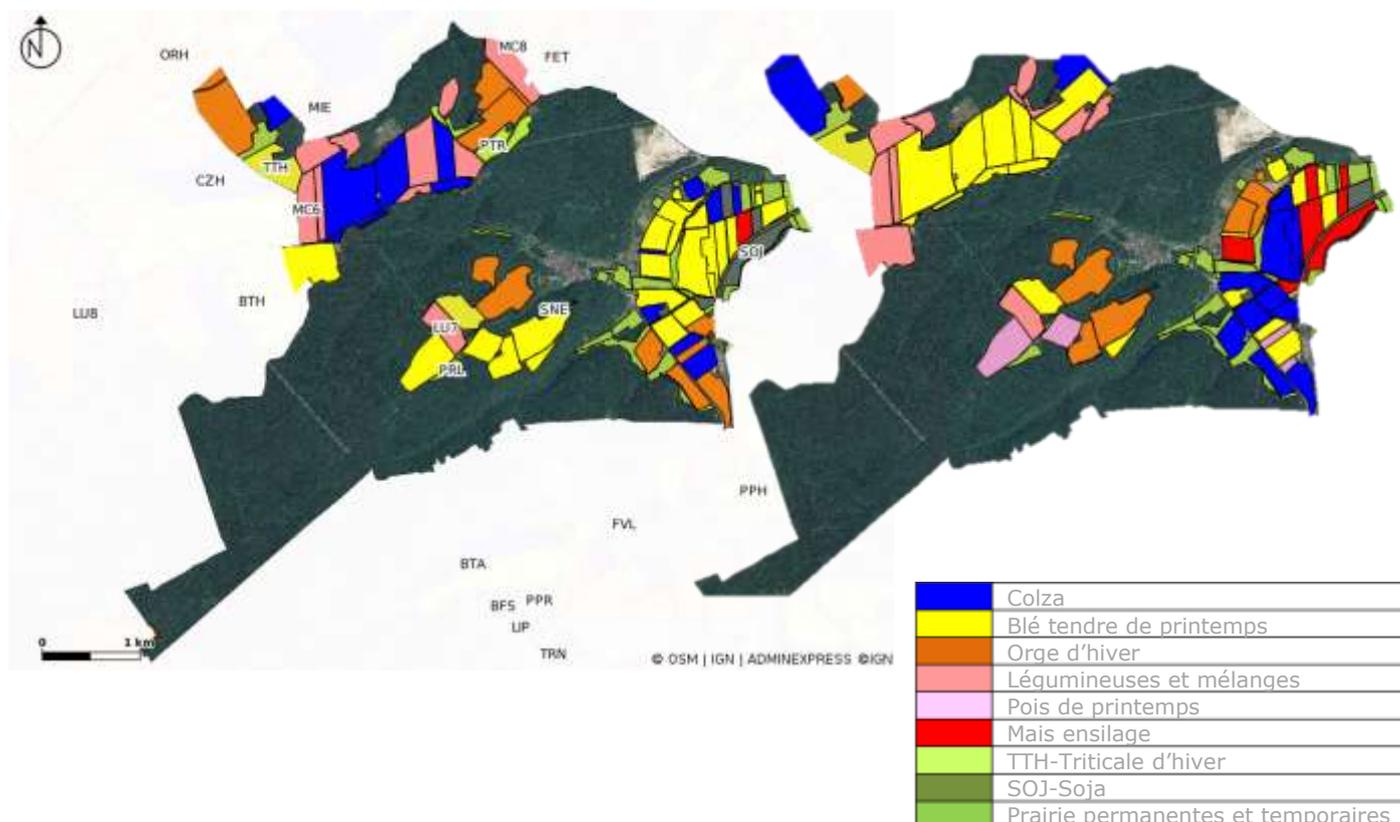


3- Environnement pédologique et agronomique

Focus sur la commune

Comme l'illustre les cartes ci-dessous l'occupation des sols de la commune est dominée par la forêt, les parcelles agricoles sont très majoritairement en cultures, quelques prairies occupent la partie basse de la commune en vallée de la Marne.

Cartes d'occupation des sols (extrait du RPG 2018 et 2019)



Au regard de l'extrait des cartes des RPG 2018 et 2019 ci-dessus, il apparaît que :

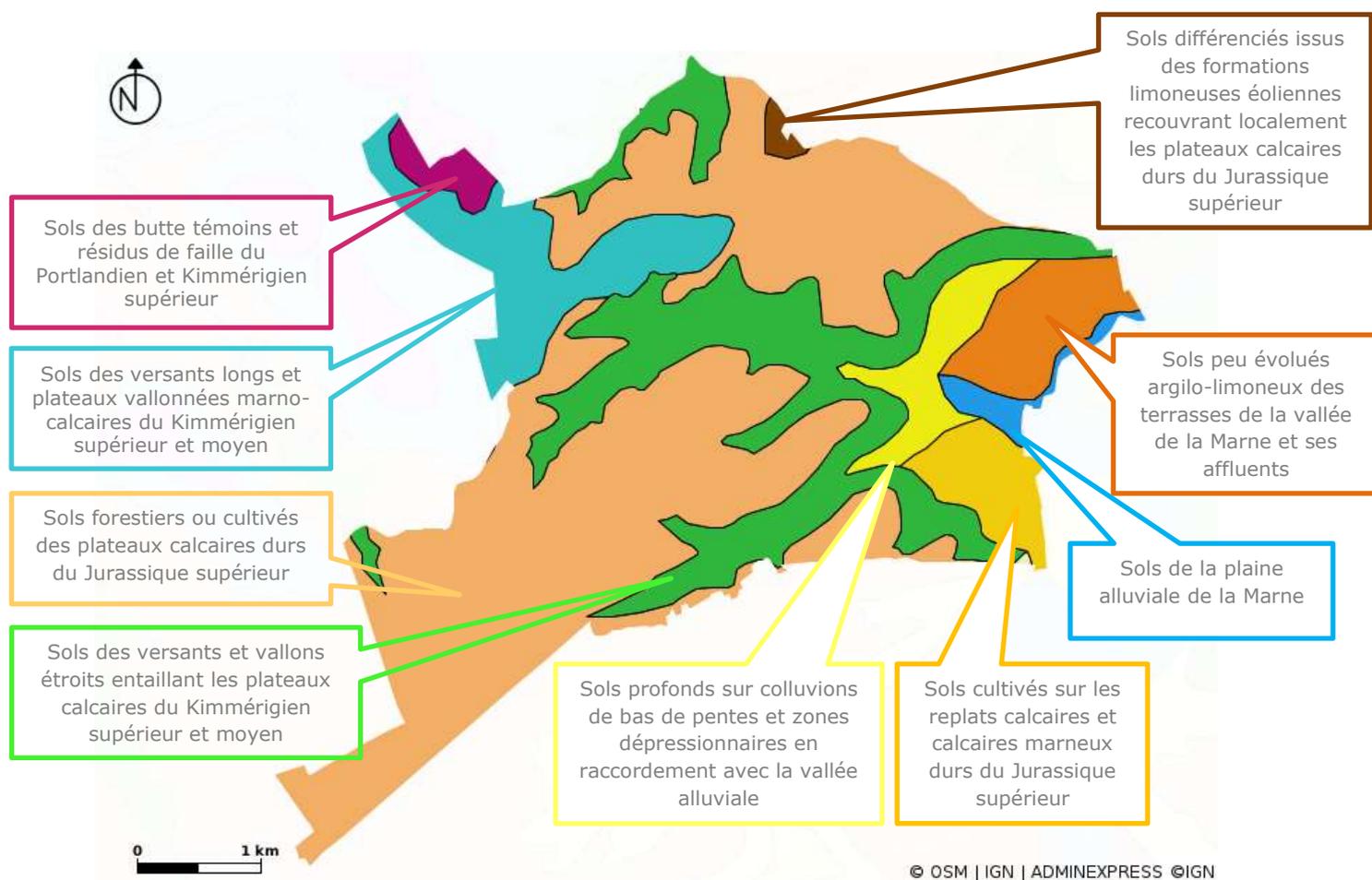
- les surfaces en prairies permanentes en herbe (*PPH*), à rotation longue (*PRL*) et temporaires (*PTR*) sont très peu présentes,
- les cultures sont assez diversifiées avec la présence de :
 - > Colza d'hiver (*CZH*),
 - > Blé tendre d'hiver (*BTH*),
 - > Orge d'hiver (*ORH*),
 - > Légumineuses et mélanges associant des légumineuses (*LUZ,MLG,TRN*),
 - > Mais ensilage (*MIE*) et maïs semence (*MIS*),
 - > Triticale d'hiver (*TTH*),
 - > Soja (*SOJ*),
 - > Pois de printemps (*PPR*).

Cette occupation des sols reflète la dominante des systèmes « grandes cultures de céréales et protéagineux » observée sur le territoire communal.

La carte ci-dessous illustre la diversité des sols de la commune occupés par des espaces agricoles :

- > Sols des versants longs et plateaux vallonnés marno-calcaires du Kimmérigien supérieur et moyen,
- > Sols forestiers ou cultivés des plateaux calcaires durs du Jurassique supérieur,
- > Sols profonds sur colluvions de bas de pentes et zones dépressionnaires en raccordement avec la vallée alluviale,
- > Sols cultivés sur les replats calcaires et calcaires marneux durs du Jurassique supérieur,
- > Sols peu évolués argilo-limoneux des terrasses de la vallée de la Marne et ses affluents,
- > Sols de la plaine alluviale de la Marne.

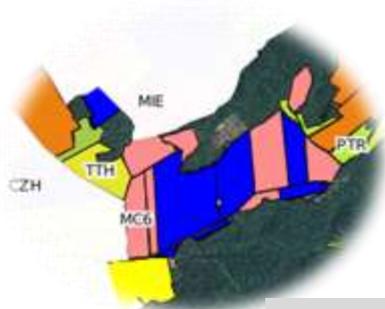
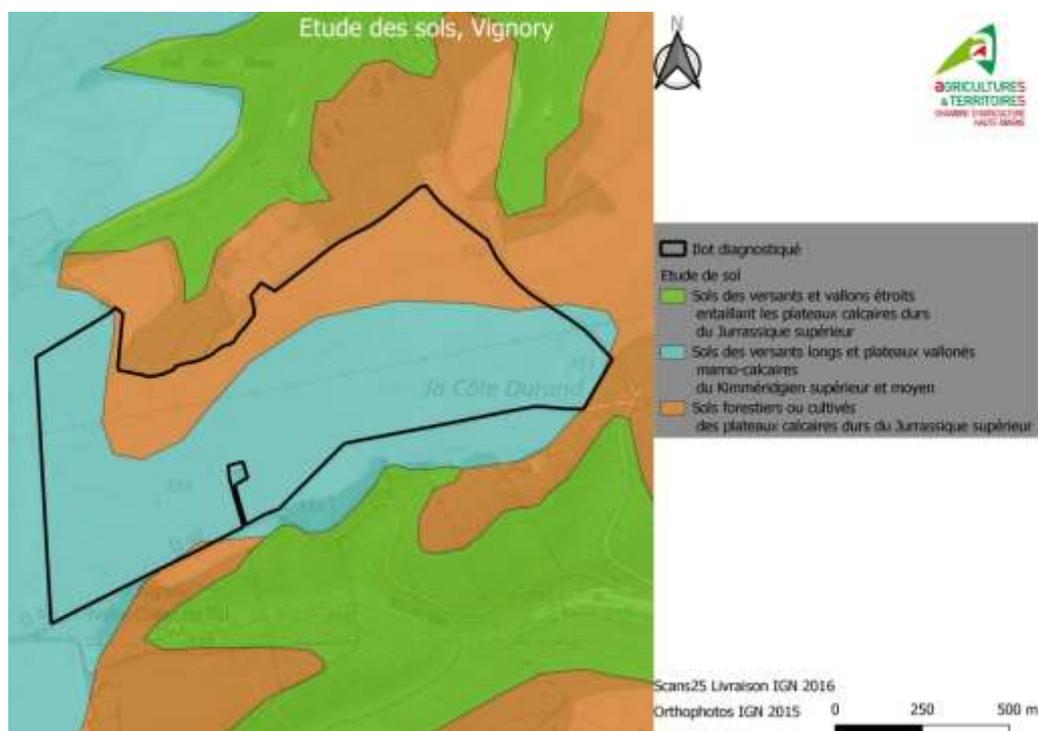
Carte des sols de la commune de Vignory



Focus sur le site

Comme l'illustre la carte ci-dessous le site est localisé sur des sols des versants longs et plateaux vallonnés marno-calcaires du Kimméridgien supérieur et moyen.

Il est occupé par des cultures (*colza et mélanges en 2018, blé en 2019*).



Extrait RPG 2018



Extrait RPG 2019

	Colza
	Blé tendre de printemps
	Orge d'hiver
	Légumineuses et mélanges
	Prairie (PPH et PTR)

Le site apparaît donc sur des sols des versants marno-calcaires pouvant être rattachés au référentiel des sols haut-marnais qui classe les des plateaux calcaires et sols apparentés selon leur profondeur, leur pierrosité et donc leur capacité de réserve hydrique, lesquelles sont très variables.

L'expertise des sols du site impose des relevés pédologiques et voire la réalisation de fosses.

3 groupes de potentialités sont définis pour les sols plateaux calcaires du Barrois et sols apparentés :

- Le groupe de potentialité G1 dit « **Petites terres à cailloux** » dont le rendement moyen en blé d'hiver est de l'ordre de 45 quintaux/ha (35 à 65 qx/ha selon les années) et apparaît inférieur de 30 % à la moyenne départementale (65 qx/ha entre 2008 et 2018 selon l'observatoire Rendement du CERFRANCE).

Ces sols sont pauvres en terres fines c'est-à-dire avec moins de 1 900 tonnes/ha en raison :

- > soit de leur grande superficialité (*moins de 18 cm de profondeur*),
 - > soit de leur faible profondeur (*18 à 25 cm*) et de leur richesse en cailloux (*plus de 50 % d'éléments de plus de 2 cm*),
- Le groupe de potentialités G2 ou « **Terres à cailloux** » présentant un potentiel de rendement en blé d'hiver moyen de 55 qx (*40 à 70 qx/ha selon les années*) corrélé à un tonnage de terres fines de 1 900 à 2 900 tonnes/ha,
 - Le groupe de potentialités G3 ou « **Terres à cailloux profondes** » qui présente un potentiel minimal de 65 qx/ha de céréales d'hiver car l'éventuelle charge en cailloux est compensée par la profondeur du sol.

4- Méthodologie

Un maillage du site a été réalisé sur l'outil Qgis permettant de géolocaliser les interventions et les observations réalisées sur le site.

Munis de leurs tablettes, 2 conseillers en agronomie et productions végétales de la Chambre d'agriculture se sont rendus sur le site pour y effectuer un relevé à la tarière par point de maillage et 2 fosses.

Ainsi 54 carottes ont été prélevées, mesurées, photographiées pour appréhender la profondeur moyenne des sols sur le site et le niveau de pierrosité, lequel a fait l'objet d'une notation de :

- > 1 si faible,
- > 2 si moyen,
- > 3 si élevé.

Les relevés à la tarière en nombre suffisant permettent de jauger la profondeur moyenne des sols qui risquent d'être légèrement sous évaluées pour les sols du Barrois où la présence importante de pierres augmente le risque d'obstacles pour les tarières ce pourquoi la réalisation de fosses est nécessaire.

A noter que pour éviter de sous-estimer la profondeur de sol et pour vérifier la présence de la roche en surface, les agronomes de la Chambre ont opéré à plusieurs sondages en proximité d'un relevé à la tarière buttant à moins de 15 cm de profondeur.

Les fosses permettent de confirmer la profondeur du sol mais aussi de mesurer la part de cailloux et de terres fines dont l'appréhension reste suggestive au regard des carottes issues de relevés à la tarière. Le test du boudin permet d'apprécier la présence d'argiles et limons.

Pour chaque fosse, les sols de chaque horizon ont été ramenés à la Chambre d'agriculture pour y être séchés, triés et pesés afin de jauger :

- la part d'éléments grossiers de plus de 2 cm,
- la part d'éléments fins : terres et graviers de moins de 2 cm,

Pour ce faire, les prélèvements de terres ont été triés en 2 lots :

- les éléments de plus de 2 cm de diamètre,
- les éléments de moins de 2 cm.

Les éléments de plus de 2 cm ont été pesés après séchage à l'air libre.

Les éléments fins ont été :

- soit pesés après séchage à l'air libre,
- soit pesés humides, dès lors il a été appliqué un taux de correction de 80% pour tenir compte d'un niveau d'humidité de 20 % renseigné dans la bibliographie et confirmé par les comparaisons de pesées avant et après séchage du mélange de terres fines et éléments de moins de 2 cm.

5- Observations réalisées

5.1- Les relevés à la tarière

Le tableau ci-dessous récapitule les observations réalisées, les photos sont jointes en annexe.

Sur le site, il apparaît que :

- la profondeur moyenne du sol est de 30 cm, après correction des 2 extrêmes,
- la profondeur de sol apparaît varier de 18 à 80 cm,
- seulement 4 prélèvements indiquent une profondeur inférieure ou égale à 18 cm de sols,
- 22 soit près du tiers des prélèvements indiquent 19 à 25 cm de sol,
- 12 prélèvements témoignent de 25 à 30 cm de sol,
- 16 relevés révèlent plus de 30 cm dont 7 présentent même plus de 40 cm de sol.
- la note de pierrosité moyenne pour l'horizon 1 est de 2.13 et donc légèrement supérieure au niveau de pierrosité moyen.

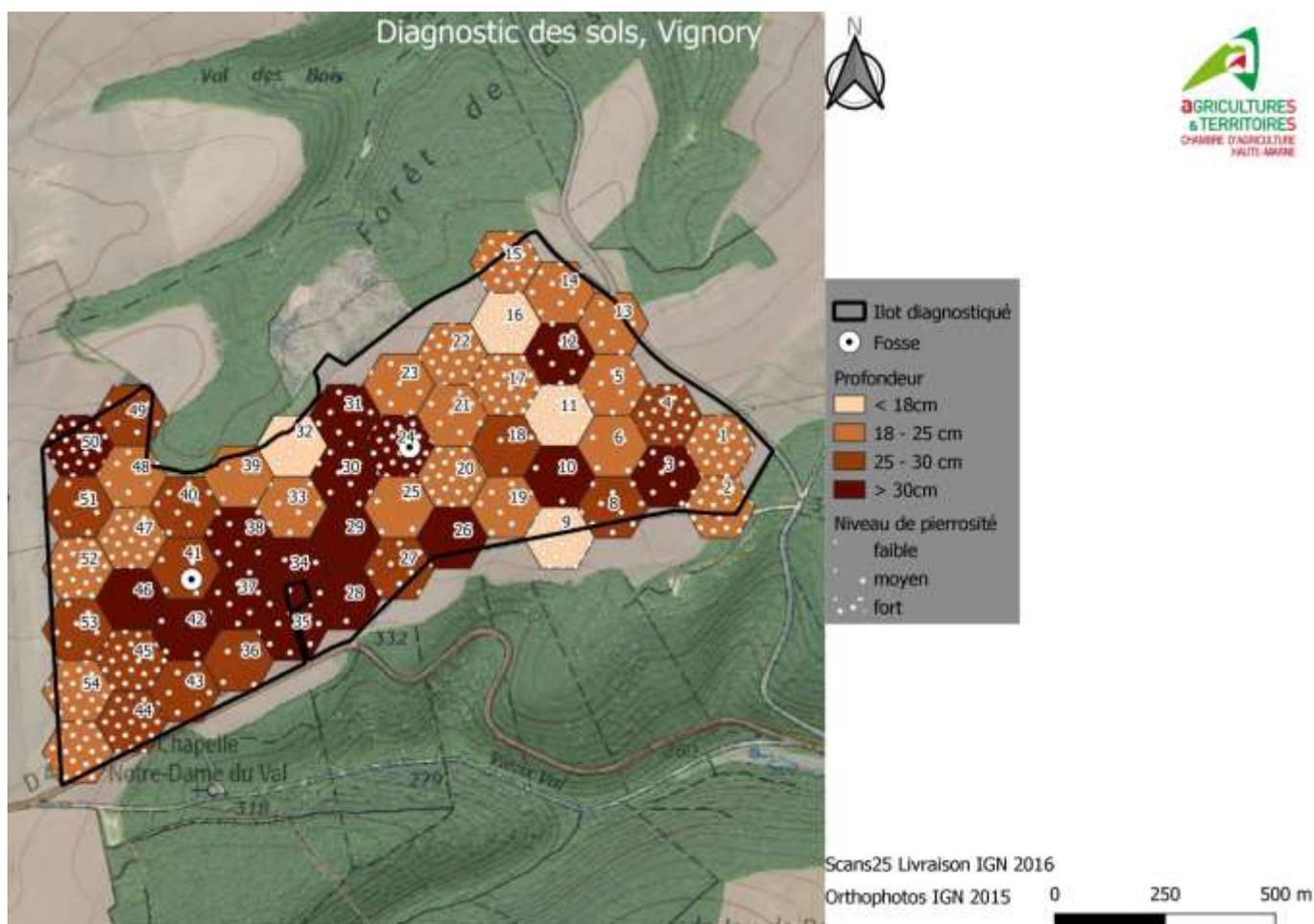
A noter que l'ensemble de la zone d'étude n'est finalement pas dédiée au parc agri-voltaïque.

Synthèse des observations sur la zone d'étude

Numéro de prélèvement / point de maillage	Horizon 1			Horizon 2			Horizon 3	Total de profondeur de sol en cm	Type	Emprise PV sol retenue
	Profondeur-cm	Couleur	Note Pierrosité	Profondeur-cm	Couleur	Note Pierrosité	Profondeur-cm			
Carotte 1	20	brun	3					20	G1	oui
Carotte 2	25	brun	3					25	G1	oui
Carotte 3	25	brun noir	2	15	gris foncé	2	35	75	G3	oui
Carotte 4	20	brun	3	10	brun	2		30	G1	oui
Carotte 5	20	brun	2					20	G1	oui
Carotte 6	25	brun	1					25	G2	oui
<i>Carotte 7</i>	<i>Sans observation</i>									
Carotte 8	20	brun	2	10	brun	2		30	G1	oui
Carotte 9	18	brun	3					18	G3	oui
Carotte 10	27	brun	1	18	gris foncé	2		45	G1	oui
Carotte 11	12	brun	3					12	G2	oui
Carotte 12	18	brun	2	22	brun beige	2		40	G1	oui
Carotte 13	20	brun	2					20	G1	oui
Carotte 14	25	brun	2					25	G1	oui

Numéro de prélèvement / point de maillage	Horizon 1			Horizon 2			Horizon 3	Total de profondeur de sol en cm	Type	Emprise PV sol retenue
	Profondeur-cm	Couleur	Note Pierrosité	Profondeur-cm	Couleur	Note Pierrosité	Profondeur-cm			
Carotte 15	20	brun	3					20	G1	oui
Carotte 16	18	brun	3					18	G1	oui
Carotte 17	25	brun	3					25	G1	oui
Carotte 18	30	brun	1					30	G2	oui
Carotte 19	25	brun	2					25	G1	oui
Carotte 20	25	brun	3					25	G1	oui
Carotte 21	25	brun	2					25	G1	oui
Carotte 22	20	brun	3					20	G1	oui
Carotte 23	25	brun	2					25	G1	oui
Carotte 24	20	brun	3	30	ocre			50	G2	oui
Carotte 25	22	brun	2					22	G1	oui
Carotte 26	20	brun		50	ocre			70	G3	oui
Carotte 27	22	brun	2	8	brun beige			30	G2	oui
Carotte 28	25	brun	1	55	ocre			80	G3	oui
Carotte 29	25	brun beige		35	ocre			60	G3	oui
Carotte 30	25	brun	2	10	brun beige			35	G2	oui
Carotte 31	35	brun	2					35	G2	oui
Carotte 32	18	brun	2					18	G1	non
Carotte 33	25	brun	2					25	G1	oui
Carotte 34	20	brun	1	12	ocre			32	G2	oui
Carotte 35	35	brun	2					35	G2	oui
Carotte 36	30	brun	1					30	G2	oui
Carotte 37	20	brun	2	20	brun beige			40	G3	oui
Carotte 38	20	brun	2	15	brun beige			35	G2	oui
Carotte 39	25	brun	1					25	G1	oui
Carotte 40	20	brun	2					20	G1	oui
Carotte 41	26	brun	1					26	G2	oui
Carotte 42	30	brun	1	20	brun beige			50	G3	oui
Carotte 43	30	brun	2					30	G2	oui
Carotte 44	28	brun	3					28	G1	oui
Carotte 45	30	brun	3					30	G2	oui
Carotte 46	20	brun		30	ocre			50	G3	oui
Carotte 47	23	brun	3					23	G1	oui
Carotte 48	20	brun	2					20	G1	non
Carotte 49	30	brun	2					30	G2	non
Carotte 50	20	brun	3	34	brun beige			54	G2	non
Carotte 51	30	brun	2					30	G2	non
Carotte 52	25	brun	3					25	G1	non
Carotte 53	30	brun	2					30	G2	non
Carotte 54	25	brun	3					25	G1	non
Carotte sans N°	20	brun	3					20	G1	non
moyenne	23,74		2,18	7,3		2,00	0,65	31.7		
moyenne hors extrêmes								31.13		

Carte de synthèse des observations



Au vue de la carte ci-dessus, il apparait des niveaux de pierrosité variables.

Le petit cinquième occidental du site est dense en cailloux.

Les sols de la partie centrale du site les sols sont majoritairement profonds et d'un niveau de pierrosité faible à moyen.

Le gros tiers Nord Est du site repose sur des sols globalement assez superficiels (*moins de 25 cm*) et semblant assez caillouteux.

Sur base de ce référentiel, la classification des sols a été faire en considérant que

- avec moins de 18 à 20 cm un sol est de type G1 quelque soit sa pierrosité, laquelle est souvent importante en raison de la proximité de la roche mère,
- avec 20 à 35 cm de profondeur, un sol très pierreux sera qualifié de G1 , et si peu pierreux de G2

La **classe G1 dite « Petites terres à cailloux »**, est reconnue à **très faible potentiel** par la profession agricole haut-marnaises en raison de rendements potentiels inférieurs de 30 % aux rendements moyens haut-marnais (*65 quintaux en blé d'hiver entre 2008 et 2018 selon l'enquête rendement du CERFrance*).

5.2- Les fosses et les tests du boudin

La teneur en éléments grossiers nécessite d'être mesurée plus précisément car, selon le référentiel des terres à cailloux des plateaux calcaires du Barrois et de Bourgogne, elle est déterminante pour le classement de sols présentant une épaisseur de 25 à 35 cm, présents sur une grande partie du site

Les fosses permettent d'avoir une vue des divers horizons et de mieux appréhender la profondeur du sol que les relevés tarière amènent souvent à sous-estimer en raison de la présence de cailloux faisant obstacle à la pénétration de la tarière.

Les photographies ci-après témoignent de la réalisation de 2 fosses au point de maillage N°24 et au point de maillage N°41, ces fosses confirment les profondeurs de sol observés, 26 cm au point de maillage N°24 et 50 cm au point de maillage N°41.

Les résultats des pesées renseignés page suivante confirment le visuel des fosses à savoir une forte pierrosité au point N°41 avec 80 % d'éléments grossiers et l'absence d'éléments grossiers au point de maillage n°24., ceci en contradiction avec les observations de surface ce qui s'explique par l'appréciation de la pierrosité en surface réalisée sur une vaste zone quand la fosse porte sur 1 m².

Fosse 1 : Vue en surface
(point de maillage 24)



Fosse 2 : Profil
(point de maillage 24)



Fosse 1 : Vue en surface
Point de maillage 41



Fosse 1 : Profil
(point de maillage 41)



Les composantes des 2 fosses ont fait l'objet d'un tri et de pesées dont les résultats sont repris ci-dessous.

Résultats des pesées

		Poids total	< 2cm	>2 cm
FOSSE 1- <i>Point de maillage 41</i>	kg	72.64	60.24	12.4
	%	100	83	17
FOSSE 2 - horizon 1 <i>Point de maillage 24</i>	kg	42.9	42.8	0.1
	%	100	100	0
FOSSE 2 - horizon 2 <i>Point de maillage 24</i>	kg	115.69	114.64	1
	%	100	99	1

Compte tenu de la taille des fosses, le poids total d'éléments de moins de 2 cm de diamètre (*terres fines et graviers*) a été estimé à :

- 2 410 tonnes/ha pour la première fosse (*point de maillage N°41*),
- 6 298 tonnes/ha pour la seconde (*point de maillage N°24*).

Ces valeurs conduisent à classer :

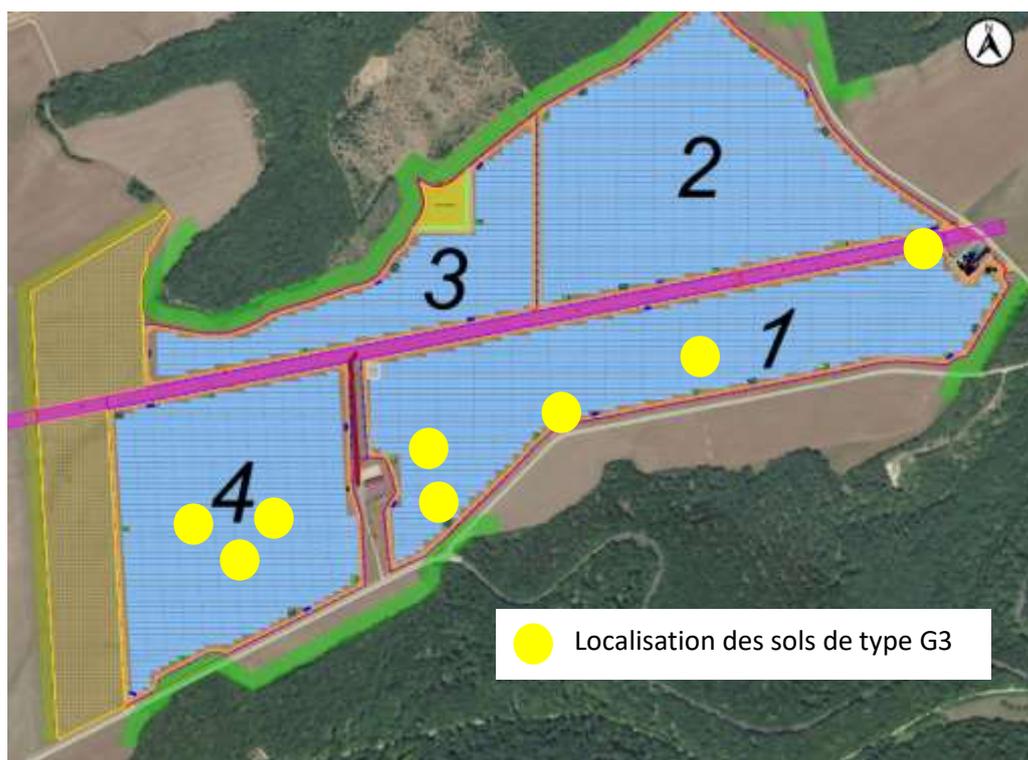
- 52 % du site, à savoir environ 27 points de maillage en sols de type G1, surtout du fait de leur niveau de pierrosité à priori « moyen à élevé » et de leur faible profondeur,
- 35 % du site (19 *points de maillage*) en sols de type G2 car de profondeur majoritaire entre 20 et 35 cm et avec un niveau de pierrosité moyen,
- 13 % du site (*environ 8 points de maillage*) en sols de type G3.

Toutefois en ne retenant que les secteurs qui seront réellement occupés par les équipements photo-voltaïques c'est-à-dire 45 points de maillage il apparait :

- 49 % de sols de type G1,
- 33 % de sols de type G2,
- 18 % de sols de type G3.

La carte ci-dessous illustre l'emprise finalement retenue pour des raisons d'intégration paysagère, une haie paysagère étant projetée à l'extrémité ouest, les veines de sols de type G3 apparaissent dispersées comme souvent sur les sols du plateaux Barrois, elles sont dès lors difficiles à éviter et à maintenir en cultures

Emprise retenue et localisation des sols de type G3



Le potentiel de réserve hydrique des sols est aussi influencé par la composition de la terre fine ainsi lors des sondages à la tarière, il a été réalisé un test du boudin sur plusieurs échantillons de terres.

Ce test du boudin est un test tactile qui permet d'appréhender les grandes tendances d'un sol terre, sa richesse en argiles, limons et/ou en sable.

Les argiles minérales ont une grande capacité à fixer les sels minéraux et l'eau du sol. Mais elles donnent des sols collants, souvent lourds et difficiles à travailler.

Les limons se travaillent mieux, mais ils sont très fragiles.

Les sables sont filtrants, mais ils ne retiennent bien ni l'eau, ni les sels minéraux issus des engrais.

Après avoir roulé la terre en boule, il s'agit de former un boudin entre les deux paumes. Si le boudin casse (*boudin grossier*), la terre manque d'argiles et de limons. Le sol est à tendance sableuse (*sable à sablo limoneux*). Si le boudin peut être affiné (2 à 7 mm) sans se casser, il s'agit d'un sol limoneux (*limono sableux à limoneux*).

Si le boudin de moins de 2 mm peut être courbé sans se casser, le sol est à dominante argileuse (*argileux à argilo-limoneux*). S'il se casse, la terre est plutôt limono-argileuse.

Plusieurs tests du boudin ont été réalisés, à chaque test, le boudin cassait dès le début de courbure ainsi le sol apparaît peu riche en argiles et limons ce qui ne favorise pas son potentiel de rétention hydrique.

5.3- Le relevé floristique

Début mars, le site était pauvre en végétation sauvage et adventice en cette saison hivernale.

Il a ainsi été noté la présence de pensées des champs et d'anthesisques (*cerfeuil commun*), 2 espèces très répandues, coutumières sols neutres et frais à secs. Ce relevé floristique n'a donc pas permis d'identifier des particularités pédologiques.

5.4- Les analyses de sols

5 analyses sol sont été réalisées aux points de maillage N°13, 19,38, 43 et 49, les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-après, le détail est consultable en annexe n°2.

L'analyse des 5 prélèvements révèle des sols majoritairement de type argiles limoneuses à limono-sableuses.

Partout la capacité d'échanges cationiques est satisfaisante et, comme pour beaucoup de sols cultivé, elle apparait saturée.

Le niveau de matières organiques est très bon, preuve d'un bon amendement du sol, la teneur en phosphore est supérieure au plancher des besoins de. De même les teneurs de potasse sont satisfaisantes.

Le niveau de matières organiques est correct, mais toutefois pas suffisamment élevé pour compenser la faible capacité de rétention hydrique liée à la superficialité des sols.

Pour les 5 prélèvements, le rapport K_2O/MgO respecte les recommandations, il n'y a donc pas de risques de carence magnésienne notamment du fait de la faible teneur en oxyde de potassium.

Synthèse des résultats d'analyses de terre (cf annexe N°2)

Indicateurs	unité	POINTS DE MAILLAGE					Repères
		13	19	38	43	48	
Taux d'argiles	%	40.4	36.7	40.4	37.4	38.1	
Taux de limons	%	46.9	54.5	50.1	53.3	50.6	
Texture		argiles limoneuses à limono sableuses					
Risque de battance		faible					
Matières organiques	%	7.3	4.8	6	5.1	6	2.2 à 2.3
Capacité d'échange cationique	meq/100g	24.5	20.4	23.6	21.3	23.7	20 et 40 ¹
Taux de saturation	%	>100	>100	>100	>100	>100	>100 ²
P₂O₅ (Olsen)	mg/kg	58	83	70	111	109	50 ³
K₂O	mg/kg	1 108	709	504	545	666	300 ⁴
Rapport K₂O/MgO		6.22	4.1	3	3.8	4.3	2 à 3 ⁵
CaCO₃ (%)-calcaire total		1.5	1.5	1.2	0.5	1.1	
pH eau		7,9	8.2	7.9	7.9	7.8	

¹ La capacité d'échange cationique, CEC, mesure la capacité des sols à stocker des cations et donc à être le réservoir de fertilité d'un sol ; Elle est liée aux teneurs et aux type d'argiles présents dans les sols et au niveau de matières organiques. Une CEC de 20 est considérée comme correcte, une CEC de 40 correspond à un important réservoir.

² Pour les sols cultivés de taux de saturation est généralement supérieur à 100.

³ Pour les sols de type G1/G2 de Haute-Marne et ceux de type G3 à 30 % voire 40 % d'argiles et pour des cultures à forte exigence en phosphore, le niveau de la teneur d'impasse est de 90 mg/kg, teneur pour laquelle il n'est pas nécessaire de réaliser un apport de fumure, le taux de renforcement, à partir duquel il est recommandé de faire des apports, est de 60. **Pour les sols de type « limons » le taux d'impasse est de 80 mg/kg, le taux de renforcement est de 50 mg/kg.**

⁴ Pour les sols de type **G1/G2** de Haute-Marne et ceux de type G3 à 30 % d'argiles et pour des cultures à forte exigence en potasse, le niveau de **la teneur d'impasse est de 300 mg/kg**, teneur pour laquelle il n'est pas nécessaire de réaliser un apport de fumure, la teneur d'impasse est de 450 pour les sols haut-marnais à 40 % d'argiles.

⁵ Au-delà, le rapport K2O/MgO peut induire une carence magnésienne.

4- Valeur agronomique et potentiel de revenu

Sur les sols non labourés le potentiel de revenu est évalué sur base des rendements moyens attendus par type de sol, du prix moyen des cultures principales observés depuis les 5 dernières années et enfin d'un assolement moyen bâti sur base de l'occupation des sols de communauté de d'agglomération de Chaumont référencés par l'Agreste (*données PAC 2013 à 2017*)

Le tableau ci-dessous établit la synthèse des assolements des terres labourables observés sur la Communauté d'agglomération de Chaumont et de l'assolement moyen retenu pour l'évaluation du revenu potentiel des parcelles cultivées sur Vignory.

Synthèse de l'assolement observé sur l'agglomération de Chaumont et de l'assolement moyen retenu pour le site

Assolement moyen de la CA de Chaumont (PAC 2013/2017)		Assolement moyen retenu pour les parcelles cultivées de Vignory	
Colza et protéagineux	26.1	Colza	26
Céréales	61.6	Blé	35
Maïs	1.3	Orge d'hiver	27
Autres céréales dont mélanges	7.7	Orge de printemps	9
Légumineuses / Cultures fourragères	3.3	Luzerne et légumineuses	3

Par ailleurs, pour déterminer le produit brut par hectare, il faut ajouter les primes PAC estimées à 260 €/ha au chiffre d'affaire calculé la base de cet assolement moyen, des rendements permis par les sols et des prix de vente.

Pour le calcul de la marge nette des intrants, du carburant et du fermage, le produit brut sera diminué des charges suivantes proportionnelles à la surface cultivée :

- > 500 € d'intrants pour les cultures,
- > 60 € de charges en carburant pour les cultures,
- > 105 € de fermage.

Le potentiel de chiffres d'affaires moyen sur le site composé de moitié de G1, un tiers de de G2 et le solde de G3 est estimé à 820 €/ha selon les données renseignées dans le tableau ci-dessous.

Eléments de calcul et résultat du chiffre d'affaires potentiel sur les sols de type G1 de Vignory (environ 50 % du site)

	Rdt qx/ha	Prix moyen €/ql	Chiffre d'affaires €/ha de culture	% de la surface	Chiffre d'affaires €/ha de TL***
Colza	23.5	36,6*	860	26	224
Blé d'hiver	45	15.0*	675	35	236
Orge d'hiver	45	14,6*	657	27	177
Orge de printemps	37	17.0*	629	9	57
Luzerne et légumineuses	55	10.0**	550	3	17
TOTAL				100	711

* Moyenne annuelle des observations sur 5 ans entre 2016 et 2020 renseignées par la Chambre Régionale d'agriculture du Grand Est (service économie) - ** Source biblio CA52 - *** TL= Terres Labourables

**Éléments de calcul et résultat du chiffre d'affaires potentiel
sur les sols de type G2 de Vignory (environ 33 % du site)**

	Rdt qx/ha	Prix moyen €/ql	Chiffre d'affaires €/ha de la culture	% de la surface	Chiffre d'affaires €/ha de TL***
Colza	27	36,6*	988	26	257
Blé d'hiver	52	15.0*	780	35	273
Orge d'hiver	52	14,6*	759	27	205
Orge de printemps	41	17.0*	697	9	137
Luzerne et légumineuses	80	10.0**	800	3	24
TOTAL				100	896

* Moyenne annuelle des observations sur 5 ans entre 2016 et 2020 renseignées par la Chambre Régionale d'agriculture du Grand Est (service économie) - ** Source biblio CA52 -b*** TL= Terres Labourables

**Éléments de calcul et résultat du chiffre d'affaires potentiel
sur les sols de type G3 de Vignory (17 % du site)**

	Rdt qx/ha	Prix moyen €/ql	Chiffre d'affaires €/ha de la culture	% de la surface labourée	Chiffre d'affaires €/ha de TL***
Colza	min 35 qx	36,6*	1 291	26	333
Blé d'hiver	min 60 qx	15.0*	900	35	315
Orge d'hiver	min 60 qx	14,6*	876	27	237
Orge de printemps	min 45 qx	17.0*	765	9	69
Luzerne et légumineuses	min 100 qx	10.0**	1 000	3	30
TOTAL				100	984

* Moyenne annuelle des observations sur 5 ans entre 2016 et 2020 renseignées par la Chambre Régionale d'agriculture du Grand Est (service économie) - ** Source biblio CA52- *** TL= Terres Labourables

Avec en moyenne 820 € de chiffre d'affaires attendus et 260 € de primes PAC, le produit brut potentiel est 1 080 € et permet d'espérer **un revenu de 415 €/ha, revenu avant rémunération du travail, amortissements et autres charges de structure.**

6- Conclusions

Au regard des résultats de l'étude pédologique, l'emprise finale du projet porte à plus de 80 % sur des sols superficiels de type G1 à G2, les sols plus profonds sont dispersés sur le parcellaire et enclavés dans d'importantes surfaces de sols superficiels, dans la globalité, le site présente un faible potentiel agronomique.

Etude de faisabilité d'un projet de rucher de reproduction et d'un projet d'élevage ovin en synergie avec un parc agrivoltaïque sur un site agricole de 91 ha à Vignory

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-MARNE

Contact :
gconil@haute-marne.chambagri.fr
03.25.35.03.12

TERRES d'**a**VENIR



Etude de faisabilité d'un projet de rucher de reproduction et d'un projet d'élevage ovin en synergie avec un parc agri-voltaïque sur un site agricole de 91 ha à Vignory

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION	2
II- OBJECTIF DE L'ETUDE	2
III- LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE : GENERALITES	3
III.A- Le maître d'ouvrage	3
III.B- Les objectifs et conditions de mise en œuvre	3
III.C- Les parcelles	3
<i>III.C.1- Leur usage actuel</i>	<i>4</i>
<i>III.C.2- Leur classement urbanistique</i>	<i>8</i>
<i>III.C.3- La qualité des sols</i>	<i>8</i>
IV- LE PROJET AGRICOLE	14
IV.A- La méthodologie	14
IV.B- Recommandations pour la conduite d'un pâturage ovin et d'un rucher sous panneaux photovoltaïques	15
IV.C- Choix d'aménagement pour le parc	15
IV.D- L'atelier de production d'essaims	18
<i>IV.D.1- L'exploitation actuelle et ses motivations</i>	<i>18</i>
<i>IV.D.2- Les ressources mellifères et les recommandations</i>	<i>19</i>
<i>IV.D.3- Impacts économiques du projet sur l'exploitation apicole</i>	<i>21</i>
IV.E- Le projet ovin	22
<i>IV.E.1- L'exploitation actuelle et ses motivations</i>	<i>22</i>
<i>IV.E.2- Conditions de mise en œuvre et impacts économiques</i>	<i>23</i>
V- IMPACTS SUR LES EXPLOITATIONS LIBERANT LE FONCIER	25
VI- IMPACTS SUR LE POTENTIEL AGRONOMIQUE ET ECONOMIQUE DU SITE	27
VII - CONCLUSIONS	27

ANNEXES

- N°1** - Photographies des relevés à la tarière
- N°2** - Résultats des analyses de sols
- N°3** - Rapport de l'étude pédologique
- N°4** - Rapport de l'ADA.GE (*Association pour le Développement de l'Apiculture en Grand Est*) relatif au projet de production d'essaims
- N°5**- Résultats des TEOVINS 2019
- N°6**- Détails des résultats des carottages par exploitation

I- INTRODUCTION

*L'implantation d'un parc photovoltaïque nécessite une étude des impacts aux filières agricoles et l'analyse du projet agricole envisagé en tant que solution d'évitement ou de réduction des impacts. Ainsi **ib vogt France**, porteur d'un projet de parc photovoltaïque d'une soixantaine d'hectares a missionné la Chambre d'agriculture pour identifier et expertiser les projets agricoles envisageables puis établir des recommandations.*

Le présent rapport expose la méthodologie employée pour l'émergence du projet agricole, les motivations des choix techniques réalisés et l'impact économique du projet pour les exploitations concernées.

Ce rapport a aussi vocation à argumenter l'étude des impacts aux filières et le calcul de la compensation éventuelle.

II- OBJECTIFS DE L'ETUDE

La présente étude répond à 3 préoccupations :

1. établir des recommandations pour l'implantation des panneaux pour s'assurer de la faisabilité technique des deux ateliers agricoles prévus en synergie avec les parcs photovoltaïques,
2. mesurer la rentabilité des ateliers développés en synergie avec les tables photovoltaïques pour en vérifier la pérennité,
3. évaluer les impacts économiques du projet sur la viabilité économique des exploitations libérant le foncier.

III- LE PROJET : GENERALITES

III.A – LE MAITRE D’OUVRAGE

Le projet est sous la maîtrise d’ouvrage de ib vogt France, un producteur et investisseur d’énergies renouvelables, fondé en 2019, qui se concentre sur le développement, la construction et l’exploitation de centrales photovoltaïque au sol.

Son siège social est 132 rue de BOSSUET, 69006 LYON.

Ib vogt France est une filiale du groupe **ib vogt GmbH** fondé en 2002 et spécialisé dans le développement, la conception et l’ingénierie, le financement, l’approvisionnement, la construction, l’exploitation et l’entretien de centrales photovoltaïques.

III.B- LES OBJECTIFS ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Implanté sur des terres agricoles, le projet poursuit un double objectif :

- produire à minima 50 MWc à un tarif abordable et sans aide de la CRE grâce à l’implantation de panneaux photovoltaïques sur une centaine d’hectares d’espace agricole,
- abandonner la culture sur des sols à faible potentiel pour réorienter l’activité agricole :
 - ✓ d’une part sur une production d’herbe destinée au pâturage par un troupeau ovin détenu par un éleveur professionnel installé à 4 km du site,
 - ✓ d’autre part le développement d’une production d’essaims sur une apiculture souhaitant sécuriser un emploi en transformant un actuel contrat d’apprentissage en CDI à plein temps, ceci grâce à l’implantation de haies et d’une prairie mellifère, les haies ayant aussi une vocation d’intégration paysagère du site.

L’implantation prévoit ainsi des espaces inter-rangs de 4,5 mètres et des hauteurs sous panneaux d’au moins 1.1 mètre au point bas et au maximum 3.1 mètres au point haut.

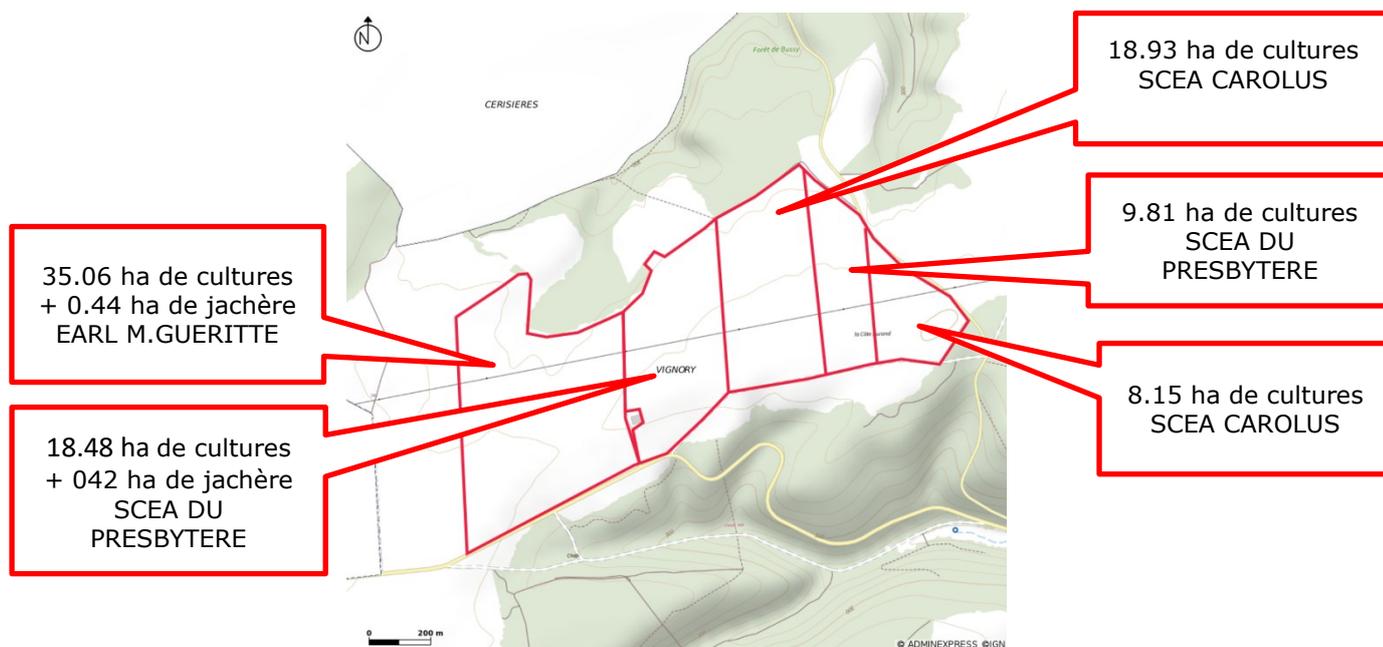
II.C- LES PARCELLES

Les parcelles concernées sont exploitées par :

- L’EARL GUERITTE Matthieu, une exploitation céréalière siégeant à LEVIGNY (10) comptant 250 ha de SAU et 1 associé,
- La SCEA du PRESBYTERE, une exploitation céréalière de 220 ha siégeant à LEVIGNY (10), associant 1 seul exploitant,
- La SCEA CAROLUS une exploitation céréalière siégeant à VOUECOURT(52) et comptant 189.8 ha de SAU et 1 associé, l’assolement contient 35.2 ha de prairies permanentes, 2.7 ha de prairies temporaires et 67.7 ha de luzerne, l’exploitation est en agriculture biologique

et forme une SEP (*Société En Participation*) avec la SCEA du MOULIN, elle aussi certifiée en agriculture biologique ; Ensemble les 2 exploitations mutualisent leurs assolements, leurs matériels et leurs mains d'œuvre pour optimiser leurs charges.

Emprise du projet pour les 3 exploitations libérant le foncier



II.C2.1- Leur usage actuel

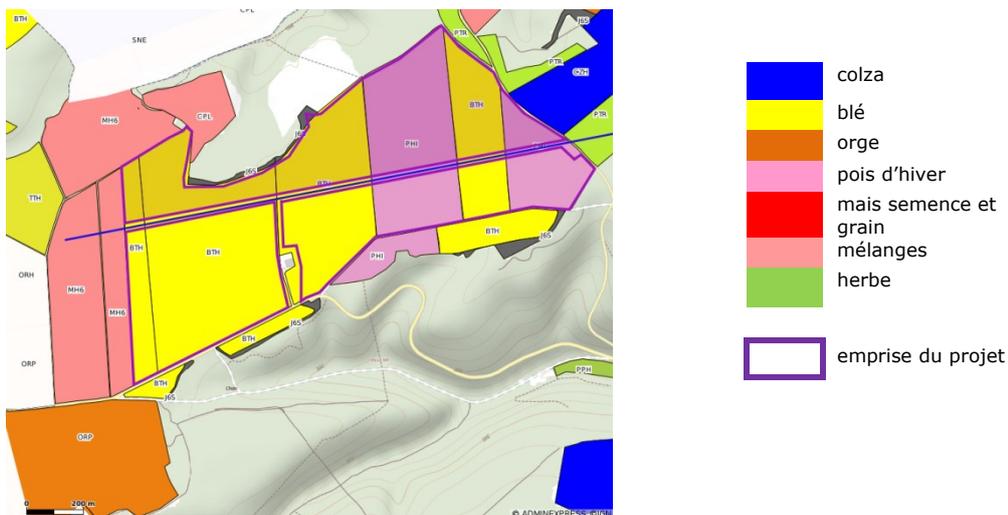
Actuellement le site du projet est constitué de 5 îlots cultivés et 0.88 de jachère, le projet concerne environ 91 ha.

Les parcelles sont exploitées via un bail à ferme et/ou en propriété.

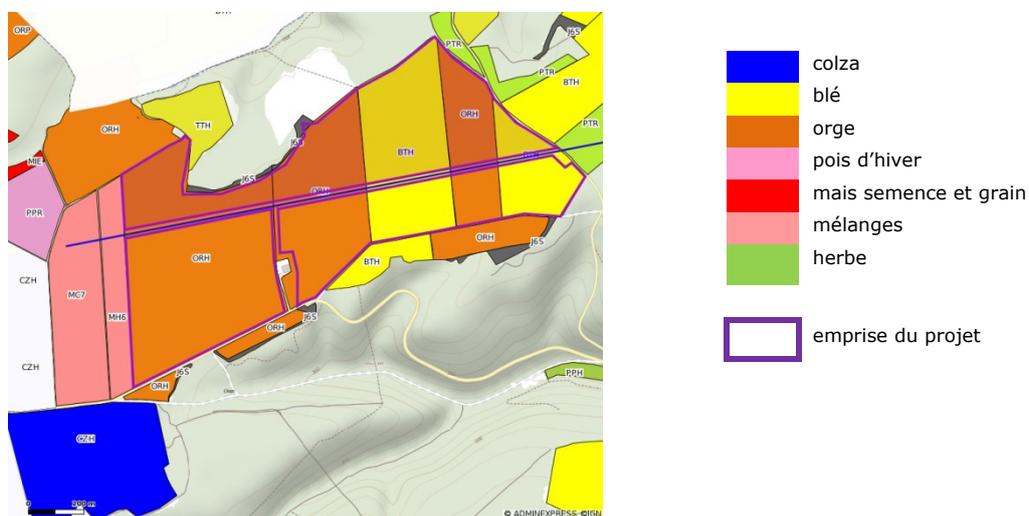
Comme l'illustrent les cartes ci-dessous, l'historique des cultures présentes sur le site est le suivant :

- ✓ 2016 : blé tendre et pois d'hiver,
- ✓ 2017 : blé tendre et orge,
- ✓ 2018 : colza et mélanges,
- ✓ 2019 : blé tendre,
- ✓ 2020 : mélanges, tournesol et lentilles,
- ✓ 2021 : pois, orge, lentilles et cameline.

Cultures en place dans l'aire d'étude du projet en 2016



Cultures en place dans l'aire d'étude du projet en 2017



Cultures en place dans l'aire d'étude du projet en 2020 (source géoportail)



Cultures en place dans l'aire d'étude du projet en 2021 (source géoportail)



II.C.2- Leur classement urbanistique

Le site du projet est localisé sur la commune de VIGNORY, petite cité de caractère régie par une AVAP en vue de protéger la qualité paysagère de son église et des ruines du château. Toutefois le site est en zone agricole et en dehors périmètre de protection paysagère de l'AVAP.

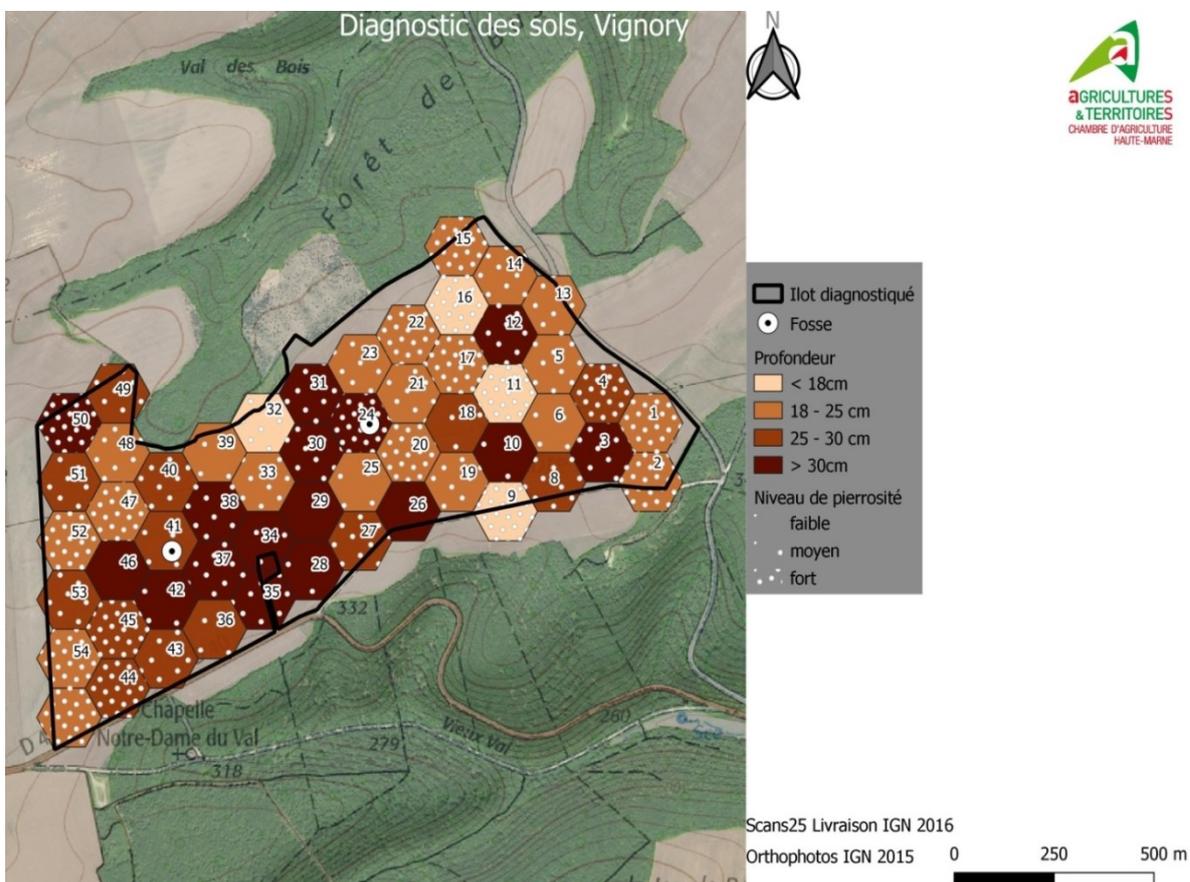
La commune appartient à la Communauté d'agglomération de CHAUMONT en cours d'élaboration de son PLUi, le site éloigné du bourg devrait être classé en zone A.



II.C.3- La qualité des sols

Une étude pédologique réalisée par la Chambre d'agriculture sur base de 55 relevés à la tarière, effectués le 02 mars 2021 sur les 91 hectares du site de projet, a révélé une profondeur de sol moyenne de 31 cm après correction des 2 extrêmes.

La carte ci-après synthétise les observations réalisées en termes de profondeur de sol et de niveau de pierrosité sur le site initialement prévu.



L'ensemble de relevés réalisés à la tarière est réuni en annexe n° 2. Le tableau ci-après reprend les observations concernant l'actuel périmètre du projet, excluant les points de maillage 25, 27, 28, 29,34 à 38, 41,42 et 43.

Globalement les 42 observations dans le périmètre de l'actuel projet sont les suivantes :

- La profondeur du sol moyenne hors extrêmes est de 28.8 cm et le niveau de pierrosité de l'horizon 1 est supérieur à la moyenne,
- 13 des 42 relevés soit près des 31 % renseignent une profondeur de sols inférieure ou égale à 20 cm,
- 19 relevés soit 45 % % renseignent 21 à 30 cm de profondeur de sol,
- 7 relevés soit 16 % révèlent plus de 40 cm de sol.

L'appréciation du taux de pierrosité s'est faite en surface, il a été attribué une note de 1 pour un faible niveau de pierrosité, 2 pour un niveau moyen et enfin de 3 pour une forte densité en cailloux.

Les observations de surfaces réalisées ont conclu à un niveau de pierrosité globalement supérieure à la moyenne. Dans 85 % des cas elle a été jugée moyenne à forte :

- 18 observations notent la pierrosité comme forte,
- 17 observations considèrent la pierrosité comme moyenne.

En raison de la faible épaisseur observée sur 76% des relevés et de leur pierrosité non négligeable, les sols apparaissent de type G1 à G2, selon la classification des terres à cailloux des plateaux calcaires de Bourgogne et du Barrois.

Synthèse des observations

Numéro de prélèvement /point de maillage	Horizon 1			Horizon 2			Horizon 3	Total de profondeur de sol en cm
	Profondeur-cm	Couleur	Note Pierrosité	Profondeur-cm	Couleur	Note Pierrosité	Profondeur-cm	
Carotte 1	20	brun	3					20
Carotte 2	25	brun	3					25
Carotte 3	25	brun noir	2	15	gris foncé	2	35	75
Carotte 4	20	brun	3	10	brun	2		30
Carotte 5	20	brun	2					20
Carotte 6	25	brun	1					25
<i>Carotte 7</i>	<i>Sans observation</i>							
Carotte 8	20	brun	2	10	brun	2		30
Carotte 9	18	brun	3					18
Carotte 10	27	brun	1	18	gris foncé	2		45
Carotte 11	12	brun	3					12
Carotte 12	18	brun	2	22	brun beige	2		40
Carotte 13	20	brun	2					20
Carotte 14	25	brun	2					25
Carotte 15	20	brun	3					20
Carotte 16	18	brun	3					18
Carotte 17	25	brun	3					25
Carotte 18	30	brun	1					30
Carotte 19	25	brun	2					25
Carotte 20	25	brun	3					25
Carotte 21	25	brun	2					25
Carotte 22	20	brun	3					20
Carotte 23	25	brun	2					25
Carotte 24	20	brun	3	30	ocre			50
Carotte 26	20	brun	NP	50	ocre			70
Carotte 30	25	brun	2	10	brun beige			35
Carotte 31	35	brun	2					35
Carotte 32	18	brun	2					18
Carotte 33	25	brun	2					25
Carotte 39	25	brun	1					25
Carotte 40	20	brun	2					20
Carotte 44	28	brun	3					28
Carotte 45	30	brun	3					30
Carotte 46	20	brun	NP	30	ocre			50
Carotte 47	23	brun	3					23
Carotte 48	20	brun	2					20
Carotte 49	30	brun	2					30
Carotte 50	20	brun	3	34	brun beige			54
Carotte 51	30	brun	2					30
Carotte 52	25	brun	3					25
Carotte 53	30	brun	2					30
Carotte 54	25	brun	3					25
Carotte sans N°	20	brun	3					20
moyenne	23.26		2.35	5.45		2	0.83	29.55
moyenne hors extrêmes								28.8

Ces observations ont été confirmées par la réalisation de 2 fosses avec tri puis pesée des éléments grossiers et de la terre fine, fosses illustrées par les photographies en page suivante.

Photographies des fosses



Fosse 1 : Vue en surface
Point de maillage 41



Fosse 1 : Profil
(point de maillage 41)



Fosse 2 : Vue en surface
(point de maillage 24)



Fosse 2 : Profil
(point de maillage 24)

Résultats des pesées

		Poids total	< 2cm	>2 cm
FOSSE 1- <i>Point de maillage 41</i>	kg	72.64	60.24	12.4
	%	100	83	17
FOSSE 2 - horizon 1 <i>Point de maillage 24</i>	kg	42.9	42.8	0.1
	%	100	100	0
FOSSE 2 – horizon 2 <i>Point de maillage 24</i>	kg	115.69	114.64	1
	%	100	99	1

Compte tenu de la taille des fosses, le poids total d'éléments de moins de 2 cm de diamètre (*terres fines et graviers*) a été estimé à :

- 2 410 tonnes/ha pour la première fosse (*point de maillage N°41*),
- 6 298 tonnes/ha pour la seconde (*point de maillage N°24*).

Ces valeurs conduisent à classer :

- 52 % du site, à savoir environ 27 points de maillage en sols de type G1, surtout du fait de leur niveau de pierrosité à priori « moyen à élevé » et de leur faible profondeur,
- 35 % du site (19 *points de maillage*) en sols de type G2 car de profondeur majoritaire entre 20 et 35 cm et avec un niveau de pierrosité moyen
- 13 % du site (*environ 8 points de maillage*) en sols de type G3.

Le potentiel de réserve hydrique des sols est aussi influencé par la composition de la terre fine ainsi lors des sondages à la tarière, il a été réalisé un test du boudin sur plusieurs échantillons de terres.

Ce test du boudin est un test tactile qui permet d'appréhender les grandes tendances d'un sol terre, sa richesse en argiles, limons et/ou en sable.

Plusieurs tests du boudin ont été réalisés, à chaque test, le boudin cassait dès le début de courbure ainsi le sol apparaît peu riche en argiles et limons ce qui ne favorise pas son potentiel de rétention hydrique.

Cette étude est complétée par 5 analyses de terre issues de prélèvements aux points de maillage N° 9, 15, 24, 34 et 50 dont les résultats sont récapitulés dans le tableau ci-dessous et dont le détail se trouve en annexe N°1.

Synthèse des résultats d'analyses de terre

Les analyses des caractéristiques physico chimiques des sols est en cours et est réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Haute-Marne, selon les critères mentionnés au chapitre IV de l'Annexe 2 de la Charte départementale des projets agrivoltaïques en Haute-Marne.

Synthèse des résultats d'analyses de terre

Indicateurs	unité	maillage 3	maillage 11	maillage 22	maillage 46	maillage 51	Repères
Taux d'argiles	%						
Taux de limons	%						
Texture							
Risque de battance		faible					
CEC	meq/ 100g						20 et 40 ¹
Taux de saturation	%						>100 ²
Matières organiques	%						1 à 5 %
P₂O₅ (Olsen)	mg/kg						60 ³
K₂O	mg/kg						300 et 400 ⁴
Rapport K₂O/MgO							2 à 3 ⁵
CaCO₃ (%)-calcaire total							
pH eau							

¹ La capacité d'échange cationique, CEC, mesure la capacité des sols à stocker des cations et donc à être le réservoir de fertilité d'un sol ; Elle est liée aux teneurs et aux type d'argiles présents dans les sols et au niveau de matières organiques. Une CEC de 20 est considérée comme correcte, une CEC de 40 correspond à un important réservoir.

² Pour les sols cultivés de taux de saturation est généralement supérieur à 100.

³ Pour les sols de type G1/G2 de Haute-Marne et ceux de type G3 à 30 voire 40 % d'argiles et pour des cultures à forte exigence en phosphore, le niveau de la teneur d'impasse est de 90 mg/kg, teneur pour laquelle il n'est pas nécessaire de réaliser un apport de fumure, le taux de renforcement, à partir duquel il est recommandé de faire des apports, est de 60.

⁴ Pour les sols de type G1/G2 de Haute-Marne et ceux de type G3 à 30 % d'argiles et pour des cultures à forte exigence en potasse, le niveau de la teneur d'impasse est de 300 mg/kg, teneur pour laquelle il n'est pas nécessaire de réaliser un apport de fumure, la teneur d'impasse est de 450 pour les sols haut-marnais à 40 % d'argiles.

⁵ Au-delà, le rapport K₂O/MgO peut induire une carence magnésienne.

IV- LE PROJET AGRICOLE

IV.A- La méthodologie

Sans solution d'évitement, **ib vogt France** a sollicité l'appui de la Chambre d'agriculture pour développer un projet agricole sous les panneaux, notamment en identifiant d'éventuels preneurs du prêt à usage proposé par **ib vogt France**, une forme de contrat soumis à l'accord du contrôle des structures au même titre qu'un bail à ferme.

Un appel à manifestation d'intérêt a été adressé en juillet 2021 à 212 exploitations agricoles localisées à moins de 20 km du site, dont au moins un des associés était âgé de moins de 50 ans.

Au travers cet appel à manifestation il s'agissait d'informer le maximum des exploitations et porteur de projet du secteur afin d'éviter une remise en cause du projet agricole et de la légitimité du ou des preneurs du prêt à usage proposé par **ib vogt France**.

Cet AMI, publié très en amont de la mise en service du parc, visait aussi à :

- Permettre aux candidats de s'approprier le projet en travaillant sur les choix et besoins techniques avec le développeur la COBEVIM et la Chambre d'agriculture très en amont du dépôt de permis de construire,
- Permettre au futur preneur du bail rural long terme de renforcer ses compétences en s'engageant dans un plan de formation si besoin.

Deux exploitations ont candidaté à cet appel à manifestation d'intérêt :

- Un apiculteur professionnel e SEXFONTAINES, installé depuis 2016, en recherche de site d'accueil pour un rucher de 200 à 300 essaims pour pouvoir embaucher son actuelle stagiaire ,la proximité du site avec un autre de ses ruchers et la sécurisation du site par des clôtures sont pour lui de réels atouts,
- Un éleveur ovin de VOUECOURT intéressé par la proximité du site avec son exploitation (4 km) et par la sécurité offerte par la clôture du site et par la protection des panneaux pour son cheptel conduit de manière très extensive, éleveur travaillant régulièrement avec l'une des exploitations concernées par le projet, la SCEA CAROLUS.

À la suite de ces candidatures **ib vogt France** a missionné la Chambre d'agriculture et l'ADA.GE (*Association Des Apiculteurs du Grand Est*) pour :

- Réaliser des recommandations pour l'implantation des panneaux,
- Expertiser la faisabilité des 2 ateliers agricoles et leur complémentarité.

IV.B- Recommandations pour la conduite d'un pâturage ovin et d'un rucher dans un parc photovoltaïque sous panneaux

Les recommandations d'aménagement de l'Institut de l'élevage et de la FNO (*fédération nationale ovine*) pour une bonne conduite de l'élevage sous panneaux et celles des services techniques de la Chambre d'agriculture sont les suivantes :

- Une hauteur minimale au point bas de 1 m,
- Une largeur d'année inter rangs d'au moins 4 m,
- Une longueur de rangs d'au maximum 150 m,
- Des enclos de 5 à 10 ha avec un point d'abreuvement,
- Un espace de contention,
- Un système abreuvement pour chaque enclos,
- Un dégagement en bout de rangées de 10 mètres de large pour permettre le passage des engins agricoles d'une allée à l'autre.

Ces recommandations visent à faciliter la surveillance du cheptel, limiter les risques de blessures, optimiser la conduite fourragère et faciliter l'entretien.

L'apiculture n'impose pas de contraintes particulière vis-à-vis de l'implantation des panneaux toutefois 2 recommandations ont été formulées par l'ADA.GE :

- Disposer d'un accès et d'un espace de manœuvre (*environ 500 m²*) empierrés permettant le chargement et le déchargement des ruches,
- Préserver la tranquillité du rucher, il est recommandé d'éviter de l'installer dans une zone de passage pour la maintenance et pour les soins aux ovins,
- Protéger les colonies du vent du nord.

IV.C- Choix d'aménagement pour un parc photovoltaïque en compatibilité avec les activités agricoles

Le projet concerne 91 hectares de terres agricoles toutefois aménagé et réduit compte tenu de :

- La nécessité de recul par rapport aux lisières forestières et aux axes de circulation et chemins d'association foncière,
- L'aménagement de pistes extérieures pour la sécurité vis-à-vis des incendies,
- L'existence d'une servitude sous la ligne haute tension,
- L'implantation de haies paysagères et mellifères

Ce sont finalement 77,36 ha qui resteront dédiés à une activité agricole en synergie avec la production d'énergie solaire dont 65,26 ha pour le pâturage ovin, 0.5 ha pour un rucher et enfin 11.6 ha de prairie mellifère.

Compte tenu des projets agricoles exprimés à savoir :

- Développer une troupe existante de 300 brebis pour atteindre 500 brebis,
- Implanter un rucher de reproduction avec élevage de 200 essaims.

L'occupation du sol des 91 hectares d'emprise foncière sera la suivante :

- Surface de recul et pistes externes : 6,89 ha
- Surface clôturée : 67,06 ha dont rucher 0,5 ha
- Surface de haies et bosquets créés : 2,02 ha
- Surface de prairie mellifère sans panneaux : 11.66 ha
- Surface de l'emprise photovoltaïque : 61.83 ha
- Surface de servitude sous la ligne haut tension (pâtureable ou fauchable) : 3.43 ha

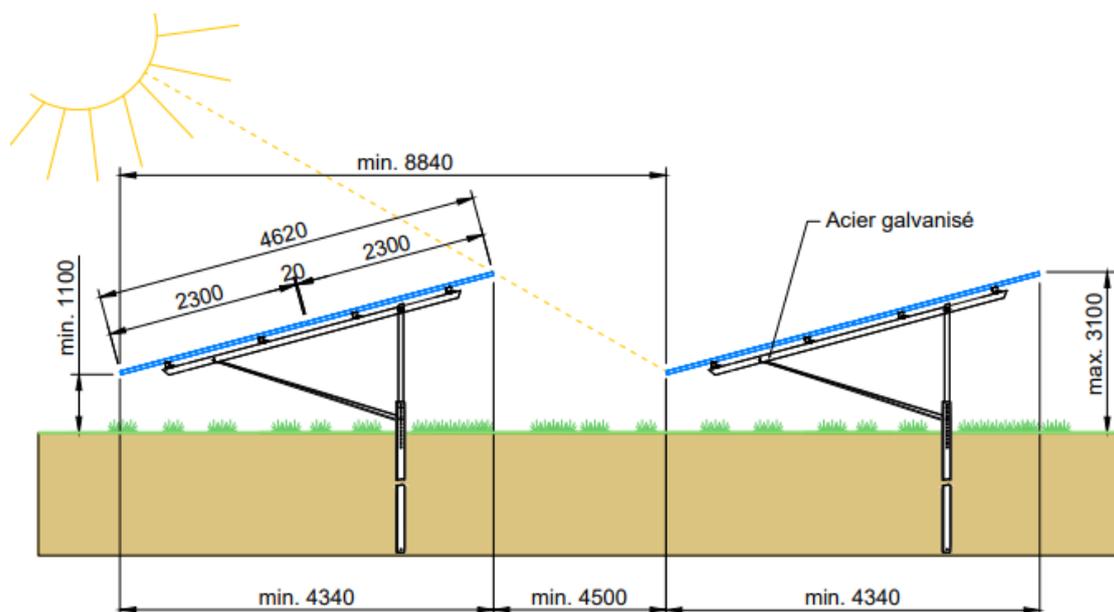
Dès lors le parc photovoltaïque présentera les caractéristiques suivantes :

- Surface clôturée : 67.06 ha
- Surface de l'emprise close pâtureable pour tables PV et ovins : 65,26 ha
- Surface des équipements : 361.8 m²
- Surface des pistes intérieures : 4.73 ha
- Nombre de panneaux = 107 796
- Dimensions des panneaux = 2.35m x 1.15 m
- Inclinaison 15 °
- Largeur projetée des tables au sol = 4.45m
- Inter rangs : 4.5 m
- Hauteur minimale au point bas : 1.1 m
- Pose sur structure mono-pieux avec 2 rangées de panneaux en portrait par table
- Surface de projection au sol d'un panneau : 2.49 m² (2.2 m X 1.15m)
- Surface globale panneaux = 291 3120 m² soit 29.13 ha
- **Surface totale de projection au sol des panneaux : 26.84 ha**

Le taux de couverture global de l'emprise accueillant le projet (76,26 ha) sera donc de 33 %, il sera de 43% sur la partie accueillant les panneaux (61.83 ha).

La surface pâtureable (nette des pistes et équipement) et incluant les 3,43 ha de bande de servitude sous la ligne haute tension sera de 65,26 ha.

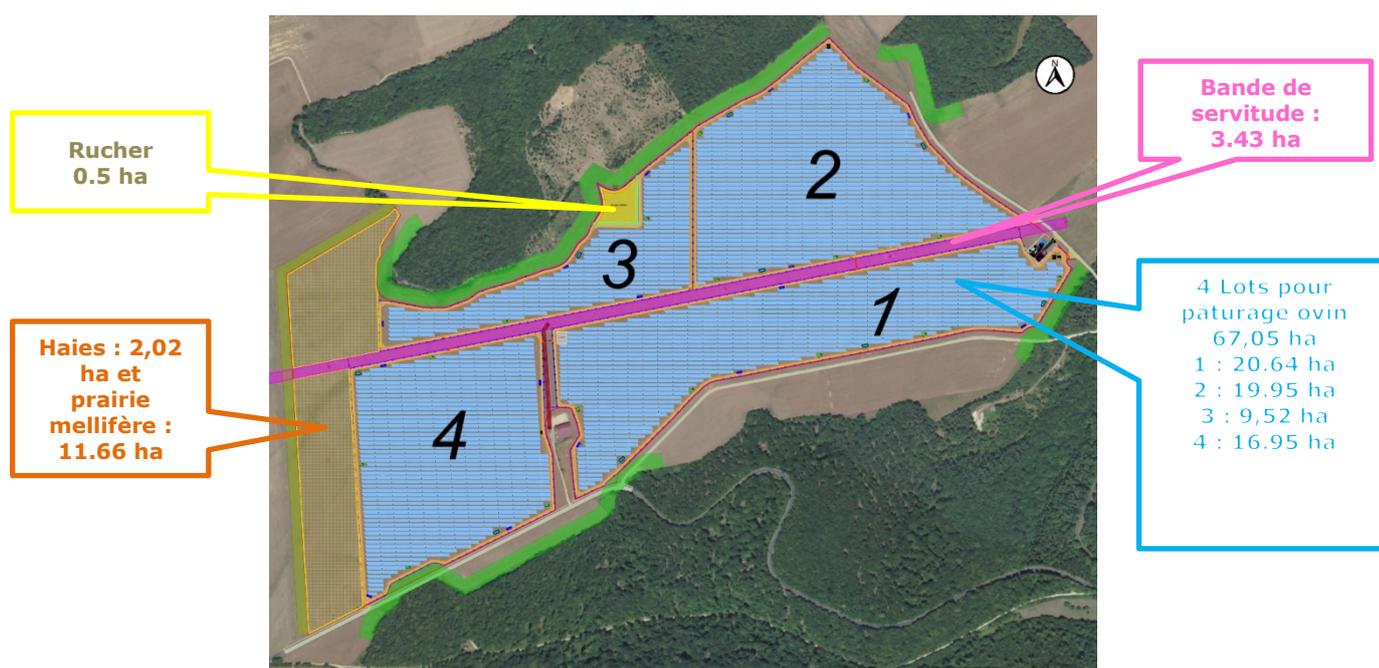
Coupe des tables



Le site sera divisé en 6 zones :

- 1 zone non clôturée d'une quinzaine d'hectares pour la prairie mellifère et l'implantation de haies,
- 4 zones clôturées à l'intérieur du parc photovoltaïque de 9 à 20 ha chacune pour la pâture ovine
- 1 zone d'environ un demi-hectare pour le rucher comme l'illustre le plan de calepinage ci-après.

Plan de calepinage



Cet aménagement devrait permettre :

- sur la partie ouest réimplantée en haies paysagères (*environ 1,16 ha*) et prairie mellifère sur (*environ 11,5 ha*) et l'espace réservé au rucher (*0.5 ha*) de sécuriser un rucher pour une production d'à minima 200 essaims par an grâce à la ressource en nectar venant compléter celles proposées par les cultures et par la végétation naturelle environnantes, les recommandations d'essences pour les haies et le mélange prairial ont été élaborées par un conseiller expert de l' ADA.GE (*Association pour le Développement de l'Apiculture en Grand Est*) après expertise de la ressource existante.
- sur la majeure partie destinée à une remise en herbe (*environ 61.83 ha + bande de servitude 3.43 ha*) : la mise en œuvre d'un pâturage tournant dynamique par un agriculteur détenteur d'ovins qui, grâce à cet espace clos à 4 km de son siège d'exploitation, pourra développer sa troupe ; son objectif étant d'y placer les brebis :
 - > Au printemps pour profiter de la pousse de l'herbe et constituer un stock de fourrages en fauchant les prairies actuellement pâturées,
 - > D'octobre à janvier, en effet cet éleveur agrobiologiste pratique une conduite très extensive, la présence des panneaux procurera un abri aux animaux et assureront un effet coupe-vent, l'enceinte grillagée progressera le cheptel des risques de vol et d'attaques de prédateurs.

Les divers parcs seront ensemencés avec des mélanges prairiaux associant des graminées, et des légumineuses (*dont du lotier, du sainfoin dont les tannins ont des pouvoirs antiparasitaires*) mais aussi diverses autres espèces (*chicorées, plantain*), mélanges recommandés par la COBEVIM selon la période prévisionnelle de pâturage.

Pour définir l'effectif ovin à faire pâturer pour un bon entretien du site, le rendement potentiel actuel a été évalué 3.8 tonnes de matière sèche par hectare au vu de la qualité des sols.

Il est difficile de déduire l'impact de la présence des panneaux sur la production d'herbe sur des sols caillouteux avec une répartition plus ou moins inégale des eaux de pluies mais qui bénéficieront d'une protection aux aléas climatiques. Dans cette incertitude, il a donc été retenu un potentiel après projet de 3.2 tonnes de matière sèche par an et par hectare dont 2/3 au printemps et début d'été (*mi-mars à fin juin*) et 1/3 à l'automne et en début d'hiver.

Le bon entretien du site sur 65,26 ha de surface pâturable (*61,83 ha sous et entre les panneaux et 3.4 ha pour la bande de servitude*) nécessitera la présence d'environ :

- 500 brebis au printemps et en début d'été (*de mi-mars à fin juin soit environ 110 jours*),
- 500 brebis à l'automne et en début d'hiver (*de fin septembre à fin décembre : environ 90 jours*).

Pour mesurer l'efficacité des solutions de réduction d'impacts aux filières envisagées, il apparaît nécessaire de chiffrer la valeur ajoutée générée par les 2 ateliers ainsi que de vérifier la faisabilité technique de leur mise en œuvre.

IV.D- L'atelier de production d'essaims

IV.D.a- L'exploitation actuelle et sa motivation

L'apiculture concernée est domiciliée à SEFONTAINES à 15 km du site du projet et exploite déjà 2 ruchers sur MARBEVILLE à moins de 3 km du site.

Elle détient 950 ruches et emploie une jeune femme en contrat d'apprentissage. Elle produit plusieurs variétés de miels (*Printemps, Acacia, Châtaignier, Luzerne, Sarrasin*).

400 ruches sont destinées à la production des miels.

550 ruches sont utilisées pour une production de 500 essaims.

L'exploitant, Jeremy METHIVIER, est installé depuis 2016, il commerciale environ 12 tonnes de miel par an auprès de grossistes

Jérémy METHIVIER s'est, depuis 4 ans, orienté sur une activité de reproduction et a travaillé la sélection génétique sur ses abeilles de race BUCKFAST. Il produit ainsi environ 1 000 reines par an pour la vente et pour la production de 500 essaims.

Il a commercialisé 350 essaims en 2021, 400 sont déjà commandés pour 2022. Son élevage et la qualité des reines et essaims jouissent d'une notoriété croissante, et la production actuelle ne couvre pas la demande en essaims ainsi il envisage produire **300 essaims supplémentaires par an** ce qui lui permettrait de convertir le contrat d'apprentissage actuel en un CDI à plein temps.

L'exploitant est aussi engagé dans diverses actions collectives en faveur de l'apiculture (*Association des Apiculteurs du Grand Est et un collectif local mutualisant les achats de fournitures apicoles*). Ses savoir-faire et sa motivation sont avérés.

Le rucher serait présent sur le site photovoltaïque toute l'année avec des effectifs variables car inhérents à la reproduction et à la commercialisation des essaims. L'apiculteur interviendra régulièrement sur le site, en hiver pour le nourrissage, entre avril et août pour la constitution des nouveaux essaims élevés en ruche.

La production et la vente de 300 essaims supplémentaires générera 36 000 € HT de chiffre d'affaires ce qui devraient permettre de rémunérer l'actuelle apprentie sur la base d'un Contrat à Durée Indéterminée à l'issue de son contrat d'apprentissage.

IV.D.2- Les ressources mellifères et les recommandations

L'environnement dans un rayon de 3 km offre aux abeilles des opportunités d'abreuvement (*ruisseau Le Rigolot à VIGNORY*) et des ressources mellifères non négligeables en début de printemps (*noisetiers, cornouillers, merisiers, épines diverses, érables*)

La carte ci-dessous illustre le milieu forestier avec :

- Au nord du site des forêts de feuillus en mélanges et des boisements de chênes et hêtres,
- Au sud une dominante de forêts de feuillus.

Carte du milieu forestier dans un rayon de 3 km autour du site

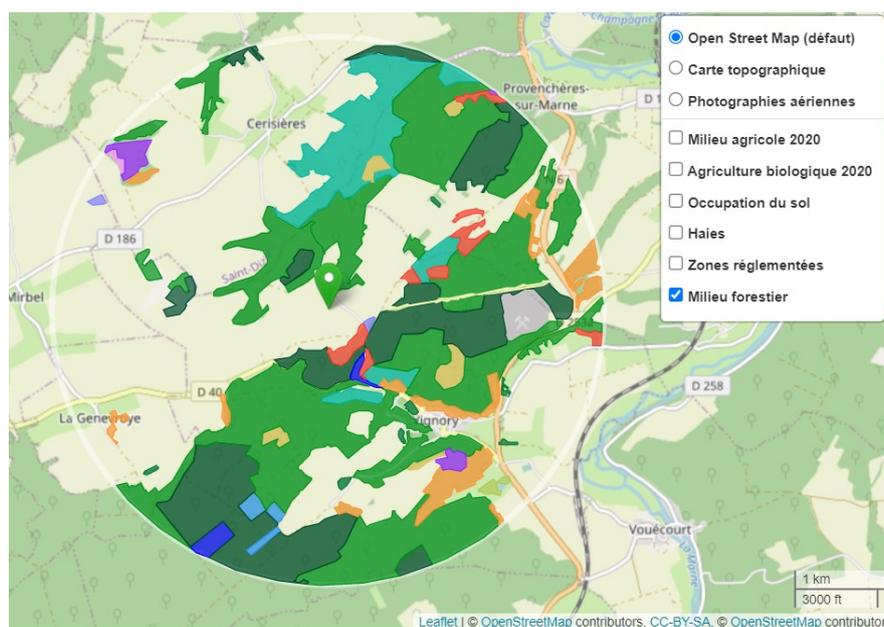
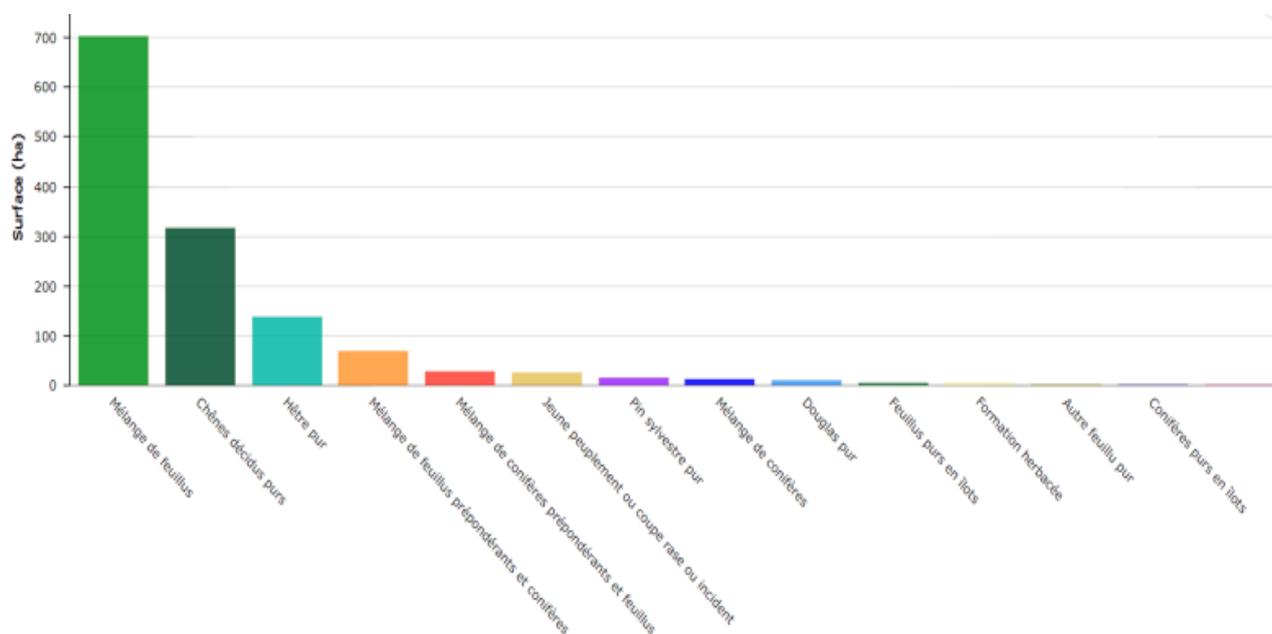
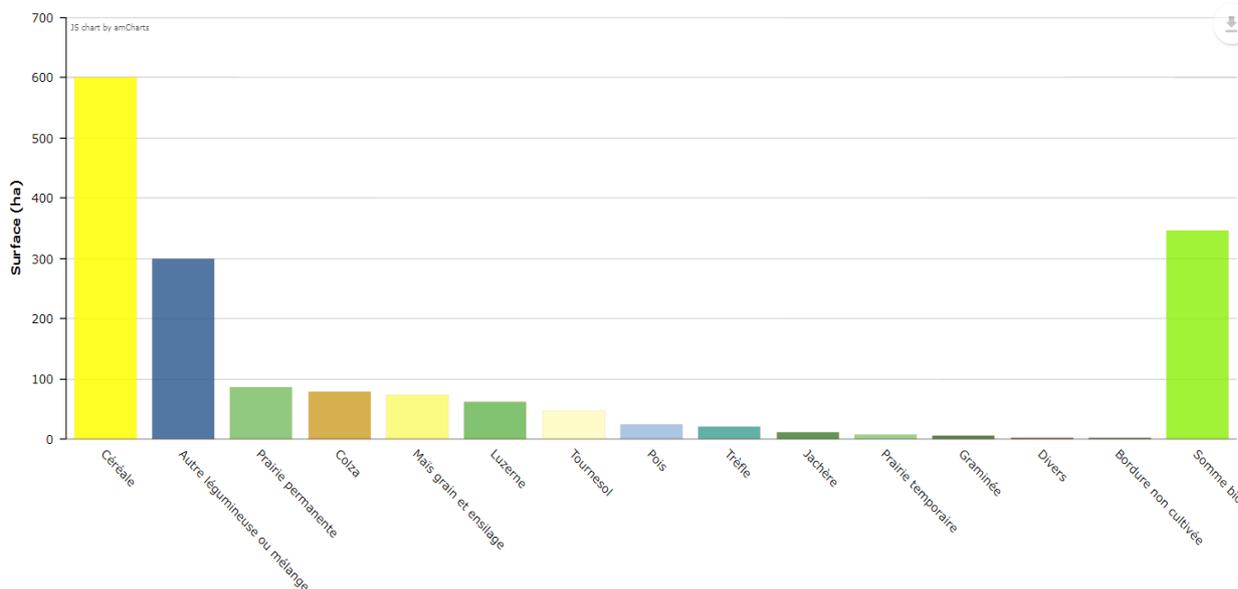


Diagramme des populations d'essences forestières recensées à 3 km autour du site



Les essences forestières locales (*pins, hêtres, chênes*) sont peu mellifères, seul le tilleul peut constituer une ressource en juillet abondée, selon les assolements agricoles, par les pollens et nectars de tournesol, sarrasin, légumineuses... Les légumineuses apparaissent très présentes dans l'environnement du site, avec en complément des cultures mellifères comme le colza et le tournesol comme le diagramme ci-après l'illustre.

Diagramme des cultures agricoles recensées à 3 km autour du site (RPG2020)



Enfin en complément, la présence notable de lierre pourra aider à la constitution de réserves hivernales.

L'aire de butinage présente donc une bonne succession de floraisons avec toutefois un risque de carence en juin puis en fin d'été.

L'implantation d'une prairie mellifère associant une quinzaine d'espèces sécurisera la ressource mellifère de juin à octobre, il est recommandé de semer 2 à 3 mélanges différents de manière à étaler la floraison.

Compte tenu de la présence des panneaux il est souhaitable de privilégier des mélanges assez résistants pour limiter les besoins de sur-semis, ces mélanges devront aussi être assez résistants à la sécheresse compte tenu de la nature du sol et de la présence des panneaux.

L'inégalité de la répartition des précipitations amènera la flore à évoluer de manière différente dans les allées et sous les panneaux contribuant à un étalement des floraisons.

L'implantation de plusieurs mélanges permettra de mettre en place un suivi comparatif de l'évolution de la flore et la faune.

Une fauche devra être pratiquée à l'automne, elle devrait être assurée par l'éleveur ovin preneur du prêt à usage sur l'ensemble du site, l'expert apicole de l'ADA.GE (*Association des Apiculteurs du Grand Est*) déconseille le pâturage des prairies mellifères surtout dans des conditions où le sur-semis est compliqué.

IV.D.3- Impacts économiques du projet sur l'exploitation apicole

La mise à disposition du terrain clos pour l'implantation du rucher d'essaims et l'implantation de la prairie mellifère permettra à l'exploitation de maintenir son revenu actuel après embauche de

l'apprentie actuelle en CDI, l'exploitant bénéficiera ainsi de meilleures conditions de travail grâce à la présence d'une salariée à plein temps plutôt que d'une apprentie à temps partiel.

Les charges d'élevages, de carburants augmenteront ainsi que les charges salariales tandis que le chiffre d'affaires progressera grâce à la vente de 300 essaims supplémentaires chaque année, le tableau ci-dessous établit une synthèse des impacts.

Synthèse des impacts pour l'exploitation apicole

Charges nouvelles		Produits nouveaux et charges en moins	
Carburants et entretien du véhicules pour 1 000 km <i>(env 6 km/j – 150 jours/an)*</i>	400 €	300 essaims 120 €/essaim	36 000 €
Cire/sirop/véto des essaims <i>20 €/essaims</i>	6 000 €		
Emballage pour expédition des essaims -15 €/essaims	4 500 €		
Amortissement de 300 ruchettes sur 5 ans <i>60 €/pièce à l'achat</i>	3 600 €		
Nouvelles charges salariales <i>(CDI après abandon du contrat d'apprentissage actuel soit 35 000 € – 14 500 €)</i>	20 500 €		
TOTAL DES COUTS	35 000 €	TOTAL DES GAINS	36 000 €

**rappelons que l'exploitation se déplace déjà sur des ruchers à MARBEVILLE*

La production d'essaims et leur vente couvrira les charges nouvelles dont les suppléments de salaires et charges sociales liés à l'embauche de l'actuelle apprentie en CDI avec en conséquence la création et la rémunération d'un emploi permanent.

IV.E- Le projet ovin

IV.E.1- L'exploitation actuelle et ses motivations

L'exploitation candidate à la mise à l'herbe d'ovins sous les panneaux est la SCEA du MOULIN, une exploitation de polyculture élevage de 180,7 ha en agriculture biologique dont 8.7 ha sont en prairies permanentes, 13,2 ha sont en prairies temporaires, 38.7 ha sont en luzerne.

La SCEA du MOULIN travaille en SEP (*Société En Participation*) avec la SCE CAROLUS, à ce titre, elle dispose des ressources fourragères produites par cette exploitation à savoir par 35,2 ha de prairies permanentes et 2.7 ha de prairies temporaires, une ressource assimilables à un achat d'herbe sur pied.

En juillet 2022, l'exploitation compte 300 brebis, elle a développé son cheptel depuis l'automne 2021 dans la perspective de la reprise des surfaces sous panneaux photovoltaïques et elle envisage encore augmenter le cheptel.

Le cheptel actuel de 300 brebis nécessite environ 300 tonnes de fourrages secs ce qui correspond à la production de la soixantaine d'hectares de prairies permanentes et temporaires aujourd'hui pâturée et fauchée.

Les surfaces en luzerne sont aujourd'hui valorisées par la vente d'environ 200 tonnes de matières sèches au prix de 150 €/tonne en sortie de ferme.

Les agneaux sont élevés à l'herbe et commercialisés auprès de 2 boucheries locales et pour la majeure partie via la coopérative bourguignonne dénommée FEDER.

La reprise des surfaces photovoltaïques intéresse la SCEA du MOULIN, pour permettre à l'épouse de l'exploitant de s'installer à temps partiel sur l'exploitation et de prendre en charge l'atelier ovin.

IV.E.2- Conditions de mise en œuvre et impacts économiques

L'objectif est d'augmentation de la troupe jusque 500 brebis avec une mise à l'herbe sous les parcs photovoltaïques de mi-mars à fin juin puis à l'automne dès que l'herbe aura suffisamment repoussé. En cas d'année humide, une partie de la troupe ovine pourrait rester sous les panneaux en période estivale. La présence des clôtures et d'un système de vidéo-surveillance comme la protection des intempéries assurée par les panneaux solaires encouragent l'éleveur à laisser ses brebis au pâturage sur le site de VIGNORY le plus longtemps possible limitant ainsi le travail en bergerie et les risques de prédation. Le caractère très drainant du sol s'il est un inconvénient pour la productivité de l'herbe est un avantage pour réduire les problèmes sanitaires (*parasitisme, maladie des pieds...*).

La SCEA du MOULIN se propose d'entretenir la prairie mellifère et, si besoin, les parcs pâturés pour un broyage annuel comme si nécessaire par un sursemis à charge du développeur du parc photovoltaïque sollicitant pour ce faire une rémunération de 500 €/ha et la prise en charge du coût des semences estimé à 250 €/ha tous les 3 ans. Toutefois se travail pourra être confié à d'autres prestataires.

Disposant de 495 tonnes de fourrages dont 195 tonnes de fourrages issues des 64,3 ha du parc photovoltaïque et 300 tonnes provenant d'environ 60 hectares de fourrages déjà exploités en SEP (*Société En Participation*), l'exploitation pourrait entretenir 500 brebis et leur suite. En parallèle, la SCEA du MOULIN continuera à commercialiser du foin certifié biologique à raison d'environ 200 tonnes par an (*5 à 6 tonnes par ha sur 37.8 ha*) car, sauf aléas climatique défavorable à l'herbe, elle ne devrait pas en avoir usage pour nourrir la troupe de 500 brebis.

Le tableau ci-après établit une synthèse des impacts économiques liés au développement de la troupe ovine, à la mise à disposition des surfaces sous panneaux. Il est établi sur la base des résultats technico-économiques observés dans les réseaux d'élevage, l'exploitant n'ayant lui-même pas de suivi technico-économique, ainsi que sur la base du barème CUMA.

Selon les résultats TEOVIN 2019 (*cf annexe N°5*), en système herbe + bergerie :

- Il est produit 1.13 agneau/brebis,
- Les charges en concentré sont de 40 €/brebis (*44 pour le tiers inférieur, 45.2 pour le tiers médian et 30.9 pour le tiers supérieur*),

- Les frais vétérinaires moyens sont de 8.3 €/brebis (9.6 pour le tiers inférieur, 6.8 pour le tiers médian, 8.6 pour le tiers supérieur),
- Les autres frais d'élevage sont de 9.1 €/brebis,
- Le produit brut (*hors aides brebis*) est de 108.2 € sur la base d'un prix des agneaux moyen de 120 €

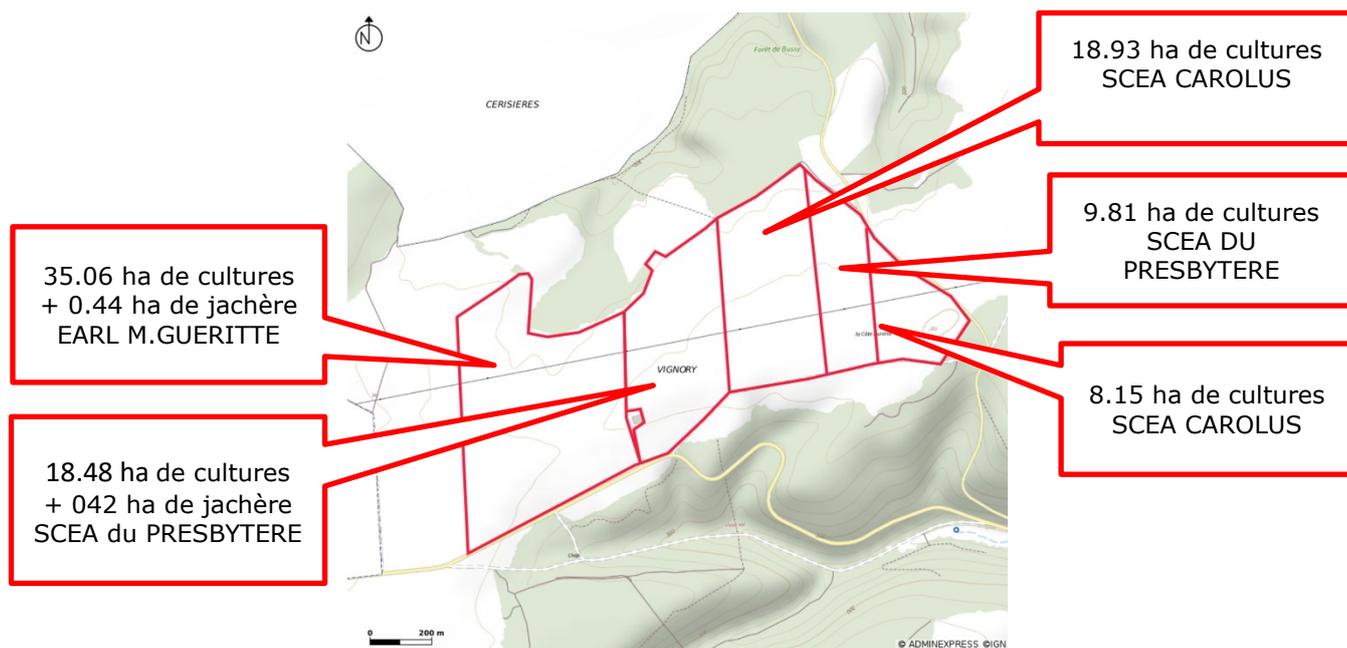
Synthèse des impacts pour la SCEA du MOULIN

Surface en herbe supplémentaire		64,3 ha	
Cheptel supplémentaire - Nombre de brebis		200 têtes	
Charges nouvelles		Produits nouveaux et charges en moins	
Carburants et entretien du véhicule pour 1 000 km <i>(env 10 km/j - 200 jours/an)</i>	800 €	Primes ovines- 22 €/brebis	4 400 €
Concentrés (40 €/brebis)	8 000 €	Vente d'agneaux 160 à 150 €	24 000 €
Frais vétérinaires 10 €/brebis	2 000 €	Vente de brebis 20 à 50 €	1 000 €
Frais divers (12 €/brebis)	2 400 €	Prestation de broyage sur 85 ha - 60 €	5 040 €
Frais de mécanisation <i>(Broyage de 85 ha -40 €)</i>	3 360 €		
TOTAL DES COUTS avant CH.SOC	16 560 €	TOTAL DES GAINS	34 440 €
Majoration des ch.sociales des exploitants	5 000 €		
Solde pour rémunération de l'exploitante sur la base d'un mi-temps	13 440 €		

V- IMPACTS SUR LES EXPLOITATIONS LIBERANT LE FONCIER

La carte ci-dessous renseigne les exploitations aujourd'hui en place.

Emprise actuelle des exploitations sur le site du projet



La SCEA Carolus est concernée par environ 27.08 ha,

L'EARL Matthieu GUERITTE est concernée par environ 35.06 ha,

La SCEA du PRESBYTERE dédie environ 28.29 ha au projet.

Compte tenu de la qualité des sols (*cf rapport d'étude pédologique en annexe N°1*) le produit brut est évalué à :

- 711 euros de ventes de produits végétaux pour les sols de types G1,
- 896 euros de ventes de produits végétaux pour les sols de type G2,
- 984 euros de ventes de produits végétaux pour les sols de type G3.

Il s'y ajoute 260 euros de primes PAC.

L'observatoire du CER France affiche un produit brut moyen de 1 460 €/ha pour les exploitations du Barrois haut-marnais (*moyenne 2014/2015 et 2019*).

Le tableau ci-après récapitule le descriptif des exploitations actuelles et appréhende la part de SAU et de terres labourables (TL) dédiées au projet.

Impacts du projet sur la SAU et le potentiel de produit brut des exploitations

	SCEA CAROLUS	EARL GUERITTE	SCEA DU PREBYTERE	TOTAL
SAU - ha	189.8	250	220	659.8
Cultures de ventes - ha	83.2	250	220	
STH - ha	35.2			
Cultures fourragères - ha	70.4			
Terres labourables- ha	154.6	250	220	624.6
Surface dédiée au projet - ha	27.08	35.06	28.29	90.43
% de la SAU dédiée au projet	11%	14%	12.86%	13.71%
% des TL dédiées au projet	17.5%	14%	12.86%	14.48%
Type de sols	G1 31.3 cm de profondeur moyenne et 2.6/3 de pierrosité	G1 29.3 cm de profondeur moyenne et 2.2/3 de pierrosité	G2 à G3 (32.7 cm de profondeur moy et 1.8/3 de pierrosité)	
Pertes prévisionnelles de produits bruts et prime PAC	26 294.7 €	34 043.3 €	33 948 €	94 286 €
Produit brut sur base moyen des exploitations du BARROIS	277 108 €	365 000 €	321 200 €	963 308 €
% de pertes prévisionnelles	9.5 %	9.3 %	10.6 %	9.7 %

Il apparait que :

La SCEA Carolus réduira sa surface en culture de 17,5 % ce qui suppose une baisse de son projet de cultures de vente de l'ordre de 17,5 %, compte tenu que le projet concerne avant tout des sols de type G1 (31.3 cm de profondeur moyenne pour 17 carottages et 2.6 de note de pierrosité pour une note allant de 1 à 3- cf annexe N° 1) la perte de produit brut pour cette exploitation sera de moins de 17.5%. La STH de l'exploitation maintiendra son produit brut. Le taux global d'impact maximum sur l'exploitation sera de 14.26 % considérant que seul le produit des cultures sera impacté et pas celui de la STH représentant 18.5 % de la SAU globale. **Globalement compte tenu du potentiel agronomique de la parcelle, la perte de produit brut pour l'exploitation est estimée à 9.5 %**

L'EARL GUERITTE amputera sa SAU de 14% dès lors son produit brut sera réduit au maximum dans cette proportion, en effet les sols de cette exploitation concernée par le projet sont de type G1 (29.3 cm de profondeur moyenne pour 20 carottages et 2.2 de note de pierrosité soit un peu plus que la moyenne pour des notes allant de 1 à 3 - cf annexe N° 1) alors qu'elle compte de meilleures terres dans l'Aube où se trouve son siège social à LEVIGNY à 40 km, ce qui lui implique aussi des déplacements coûteux pour exploiter à Vignory. **Globalement compte tenu du potentiel agronomique de la parcelle, la perte de produit brut pour l'exploitation est estimée à 9.3 %**

L'EARL du PRESBYTERE amputera sa SAU de 12.9 % dès lors son produit brut sera réduit au maximum dans cette proportion, en effet les sols de cette exploitation concernée par le projet sont de type G2 (32.7 cm de profondeur moyenne et une pierrosité légèrement inférieure à la moyenne - cf annexe N° 1) alors qu'elle compte de meilleures terres également où se trouve son siège social à LEVIGNY ce qui implique des déplacements coûteux pour exploiter le site à Vignory. **Globalement compte tenu du potentiel agronomique de la parcelle, la perte de produit brut pour l'exploitation est estimée à 10.6 %**

VI- IMPACTS SUR LE POTENTIEL AGROECONOMIQUE ET ECONOMIQUE DU SITE

A ce jour le potentiel de production du site est évalué à 94 286 €, primes PAC comprises.

La présence du rucher d'essaims et des ovins généreront respectivement 36 000 € et 34 400 € de produit brut hors PAC, **la perte de chiffre d'affaires sera donc de 23 886 € soit 25.33 % du produit brut actuel.**

Toutefois les charges étant aussi très réduites, le projet de production d'essaims comme le développement de la troupe ovine généreront et rémunéreront 1,5 emploi dont 1 emploi dans l'apiculture et 0.5 emploi dans l'exploitation ovine, ceci sans réduction du nombre d'emplois dans les 3 exploitations libérant le foncier.

VI- CONCLUSIONS

Ce projet contribuera à l'installation d'une nouvelle associée sur une exploitation de polyculture élevage ovin et la création d'un emploi en CDI par une apiculture, le développeur du parc prévoit de soutenir ces activités d'élevage au travers l'implantation des haies et prairies mellifères sur environ 15 hectares de terres labourables et le financement des investissements nécessaires pour l'équipement des parcs en clôtures et systèmes d'abreuvement et de contention.

Les 2 projets agricoles apparaissent viables et pérennes. Ainsi le projet permettra une production d'énergie tout en maintenant des activités agricoles significatives.

Toutefois en raison de la modification de système avec abandon des grandes cultures au projet de l'élevage ovin, il risque de générer une perte de valeur ajoutée en amont et aval de la production (*réduction des achats et moindre valeur ajoutée sur la transformation*). Cette perte devra être évaluée et, si elle se confirmait, elle devra être compensée.

Ce projet répond néanmoins au projet de définition de l'agrivoltaïsme en cours d'étude par le Sénat en date du 23 juin 2022 et reprise en page suivante.

Art. L. 314-36.

I. – Une installation agrivoltaïque s'entend d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil sur une parcelle agricole dont elle permet de maintenir ou de développer durablement une production agricole significative.

II. – Est notamment considérée comme maintenant ou développant une production agricole significative toute installation qui apporte directement à la parcelle au moins deux des services suivants, sans porter atteinte aux autres et en assurant un revenu durable et probable issu de cette production :

- > *L'amélioration du potentiel agronomique de la parcelle, de l'écosystème agricole, du bilan carbone ou du verdissement ou le retour de l'avifaune, en cas de maintien ou de changement de la pratique agricole ou de la nature de culture (**dans le cas présent : moindre utilisation d'intrants, moindre impact carbone**) ;*
- > *L'adaptation au changement climatique (**dans le cas présent apport d'ombrage à la flore et au cheptel ; diversité de plantes mellifères pour le rucher**) ;*
- > *La protection contre les aléas (**dans le cas présent : protection des attaques de loup ; aide aux investissements pour démarrer une activité ambitieuse ; exploitation regroupée sur un seul site ce qui facilite la surveillance et le***

suivi, sécurisation d'un rucher vis-à-vis des risques de pillage ou de sol) ;

- > **L'amélioration du bien-être animal (dans le cas présent : fraîcheur sous les panneaux par temps sec/ensoleillé ; et effet coupe-vent bénéfique au bien-être des ovins ...).**

III. – Ne peut être considérée comme maintenant ou développant une production agricole significative une installation portant une atteinte substantielle à l'un des principes mentionnés aux 1° à 4° du II ou portant une atteinte limitée à deux de ces principes.

« IV. – Ne peut être considéré comme agrivoltaïque un ensemble d'installations présentant au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- > **Sa surface d'emprise ne permet pas à l'activité agricole d'être l'activité principale de la parcelle concernée (dans le cas présent la surface apporte une ressource en herbe suffisante pour l'entretien d'une troupe ovine significative, les inter-rangs sont plus larges que les panneaux et la surface couverte est de 35.9 % des surfaces en herbe) ;**
- > **Il n'est pas démontable (dans le cas présent, en l'absence de béton, l'installation est parfaitement démontable).**

Calcul de la compensation pour le projet agri voltaïque de Vignory

Pour ce faire il est procédé en 3 étapes :

1. Détermination du potentiel des sols et de la valeur ajoutée au regard des systèmes de production usuellement pratiqué à savoir la polyculture élevage sur sol du BARROIS
2. Détermination de l'efficacité de la mesure de réduction envisagée sur une partie de l'emprise, en l'occurrence le développement d'un atelier ovin existant
3. Calcul de la perte de la valeur ajoutée potentielle

1- Le potentiel des sols et la valeur ajoutée potentielle

Potentiel des sols et la valeur ajoutée à la production

Le potentiel des sols a été évalué via une étude pédologique réalisée par la Chambre d'agriculture sur une emprise de 91 ha quand 79,66 seront finalement non cultivables après aménagement du parc 12,1 ha étant dédiés à une prairie mellifère.

Les 44 relevés à la tarière réalisés (1 à 47 hors 7 et 39) font apparaitre un niveau de pierrosité moyen relativement élevé c'est-à-dire noté 2.6/3.

Pour la partie qui sera occupée par des panneaux photovoltaïques :

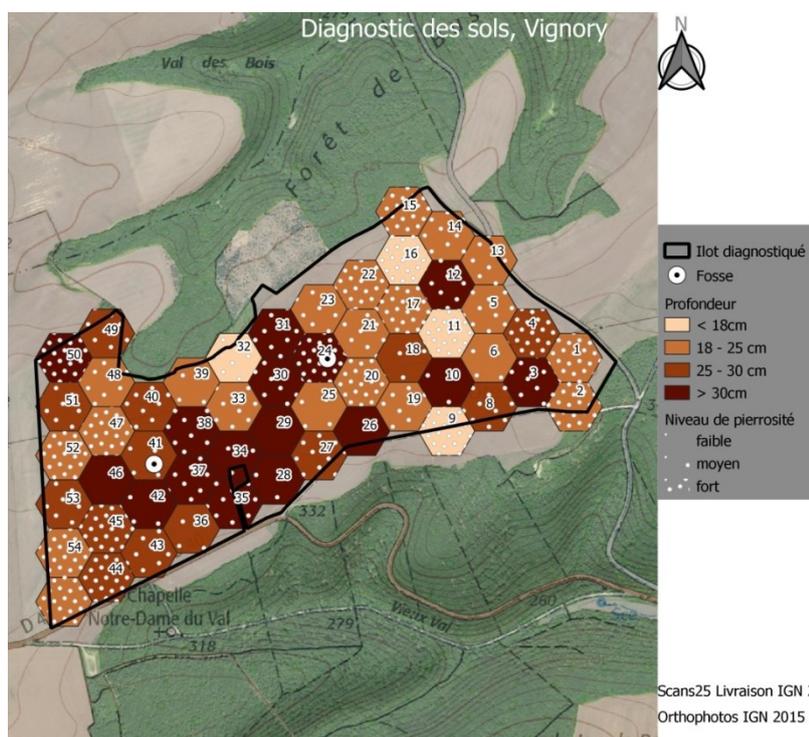
- 22 points de maillage affichent moins de 25 cm de sol
- 14 points de maillage affichent entre 25 et 35 cm
- 9 points de maillage affiche plus de 35 cm de sol

Il est ainsi considéré que :

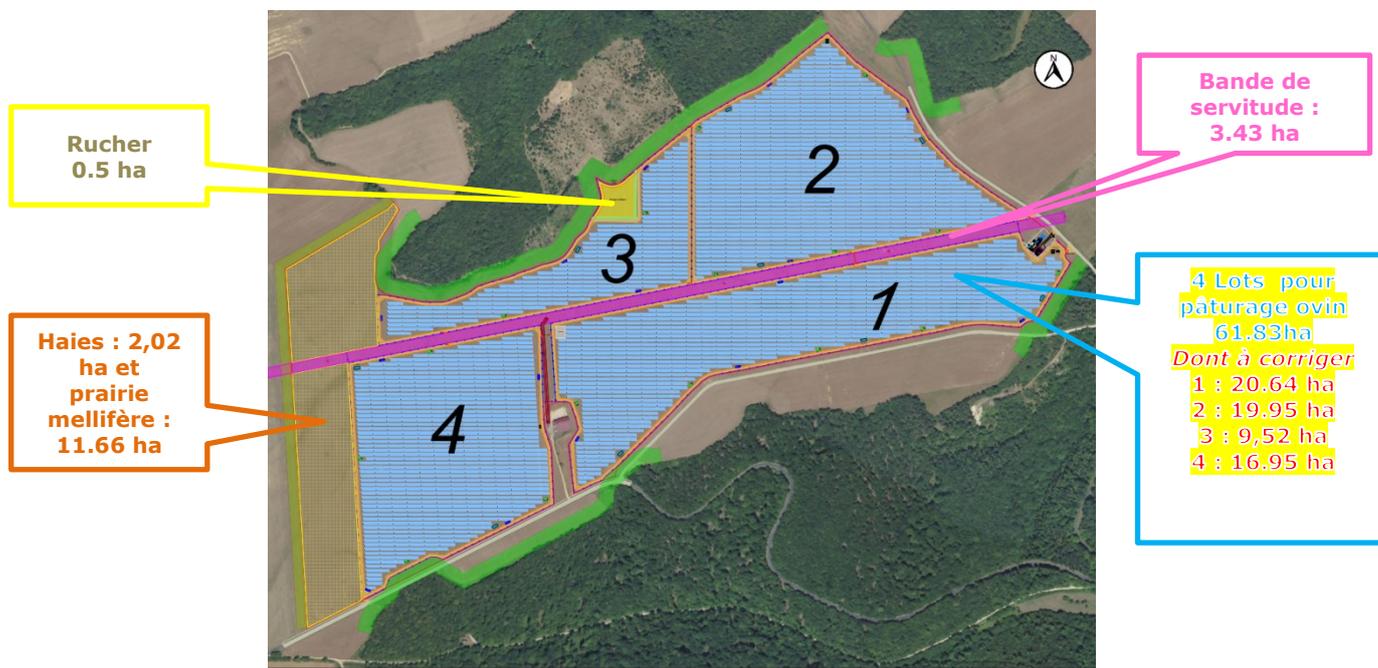
50 % du site présentent des sols de type G1,

33 % sont des sols de type G2

18% sont de type G2 à G3.



Plan de calepinage du projet



Sur base de rendements observés dans le BARROIS et sur les sols de type G1, G2 , il apparait que le site présente un potentiel de rendement inférieur de 19.1 % à la moyenne des sols du BARROIS haut -marnais

Extrait du guide des terres à cailloux : rendements potentiels en quintaux par hectare

	colza	blé hiver	orge d'hiver	orge de printemps	maïs	luzerne
G1	22-25	45	45	35	40-50	50-60
G2	26-28	52	52	41	80	80
G3	≥ 35	≥ 60	≥ 60	≥ 45	≥ 100	≥ 100

Si l'on compare les potentiels de rendements du site à ceux observés par le CERFRANCE sur le BARROIS haut-marnais entre 2009 et 2018 il apparaît une décote moyenne de 19.1% comme renseigné dans le tableau ci-dessous.

Rendements moyens du BARROIS haut marnais et rendements potentiels du site

	Colza	blé	orge hiver	orge de printemps	Moyenne pondérée
Moyenne des rendements du Barrois Haute-Marne-qx/ha	31	66	62	50	
Rendements potentiels du site-qx/ha	26.9	50.1	50.1	38.8	
% de décote	13.2	24.1	19.1	22.4	19.1
Part de la culture dans l'assolement en %	33	33	24	10	

Le tableau suivant récapitule les divers postes composant le revenu et la valeur ajoutée des exploitations du BARROIS haut-marnais. Cette valeur ajoutée est de 529.3 €/ha.

Résultats de campagne des exploitations du BARROIS haut-marnais selon l'observatoire CERFRANCE/Chambres d'agriculture Aube-Haute-Marne

	campagne 2019	campagne 2020	campagne 2021	moyenne
Nombre d'observations	447	440	180	
SAU- ha	221.9	222.1	211.3	218.4
Produits végétaux- €/ha	654.0	591.0	774.0	673
Produits animaux -€/ha	421.0	436.0	409.0	422
Indemnités d'exploitation- €/ha	52.0	84.0	38.0	58
Aides compensatoires- €/ha	309.0	311.0	333.0	318
Autres- €/ha	37.0	32.0	28.00	32
Production totale - €/ha	1 474.0	1 456.0	1 582.0	1 503
Engrais - €/ha	143.00	143.0	117.0	134
Semences -€/ ha	50.00	57.0	58.0	55
Phytoprotecteurs -€/ha	116.0	98.0	79.0	98
Aliments du bétail -€/ha	144.0	152.0	133.0	143
Frais de reproduction -€/ha	6.0	7.0	6.0	6
Produits véto -€/ha	18.0	19.0	19.0	19
Services animaux -€/ha	10.0	10.0	11.0	10
Autres fournitures - €/ha	18.0	9.0	12.0	13
Assurance production -€/ha	33.0	32.0	29.0	31
Taxes et divers-€/ha	15.0	14.0	6.0	12
Total charges opérationnelles	546.0	538.0	470.0	520
Carburants, lubrifiants - €/ha	64.0	52.0	62.0	59
Eau, électricité, gaz....€/ha	24.0	23.0	22.0	23
Entretien petits matériels - €/ha	73.0	74.0	78.0	75
Prestations ETA, CUMA, crédit bail - €/ha	101,0	112.0	106.0	106
Total charges directes	262.0	261.0	268.0	263
Fermages et entretien du fond	122.0	112.0	113.0	116
Frais financiers	24.0	24.0	17.0	22
Amortissements	237.0	238.0	218.0	231
Diverses charges (conseils...)	92.0	91.0	90.0	91
Total autres charges de structure	475.0	465.0	438.0	460
Total des charges avant main d'œuvre - €/ha	1 283.0	1 264.0	1 176.0	1 242
VALEUR AJOUTEE - €/ha	476	462	650	529.3
Main d'œuvre*	82.0	81.0	86.0	83

**dont cotisations sociales des exploitants 32 €/ha*

En appliquant une décote de 19.1 % aux produits végétaux et animaux (soit 208 € de produits en moins) et aux intrants pour l'élevage (soit une économie de charges 32.1 € ou 19.1% de 143+6+19) la valeur ajoutée à la production sur ses sols composés à 50 % G1, 33% de G2 et 18 % de G2/G3 est estimée à 353.3 € par hectare et par an, avant rémunération du travail et avant amortissement de l'outil de production.

La plus-value en amont de la production

Sur la base des barèmes d'abattement des entreprises commerciales soumises au régime forfait à savoir :

- 71 % d'abattement pour les achats-reventes de marchandises,
- 50% pour les prestations de services.

La valeur ajoutée de la filière amont sera calculée en appliquant un coefficient de 0.29 aux achats d'intrants et de 0,50 aux achats de prestations.

Les propriétaires bailleurs ne sont pas considérés comme étant impactés, le fermage perçu étant remplacé par un loyer lié à la conclusion d'un bail emphytéotique par le développeur du parc photovoltaïque.

Dès lors, sur la base des niveaux des charges ci-dessus évoqués, les valeurs ajoutées générées en amont est de la production sont :

- 170.8 € pour les fournisseurs d'intrants, carburants, combustibles, petits matériels réalisant 589 € de chiffre d'affaires auprès des exploitations agricoles avec une marge de 29 %,
- 130 € de pertes pour les prestataires de services (*ETA, services animaux, frais de reproduction, diverses charges, assurances ...*) réalisant 260 € de chiffre d'affaires avec 50 % de marge.

Ainsi, la perte de plus-value en amont de la production est estimée à 300.8 €/ha.

La plus-value en aval de la production

Selon la fiche régionale Grand Est, édition 2021, relative aux indicateurs économiques des entreprises agroalimentaire publiée sur le site de l'AGRIAA (*cf annexe N° 8*), le chiffre d'affaires des IAA de la région Grand Est se chiffre à 13 519 millions d'euros pour 37 743 salariés, en 2018, ceci hors artisanat commercial et commerce de gros

En 2018, en GRAND EST, le chiffre d'affaires des IAA représente 1.48 fois de celui de la production brute agricole établi à environ 9 120 millions d'euros.

La marge sur la transformation des diverses denrées végétales apparait de :

- 38 % pour la valorisation du grain et des produits amylicés,
- 61 % pour la fabrication de graisses et huiles végétales.

Les oléagineux composant environ 1/3 des cultures de vente nous retiendrons un coefficient de valeur ajoutée de 46 % pour la filière végétale AVAL.

La marge sur la transformation du lait n'est que d'environ 28 %, celle sur la transformation de viande est encore plus faible car seulement de 12 %.

Dès lors, pour une production brute agricole (hors PAC) potentielle de 886.4 € par hectare de SAU dont :

- 544.5 € de produits végétaux,
- 213.3 € de produits animaux issus d'ateliers laitiers,
- 128.6 € de produits animaux issus d'ateliers allaitants.

Les chiffres d'affaires potentiels en aval de la production seraient de 1 311.9 €/ha de SAU dont :

- 805.9 €/ha pour la filière végétale,
- 315.7 €/ha pour la filière Lait,
- 190.3 € /ha pour la filière Viandes.

Ces chiffres d'affaires généreraient :

- 370.7 €/ha/an de marge en amont pour la filière végétale (46 % du chiffre d'affaires),
- 88.4 € de marge en amont pour la filière Lait (28 % du chiffre d'affaires),
- 22.8 € de marge en amont pour la filière Viandes (12 % du chiffre d'affaires).

La plus-value potentielle sur l'aval de la production est donc de 481.9.2 €.

L'impact économique global sur les filières agricoles

La perte totale sera de 1 136 €/ha/an dont :

- 353.3 € de pertes de valeur ajoutée à la production,
- 300.8 € de pertes en amont de la production,
- 481.9 € de pertes en aval de la production.

2- Efficacité de la mesure de réduction

Le projet prévoit le développement d'une troupe ovine ainsi pour calculer la valeur « agricole » créée par le projet, nous nous appuyerons sur l'observatoire de rendements et des marges du CERFRANCE et des Chambres d'agriculture de l'Aube et la Haute-Marne établis pour les systèmes ovins les 3 dernières campagnes observées et analysées à savoir les récoltes 2019, 2020 et 2021.

Sur base des données réunies dans le tableau ci-après, la valeur ajoutée à la production affichée dans cet observatoire est de 548.3 € par hectare et par an.

**Résultats de campagne des systèmes ovins à l'herbe selon
l'observatoire CERFRANCE/Chambres d'agriculture Aube-Haute-Marne
pour les campagnes 2019,2020 et 2021**

	2019	2020	2021	moyenne
Nombre d'observations	5	6	9	
SAU- ha	160.6	163.4	145.9	
Produits végétaux- €/ha	63	78	194	112
Produits animaux -€/ha	699	645	652	665
Indemnités d'exploitation- €/ha	48	34	23	35
Aides compensatoires- €/ha	469	432	440	446
Autres- €/ha	1	4	13	6
Production totale - €/ha	1 280	1 194	1 322	1 265
Engrais - €/ha	16	32	48	32
Semences -€/ ha	6	20	22	16
Phytoprotecteurs -€/ha	18	17	24	20
Aliments du bétail -€/ha	257	217	249	241
Frais de reproduction -€/ha	0	0	0	0
Produits véto -€/ha	51	49	44	48
Services animaux -€/ha	27	27	27	27
Autres fournitures - €/ha	7	9	10	9
Assurance production -€/ha	11	8	5	8
Taxes et divers-€/ha	5	7	6	6
Total charges opérationnelles	399	386	435	407
Carburants, lubrifiants - €/ha	37	34	44	38
Eau, électricité, gaz....€/ha	22	21	19	21
Entretien petits matériels - €/ha	70	72	82	75
Prestations ETA, CUMA, crédit bail -€/ha	10	26	26	21
Total charges directes	139	153	171	154
Fermages et entretien du fond	72	79	83	78
Frais financiers	10	8	11	10
Amortissements	270	255	233	253
Diverses charges (conseils, assurances fonds et matériels ...)	75	79	99	84
Total autres charges de structure	427	421	426	425
Total des charges avant main d'œ - €/ha	965	960	872	932
VALEUR AJOUTÉE - €/ha	600	504	541	548.3
Main d'œuvre	109	107	90	102*

**dont cotisations sociales des exploitants 57 €/ha*

La valeur ajoutée créée en amont de la production

Sur la base des barèmes d'abattement fiscal des entreprises commerciales soumises au régime du forfait à savoir :

- 71 % pour les achats revente de marchandises,
- 50% pour les prestations de services.

La valeur ajoutée de la filière amont sera calculée en appliquant un coefficient de 0,29 aux achats d'intrants et de 0,5 aux achats de prestations.

Les propriétaires bailleurs ne sont pas considérés comme étant impactés, le fermage perçu étant remplacé par un loyer lié à la conclusion d'un bail emphytéotique.

Dès lors sur la base des niveaux des charges ci-dessus évoqués, les pertes de valeur ajoutée en amont de la production seront de :

- 71 % d'abattement fiscal pour les achats reventes de marchandises, soit **145 € de valeur ajoutée** avec 29 % de marge pour 500 € d'intrants (32+16+20+241+48+9+38+21+75),

- 50% d'abattement fiscal pour les prestations de services soit **75 € de valeur ajoutée** pour 150 € d'achats de prestations (27+8+21+10+84).

Ainsi, la perte de valeur ajoutée en amont de la production des exploitations ovines est estimée à 220 €/ha/an.

La valeur ajoutée créée en aval de la production

Selon la fiche régionale Grand Est, édition 2021, relative aux indicateurs économiques des entreprises agroalimentaire publiée sur le site de l'AGRIAA, le chiffre d'affaires des IAA de la région Grand Est se chiffre à 13 519 millions d'euros pour 37 743 salariés, ceci hors artisanat commercial et commerce de gros

En 2018, en GRAND EST, le chiffre d'affaires des IAA représente 1.48 fois de celui de la production brute agricole établi à environ 9 120 millions d'euros selon l'étude Agreste Grand Est publiée en octobre 2020.

La marge sur la transformation des diverses denrées végétales apparait de :

- 38 % pour la valorisation du grain et des produits amylicés,
- 61 % pour la fabrication de graisses et huiles végétales

soit pour un assolement composé aux 2/3 de céréales, une marge moyenne de 45.5 soit 46 %.

La marge est de 12 % sur la transformation des viandes, 28 % sur celle du lait, nous retiendrons une marge moyenne de 20 %.

Ainsi la valeur ajoutée en aval de la production agricole se compose de :

- **76 € pour la filière végétale avec 165.3 € de chiffre d'affaires des IAA pour 111.7 € de produits végétaux et avec une marge de 46 % à la transformation,**
- **197 € pour la filière animale avec 984.7 € de chiffres d'affaires pour 665.3 € de produits animaux et avec une marge de 20 % à la transformation,**

La valeur ajoutée potentielle sur l'aval de la production est donc de 273 €/ha/an.

La perte de valeur ajoutée à la filière globale

Sur base des données ci-dessus la perte totale de valeur ajoutée serait de 1 041.3 €/ha/an dont :

- 548.3 € de pertes de valeur ajoutée à la production,
- 220 € de pertes en amont de la production,
- 273 € de pertes en aval de la production.

3- Montant de la compensation

Sur les 91.3 ha emballés pour le projet :

- 13.94 ha seront non productifs car dédiés aux chemins, haies et équipements avec une perte de valeur ajoutée de 15 835.84 € (*1 136 €/ha*),
- 65.26 ha seront remis en herbe pour le pâturage ovin avec une plus-value globale de 1 041.3 € venant compenser la perte de valeur ajoutée des cultures estimée à 1 136 €/ha, soit une perte de 6 180.12 € pour 65.26 ha (*1 136 € - 1041.3 € par hectare*),
- 12.1 ha seront dédiée à une prairie mellifère dont l'implantation sera totalement et rapidement réversible, son objectif étant avant tout de sécuriser un projet de développement d'un atelier apicole avec une production d'essaims générant 205 000 € de plus-value pour rémunérer un demi-emploi ; Cette production d'essaims est donc susceptible de générer 1 777 €/ha de valeur ajoutée à la production auxquels s'ajouteront les plus-values en aval et amont (non estimée)

Du fait de la réversibilité de la prairie mellifère et de la valeur ajoutée créée par la production d'essaims très supérieure à celle des grandes cultures, les 12.1 ha dédiés à cette production post projet ne seront pas pris en compte dans le calcul des impacts durables aux filières agricoles.

L'impact durable aux filières agricoles du territoire sera donc de 22 015.96 € par an soit pour une durée moyenne de reconquête retenue de 10 ans, un impact potentiel de **220 160 €**.

La CDPENAF de Haute-Marne considère nécessaire d'aussi prendre en compte **l'impact en phase chantier**, lequel concernera 79.2 ha (*91.3- 12.1 ha de prairie mellifère*).

Considérant que les surfaces seront emblavées en prairie dès 2024, la perte portera sur les récoltes de foin sur une année, lesquelles sont prévues de 5 tonnes par hectare avec un prix de vente de 120 €/tonne et un coût de production et récolte de 60 €/tonne. La perte de fourrages en « phase chantier » est donc évaluée à **23 760 €**.

Le montant de compensation à provisionner sera donc de 243 920 € (*220 160 € + 23 760 €*).

4- Recommandation de mise en oeuvre

iBvogt s'engage à consigner cette somme de 243 920 € à la Caisse de Dépôt et Consignation dès autorisation à commencer les travaux.

Les projets qui seront soutenus par ce fonds devront avoir un caractère collectif c'est-à-dire avoir un impact positif sur plusieurs exploitations au travers des investissements permettant la création de nouvelles filières (*légumes, fruits, volailles de chair, porc...*) ou le développement de filières locales au travers :

- l'acquisition d'outils facilitant la mise sur le marché des produits locaux par des opérateurs locaux (*outil de transformation, outils logistiques*),
- le soutien à des équipements collectifs de production pour améliorer la qualité de l'approvisionnement des filières valorisées locales et le sécuriser (*matériel de culture, de récolte, de stockage en commun*).

Parmi les projets identifiés sur le territoire de l'agglomération de Chaumont :

- l'acquisition de matériel pour la seconde transformation (*charcuteries, plats cuisinés*) et la distribution de viandes issues de l'abattoir de Chaumont, par la SCIC Coop Viandes de Haute-Marne,
- la réalisation d'une étude de marché pour les filières biologiques locales (*produits issus des légumineuses et de farines, viandes blanches*), étude portée par la Chambre d'agriculture et 3 collectifs de producteurs dans l'objectif d'ancrer la plus-value de la transformation des graines biologiques sur leur territoire de production,
- un stockage collectif de fruits et légumes collectifs sur Chaumont porté par l'A.D.M.A (*Association pour la Diversification des Métiers de l'Agriculture*),
- un outil de salaison pour les viandes locales, par EMC2,
- la construction d'une filière porc locale avec implantation d'une unité de production d'aliments à partir des céréales locales et avec l'aménagement d'une quinzaine d'unités d'engraissement sur litière bio-maîtrisée ou en mode biologique, ateliers d'une cinquantaine de porc à l'engrais permettant globalement une production de 3 000 porcs par an soit 60 porcs abattus par semaine et 300 tonnes de carcasses abattues par an sur Chaumont, par un collectif d'éleveurs.
- l'installation de casiers automatiques pour une distribution de produits locaux portée par l'A.D.M.A (*Association pour la Diversification des Métiers de l'Agriculture*).

Les investissements envisagés par la **SCIC Coop Viandes Haute-Marne** se monteront à 138 000 € dont :

- Développement de liaisons EDI entre les divers outils informatiques (*traçabilité et comptabilité*) : 30 000 €
- Véhicule frigorifique (*2 compartiments « froid positif » et « froid négatif »*) : 75 000 €
- Machine à mettre sous vide : 15 000 €
- 2 balances étiqueteuses connectées : 3 000 €
- Mobilier de bureau et matériel informatique : 15 000 €

Ce projet sera créateur d'un à deux emplois.

L'étude de marché des filières biologiques repérant environ 75 000 € d'investissement et devrait permettre de conforter les exploitations biologiques et de créer des emplois dans la transformation des récoltes dès lors que rassurés et surtout orientés sur les débouchés possibles, les collectifs de producteurs investiront.

Les investissements envisagés par l'**A.D.M.A** pour **un stockage de fruits et légumes** seraient de 354 000 € dont :

- Aménagement d'un local de 300 m² : 300 000 €

- Groupe frigorifique : 10 000 €
- Laverie : 15 000 €
- Tables et Conditionneuse : 5 000 €
- Etagères de stockage, chariots : 20 000 €
- Balance étiqueteuse connectée : 2 000 €
- Transpalette : 2 000 €

Ce projet serait créateur d'un emploi.

Les investissements pour **l'unité de charcuterie et salaisons artisanales** et ses annexes nécessiteront environ 800 m² de bâtiments équipés et donc environ de 2 millions d'euros, ce projet prévoit la transformation de 8 porcs par jour, il sera créateur d'une demi-douzaine d'emplois.

Les investissements pour la **création de la filière porcine** seraient de l'ordre de 1.5 million d'euros dont 1.4 million pour l'unité de fabrication d'aliments et en moyenne 7 000 € par atelier d'engraissement. Ce projet serait créateur d'au moins 2 emplois (*0.5 emploi à la fabrication et distribution d'aliments, 0.15 emploi pour chacun des 15 ateliers d'engraissement*).

Enfin le coût de l'installation de **casiers pour une distribution de produits locaux en zone rurale** nécessitera environ 200 000 € d'investissement dont 10 000 € d'étude préalable (*choix du site et du type d'équipement*), 40 000 € de plateforme, raccordement et abri, 150 000 € de casiers et outil de gestion informatique.

Ces projets présentent tous une dimension collective car au service de tout acteur économique du territoire du PAYS de CHAUMONT désireux de s'impliquer dans ces filières (*viandes bovines et porcines, légumes, céréales et oléagineux pour l'alimentation animale*) **et d'y trouver une plus-value économique.**

ibVogt consignera le montant de la compensation à la **Caisse de Dépôt et Consignation** puis versera ce montant aux projets en capacité de se réaliser et de demander un soutien, ceci sous réserve de l'accord :

- des services de l'Etat et de la profession agricole en l'absence d'une instance de pilotage d'un fonds de compensation départemental,
- du comité de pilotage du fonds de compensation agricole du département de la Haute-Marne si celui-ci était opérationnel.

Ayant identifié ces projets sur consultation de la Chambre d'agriculture, ibVogt mettra, par ailleurs, en œuvre diverses actions de communication pour mobiliser les porteurs de projets et identifier les projets en émergence, ceci en collaboration avec la Chambre d'agriculture. Il s'agira principalement d'appels à manifestation d'intérêt et relayés par mail auprès des acteurs économiques locaux et publiés sur les sites des diverses Organisations Professionnelles Agricoles locales comme sur ceux des trois Chambres consulaires.

Le tableau ci-après établit une synthèse des projets identifiés.

**Synthèse des projets de développement de valeur ajoutée identifiés
en mars 2023 et propositions d'affectation de la compensation**

Intitulé du projet et nature du porteur de projet	montant des investissements nécessaires	échéance	nombre d'emplois créés	valeur ajoutée annuelle générée min 30 000 € par emploi	affectation de la compensation liée au parc agrivoltaïque
Découpe, conditionnement de viandes et suivi logistique par la SCIC Coop Viandes de Haute-Marne	138 000 €	3 ^{ème} trimestre 2024	1 à 2	30 à 60 000 €	25 000 €
Etude des filières biologiques	75 000 €	fin 2023			50 000 €
Stockage et distribution de fruits et légumes frais locaux par l'A.D.M.A (association de développement)	354 000 €	2025	1	30 000 €	35 000 €
Unité de salaison et charcuterie (porteur coopératif)	2 000 000 €	2025	6	180 000 €	33 920 €
Fabrication d'aliments et équipements des élevages porcins pour la création de la filière Assoc Viandes Haute-Marne	1 500 000 €	2025	2	60 000 €	50 000 €
Etude des opportunités et installation de casiers de distribution de produits locaux par l' A.D.M.A (association de développement)	200 000 €	2024	1	30 000 €	50 000 €