

Etude des impacts aux filières agricoles d'un projet  
**de ferme agri-voltaïque sur 131.8 ha**  
**avec remise en herbe**  
**et pâturage ovin sur terres agricoles**  
**à LAVILLE-AUX-BOIS et CHAMARANDES-CHOIGNES**

**a**GRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
HAUTE-MARNE

contact :  
[gconil@haute-marne.chambagri.fr](mailto:gconil@haute-marne.chambagri.fr)  
03.25.35.03.12

TERRES d'**a**VENIR



## SOMMAIRE

<b>I-</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>II-</b>	<b>OBJECTIFS DE L'ETUDE</b>	<b>5</b>
<b>III-</b>	<b>LE PROJET : GENERALITES</b>	<b>5</b>
<b>III.A-</b>	<b>HISTORIQUE ET PORTAGE</b>	<b>6</b>
<b>III.B-</b>	<b>LE MAITRE D'OUVRAGE</b>	<b>6</b>
<b>III.C-</b>	<b>LES OBJECTIFS ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE</b>	<b>6</b>
<b>III.D-</b>	<b>LES PARCELLES</b>	<b>8</b>
<i>III.D.1-</i>	<i>Les exploitations et propriétés concernées</i>	<i>8</i>
<i>III.D.2-</i>	<i>Leur usage actuel</i>	<i>10</i>
<i>III.D.3-</i>	<i>Leur classement urbanistique</i>	<i>12</i>
<i>III.D.4-</i>	<i>La qualité des sols</i>	<i>13</i>
<b>IV-</b>	<b>L'ANALYSE DES SOLUTIONS D'EVITEMENT</b>	<b>15</b>
<b>V-</b>	<b>LE PATURAGE OVIN POUR LE MAINTIEN D'UNE ACTIVITE AGRICOLE</b>	<b>18</b>
<b>V.A-</b>	<b>CONSTRAINTES TECHNIQUES DES INFRASTRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES POUR L'ELEVAGE OVIN</b>	<b>19</b>
<b>V.B-</b>	<b>CHOIX ET FAISABILITE TECHNIQUES DU PROJET</b>	<b>19</b>
<b>V.C-</b>	<b>PORTAGE ET SECURISATION JURIDIQUE DU PROJET OVIN</b>	<b>26</b>
<b>V.D-</b>	<b>GARANTIE DE PERENNITE DE L'ACTIVITE AGRICOLE SUR LE SITE</b>	<b>27</b>
<b>V.E-</b>	<b>FAISABILITE ECONOMIQUE DU PROJET</b>	<b>28</b>
<b>VI-</b>	<b>IMPACT SUR LES EXPLOITATIONS LIBERANT LE FONCIER</b>	<b>32</b>
<b>VII-</b>	<b>IMPACTS SUR LE POTENTIEL AGRONOMIQUE DU SITE</b>	<b>33</b>
<b>VIII-</b>	<b>DELIMITATION DU TERRITOIRE D'IMPACTS AGRICOLES</b>	<b>36</b>
<b>VIII.A-</b>	<b>BASES DOCUMENTAIRES DISPONIBLES</b>	<b>36</b>
<i>VIII.A.1-</i>	<i>Les données PAC et agreste</i>	<i>36</i>
<i>VIII.A.2-</i>	<i>L'observatoire de performances</i>	<i>37</i>

<b>VIII.B-</b>	<b>LES DIVERSES CLASSIFICATIONS TERRITORIALES UTILISABLES</b>	<b>37</b>
VIII.B.1-	<i>Les limites administratives</i>	37
VIII.B.2-	<i>Les zonages pédoclimatiques</i>	41
VIII.B.3-	<i>Les bassins économiques</i>	44
<b>VIII.C-</b>	<b>LES OPTIONS RETENUES</b>	<b>45</b>
VIII.C.1-	<i>Pour le calcul des impacts à la valeur ajoutée dans les exploitations</i>	45
VIII.C.2-	<i>Pour le calcul des impacts à la valeur ajoutée dans les filières en amont et aval des productions</i>	46
<hr/>		
<b>IX-</b>	<b>L'AGRICULTURE DANS LE TERRITOIRE D'IMPACTS</b>	<b>47</b>
<b>IX.A-</b>	<b>LES STRUCTURES ET SYSTEMES D'EXPLOITATION</b>	<b>47</b>
<b>IX.B-</b>	<b>LES FILIERES VEGETALES</b>	<b>48</b>
IX.B.1-	<i>Céréales et oléo-protéagineux</i>	48
IX.B.1-	<i>Les cultures à vocation énergétique</i>	49
<b>IX.C-</b>	<b>LES FILIERES ANIMALES</b>	<b>49</b>
<b>IX.D-</b>	<b>LES SIGNES OFFICIELS DE QUALITE (SIQO)</b>	<b>49</b>
<hr/>		
<b>X-</b>	<b>IMPACTS DES PANNEAUX SUR LE POTENTIEL DES GRANDES CULTURES ET LA VALEUR AJOUTEE DE LA FILIERE</b>	<b>51</b>
<b>X.A-</b>	<b>LA PLUS-VALUE A LA PRODUCTION</b>	<b>51</b>
<b>X.B-</b>	<b>LA PLUS-VALUE EN AMONT DE LA PRODUCTION</b>	<b>53</b>
<b>X.C-</b>	<b>LA PLUS-VALUE EN AVAL DE LA PRODUCTION</b>	<b>54</b>
<b>X.D-</b>	<b>L'IMPACT ECONOMIQUE GLOBAL POUR LES FILIERES AGRICOLES LA FILIERE GLOBALE</b>	<b>55</b>
<b>X.E-</b>	<b>LA PERTE EN PHASE CHANTIER</b>	<b>55</b>
<hr/>		
<b>XI-</b>	<b>SYNTHESE DES IMPACTS</b>	<b>55</b>
<hr/>		
<b>XII-</b>	<b>BESOINS DE COMPENSATIONS DES IMPACTS AUX FILIERES ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE</b>	<b>57</b>
<b>XII.A-</b>	<b>CALCUL DE LA VALEUR AJOUTEE LIEE A LA SOLUTION DE REDUCTION</b>	<b>57</b>
<b>XII.C-</b>	<b>MONTANT DE LA COMPENSATION ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE</b>	<b>59</b>
<hr/>		

---

<b>XIII- EFFETS CUMULATIFS</b>	<b>62</b>
<b>XIV - CONCLUSIONS</b>	<b>63</b>

---

## ANNEXES

- N°1-** Engagement du futur éleveur et du collectif **O'PATURAGES**
- N°2-** Rapport de l'étude pédologique
- N°3-** Résultats des analyses de sols
- N°4-** Guide de l'IDELE et FNO – L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants
- N°5-** Budget d'investissement établi par l'ASDEV
- N°6 –** Synthèse du prêt à usage signé par l'éleveur preneur
- N°7-** Offre de suivi agronomique
- N°8-** Attestations du service de remplacement et de **O'PATURAGES**
- N°9-** Valeur de l'herbe
- N°10-** Référentiel TEOvins 2019
- N°11 –** Extrait du Guide des terres à cailloux des plateaux du Barrois et de Bourgogne
- N°12-** Observatoire des rendements 2008-2019
- N°13 –** Synthèse des impacts de tables photovoltaïques sur une parcelle agricole
- N°14 -** Fiche régionale Grand Est relative aux indicateurs économiques des IAA
- N°15 –** Etude AGRESTE GRAND EST – N°6 – *publication en octobre 2020*
- N°16-** Définition de l'Agrioltaïsme approuvée par le Parlement en date du 07/02/2023

## I- INTRODUCTION

L'implantation d'une ferme agrivoltaïque sur des terres agricoles implique la production d'une analyse des impacts aux filières agricoles du territoire et si besoin une analyse des solutions de réduction et de compensation, **GLHD**, Green Lighthouse Développement, porteur d'un projet de ferme de 127.6 ha à LAVILLE-AUX-BOIS et CHAMARANDES-CHOIGNES, a missionné la Chambre d'agriculture pour ce faire.

Cette étude a nécessité :

- une analyse du potentiel agricole du site,
- l'identification et l'analyse de solutions de réduction des risques d'impacts, c'est-à-dire du projet agricole envisagé en synergie avec le parc photovoltaïque,
- l'expertise de la faisabilité du projet agricole retenu,
- une mesure des impacts pour les exploitants actuels du site,
- la délimitation du territoire d'impacts,
- un état initial de l'agriculture du territoire et de ses filières,
- une mesure des impacts aux filières agricoles,
- un calcul du besoin de compensation et si besoin des recommandations pour la mise en œuvre de cette compensation.

Ainsi, après présentation du maître d'ouvrage et du projet de ferme agrivoltaïque, le présent rapport reprend ces divers items.

## II- OBJECTIFS DE L'ETUDE

La présente étude répond à deux enjeux :

1. un enjeu technique : s'assurer du maintien d'une activité agricole durable au sein d'une ferme agrivoltaïque en projet sur 127.6 ha clos ayant aujourd'hui majoritairement un usage agricole, au travers l'analyse de la faisabilité juridique, technique et économique du projet agricole,
2. un enjeu réglementaire : mesurer les impacts pour l'agriculture et ses filières sur le territoire et déterminer l'éventuel besoin de compensation aux filières agricoles après analyse des solutions d'évitement et de réduction envisagées, conformément aux exigences du principe ERC (*Eviter-Réduire-Compenser*) s'appliquant au projet d'aménagement de plus de 5 ha et susceptible d'impacter durablement la production agricole.

## III- LE PROJET : GENERALITES

### III.A- HISTORIQUE ET PORTAGE

Le projet est porté par un collectif de quatre exploitations qui, depuis 2020, travaillent ensemble pour trouver des alternatives à leurs pratiques actuelles.

Ils partagent un même constat, à savoir que le modèle agricole actuel dans lequel ils s'inscrivent nécessite de profondes mutations.

En mars 2022, ils se sont regroupés en association nommée **O'Pâturages** afin d'engager et fidéliser le travail collectif sur du long terme.

Avec le projet de ferme agrivoltaïque, ils voient la possibilité d'engager ces changements plus sereinement, de créer un emploi agricole pérenne.

Acteurs majeurs du territoire, ils ont une place fondamentale dans le portage du projet. Ils peuvent en effet être les premiers interlocuteurs des riverains, habitants et élus locaux, qu'ils connaissent et avec lesquels ils souhaitent conserver des relations sereines et constructives pour garantir une bonne cohabitation sur le long terme. Leur place dans la démarche d'informations et de concertation était donc toute aussi délicate que fondamentale.

Ils ont choisi de confier la maîtrise d'ouvrage à GLHD avec qui ils partagent la volonté de développer un Agrivoltaïsme au sol durable c'est-à-dire au bénéfice du plus grand nombre d'acteurs, notamment grâce à la création d'emplois agricoles sur le territoire et à une production durable d'énergie propre.



### III.B – LE MAITRE D’OUVRAGE

**Le projet est sous la maîtrise d’ouvrage de GLHD, Green Lighthouse Développement**, une société française implantée à MARTILLAC, au sud de BORDEAUX, en région Nouvelle-Aquitaine.

Spécialisée dans le développement de fermes agrivoltaïques, elle s’appuie sur une équipe expérimentée aux compétences multiples en urbanisme, agriculture, aménagement territorial, raccordement électrique, concertation, environnement et gestion de projet.

Présente dans la durée au côté des territoires sur lesquels elle s’engage, **GLHD** réalise des projets agrivoltaïques de leur genèse jusqu’à l’obtention des autorisations administratives.

Après s’être assurée de l’appétence territoriale à s’engager dans un projet agrivoltaïque, **GLHD** pilote les études techniques nécessaires à la réalisation des dossiers administratifs et l’accompagnement des acteurs dans la conception du projet.

GLHD associe deux actionnaires principaux : CERO GENERATION, entreprise majeure dans le domaine de l’énergie solaire en Europe et EDF Renouvelables, filiale à 100% du groupe EDF, leader international de la production d’électricité renouvelable. GLHD développe un modèle économique innovant, exempt de soutien public, dans le but de produire une énergie accessible à tous.

Ce système économique repose sur la production d’énergie photovoltaïque sur des sites de grandes tailles, directement raccordés au réseau. Il s’appuie sur des technologies éprouvées, matures et recyclables.

**GLHD a son siège social** au 1 allée Jean ROSTAND, 33650 MARTILLAC. [Pour la gestion et l’exploitation du futur parc agrivoltaïque, elle a créé une filiale dénommée SOCOA7.](#)

### III.C- LES OBJECTIFS ET CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

Implanté sur des terres agricoles, le projet poursuit [un triple objectif](#) :

- produire à minima [94 MWc](#) à un tarif abordable et sans aide de la CRE grâce à l’implantation de panneaux photovoltaïques sur 127.6 hectares d’espace agricole,
- abandonner la culture sur des sols à faible potentiel pour réorienter l’activité agricole sur une production d’herbe destinée au pâturage par des ovins [avec installation d’un éleveur](#),
- [assurer une exploitation durable puis un démantèlement intégral.](#)

Ainsi :

- Les exploitants en place aujourd’hui [libéreront durablement les parcelles et accompagneront l’installation d’un éleveur ovin en investissant dans une bergerie.](#) Pour cela ils ont créé une association dénommée **O’PATURAGES** puis ensemble ils ont publié un appel à manifestation d’intérêt pour identifier des candidats à l’installation. La Chambre d’agriculture, le CER France, la COBEVIM, plusieurs établissements d’enseignement agricole de Haute-Marne et ses départements limitrophes ont été associés à la diffusion de cet appel à manifestation d’intérêt publié en mai 2022. D’ores et déjà, un [futur berger a été identifié.](#) Celui-ci a [répondu favorablement au renouvellement de l’appel à candidature publié sur le site du Répertoire Départ Installation de la Chambre d’Agriculture en janvier](#)

2023, et sur le réseau WikiAgri le 4 janvier 2023 relayé par divers réseaux locaux. Agé de 26 ans, salarié agricole et détenteur d'une troupe de 70 brebis car passionné par cet élevage, ce jeune éleveur, double actif, a déjà rencontré à plusieurs reprises le collectif **O'PATURAGES** et s'engage dans la démarche de projet à leurs côtés, ce qui est formalisé par une lettre d'intention présente en annexe N°1. Dès lors que le projet agrivoltaïque aura reçu les autorisations nécessaires à sa construction, le futur éleveur pourra engager les démarches pour son installation en tant qu'agriculteur à titre principal, ceci avec l'expertise agricole locale et le soutien de GLHD.

- **GLHD** s'engage au démantèlement des tables photovoltaïques et ses annexes d'exploitation à ses frais. L'installation sera totalement réversible en cohérence avec la notion d'énergie propre et renouvelable. **GLHD** veillera à ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement, ce pourquoi l'ensemble des installations sera démontable (*panneaux et structures métalliques*). La pose des tables sur pieux battus se fera sans utilisation de béton. Les locaux techniques (*pour la conversion de l'énergie*) et la clôture (*si besoin*) seront également retirés du site, le sol sera remis en état suite aux passages des engins. Le montant nécessaire au démantèlement du site est provisionné au sein d'une assurance prise par **GLHD**. Ces obligations sont présentes au sein des contrats fonciers nécessaires au lancement de la phase chantier du projet.
- Le bâtiment d'accueil de la bergerie et ses annexes, construits par le collectif **O'PATURAGES** et qui sera ensuite aménagé par l'éleveur, perdurera au-delà de la durée de vie des fermes agrivoltaïques, les propriétaires fonciers s'engageront à prioritairement reconduire l'éleveur ovin en tant que fermier.

*A noter que les modules photovoltaïques rentrent dans le champ d'application des Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), à ce titre, ils seront recyclés au travers d'un procédé simple de traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module et de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Ils ont à ce jour un taux de recyclabilité de l'ordre de 90% (94,7% selon SOREN, un organisme de collecte habilité pour la reprise et le recyclage des modules photovoltaïques).*

*La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et par voie de conséquence les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.*

*Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (acier...) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables seront valorisées en matière première.*



## III.D- LES PARCELLES

### III.D.1- Exploitations et propriétés concernées

La surface totale comprise dans l'enceinte de la ferme agrivoltaïque est de 127.6 ha. S'y ajoute environ 2 ha pour l'implantation d'une bergerie et ses accès, la surface dédiée au projet est donc de 129.7 ha.

Au sein de l'enceinte de la ferme agrivoltaïque, une dizaine d'hectares sera dédiée à des aménagements paysagers et des prairies de fauche liés aux besoins de recul des voies de circulation.

En complément un poste source sera construit sur une parcelle à proximité de l'emprise du parc, cette parcelle est la propriété d'une des parties prenantes de projet et est exploitée par un des agriculteurs impliqués. Ce poste source et ses abords auront une emprise de 0.362 ha. Cette emprise foncière sera acquise par **GLHD**.

Aujourd'hui, les parcelles sont exploitées sous statut du fermage ou en propriété.

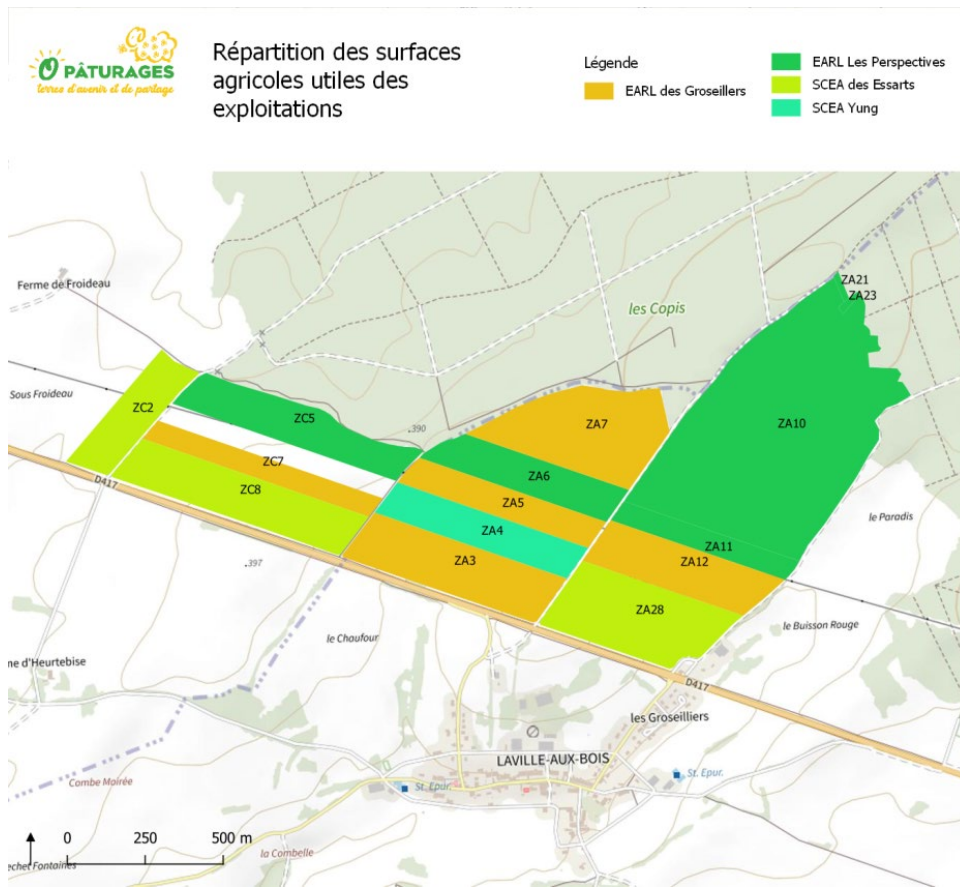
Le tableau ci-après établit un récapitulatif des surfaces engagées par exploitation et du pourcentage des SAU concernées.

#### *Surfaces engagées dans le projet et pourcentage de ces surfaces dans la SAU des exploitations concernées*

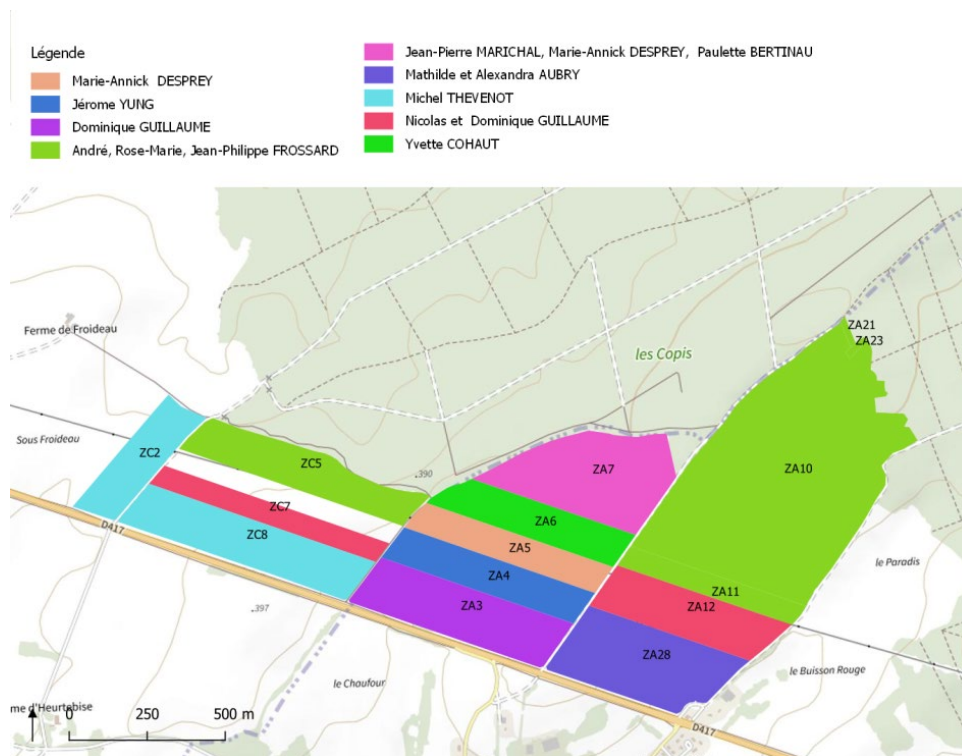
	<i>unité</i>	<b>SCEA des Essarts</b>	<b>EARL des Groseillers</b>	<b>EARL des Perspectives</b>	<b>SCEA Yung Jérôme</b>	<b>Total et moyenne pondérée</b>
<b>Surfaces PAC dans l'emprise du projet</b>	<i>ha</i>	27.6	39.6	57.1	7.5	131.8
Mise à disposition de surfaces en herbe hors parc PV	<i>ha</i>	0	0	1.5	0	1.5
Emprise du poste source	<i>ha</i>	0.362				0.362
<b>Surface dédiée au projet</b>	<i>ha</i>	27,96	39,6	58.6	7,5	133.66
<b>SAU actuelle</b>	<i>ha</i>	330.4	298.5	264.6	200	1 093.5
<b>% surfaces perdues/SAU</b>		8.46	13.26	22.15	3.75	12.2

Les cartes ci-après illustrent la localisation des exploitations actuellement présentes sur le site ainsi que la localisation du parcellaire des différents propriétaires.

## Carte du parcellaire du site par exploitation



## Carte du parcellaire du site par compte de propriété



Les parcelles concernées sont exploitées par :

- La SCEA des Essarts à LAVILLE-AUX-BOIS (52), exploitation de polyculture-élevage comptant en 2021 : 330.42 ha de SAU dont 191.38 ha de cultures de vente, 32.93 ha de Surface Toujours en Herbe ou prairies permanentes, 82.89 ha de cultures fourragères (14 vaches valorisant les prairies permanentes 2 unités de main d'œuvre (1 *chef d'exploitation* et 1 *salarié*).
- L'EARL des Groseillers à LAVILLE-AUX-BOIS (52), exploitation agricole en polyculture élevage, comptant en 2021 : 298.45 ha de SAU dont 278.95 ha de cultures de vente, 0.85 ha de Surface Toujours en Herbe ou prairies permanentes, 8.45 ha de cultures fourragères (*prairies temporaires, légumineuses*), 10.21 ha de jachère, elle *emploie 1 chef d'exploitation*.
- L'EARL Les Perspectives à LAVILLE-AUX-BOIS (52), exploitation agricole céréalière, comptant en 2021 : 264.61 ha de SAU dont 250 ha de cultures de vente, 14.58 ha de cultures fourragères (*prairies temporaires, mélanges de légumineuses*), 23.22 ha de jachère, 0.8 unités de main d'œuvre (1 *chef d'exploitation*).
- La SCEA Yung à LAVILLE-AUX-BOIS (52), exploitation agricole céréalière, comptant en 2021 : 200 ha de SAU dont 170 ha de culture de vente, 30 ha de cultures fourragères (*maïs ensilage, prairies temporaires, mélanges de légumineuses*), 1 chef d'exploitation à temps partiel et 1 salarié occasionnel *via* un groupement d'employeurs.

A noter que deux exploitants (*JP.FROSSARD-EARL des Perspectives* et *J.YUNG*) proposent par ailleurs des prestations en ETA (*entreprise de travaux agricoles*) dans le prolongement de leurs activités agricoles.

### **Synthèse des systèmes d'exploitation concernés par le projet de parc PV**

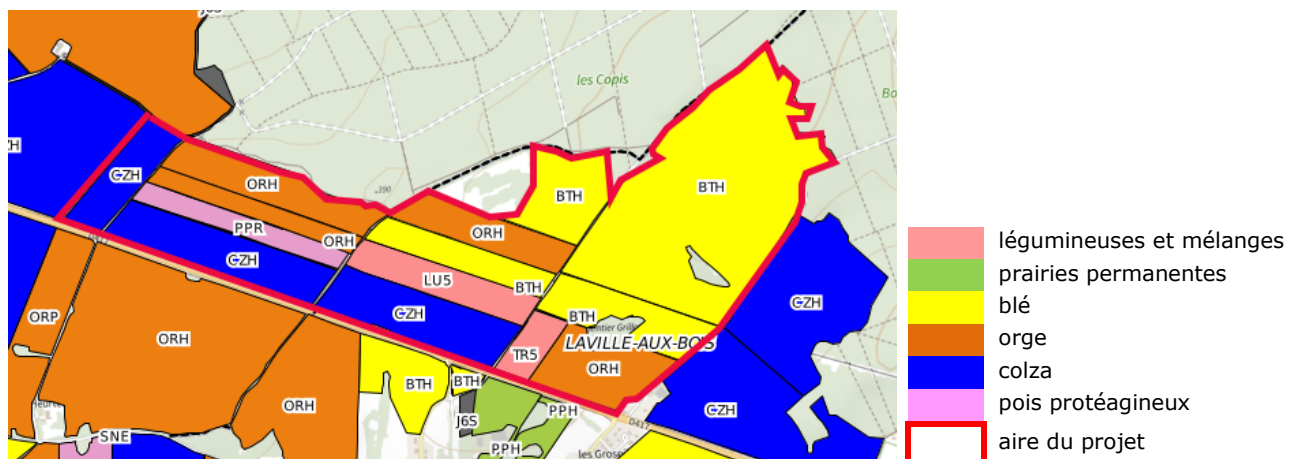
	<b>SCEA des Essarts</b>	<b>EARL des Groseillers</b>	<b>EARL des Perspectives</b>	<b>SCEA YUNG</b>	<b>Total</b>
SAU-ha	330.4	298.5	264.6	200	1 093.5
SCOP-ha	191.4	279	250	170	890.4
STH-ha	32.9	0.9	0	0	33.8
Cultures fourragères-ha	82.9	8.4	14.6	30	135.5
Jachère	22.5	10.2			32.7
Cheptel laitier -VL	0	0	0	0	
Cheptel «Viande»	0	0	0	14 VA	14 VA
Cheptel ovin-Brebis	0	0	0	0	0
Autres			ETA	ETA	
Chefs d'exploitations	1	1	0.5	0.5	3
Salariés	1			Occasionnel	1 et plus

### **III.D.2- Leur usage actuel**

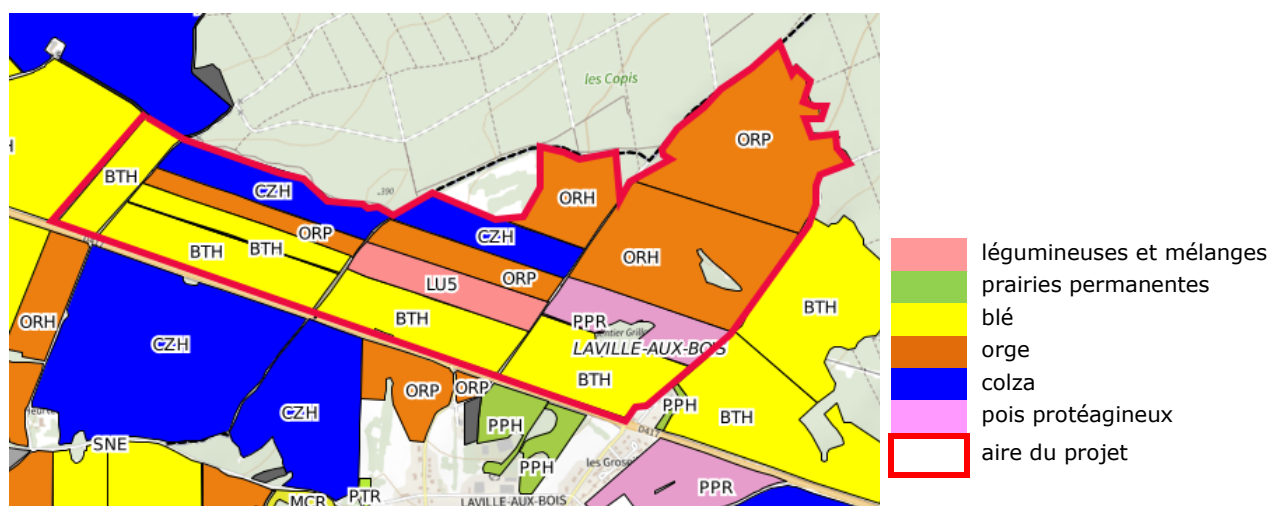
Actuellement le site du projet est constitué de 14 îlots cultivés, de 2 bosquets, de chemins d'association foncière pour une emprise totale de surfaces de 131.8 ha.

Le blé et l'orge dominent l'assolement. Les têtes de rotation sont, entre 2016 et 2019, le colza, des légumineuses (*luzerne, trèfle, pois*) et du tournesol en 2018 et 2019.

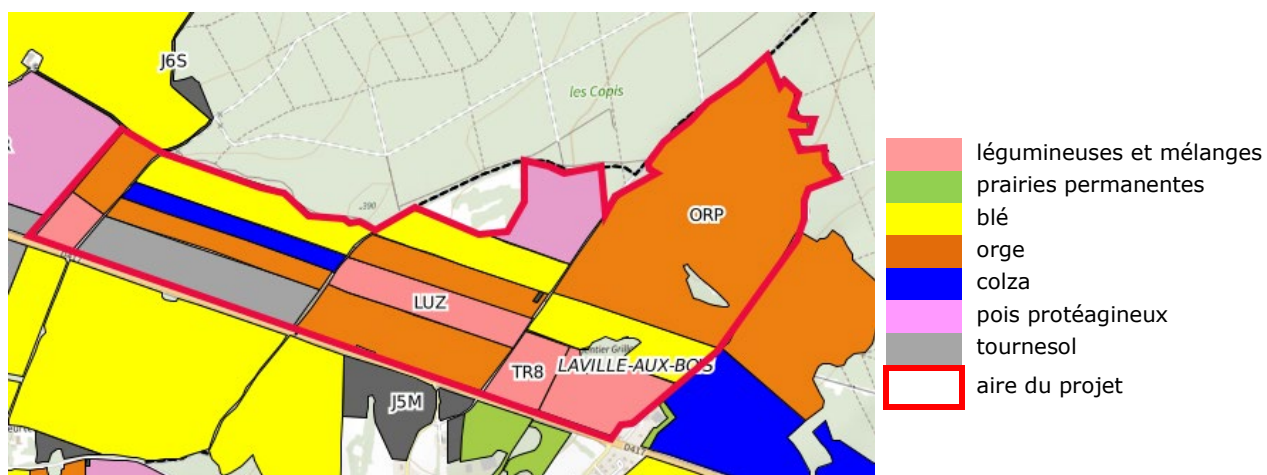
### Cultures en place dans l'aire d'étude du projet en 2016



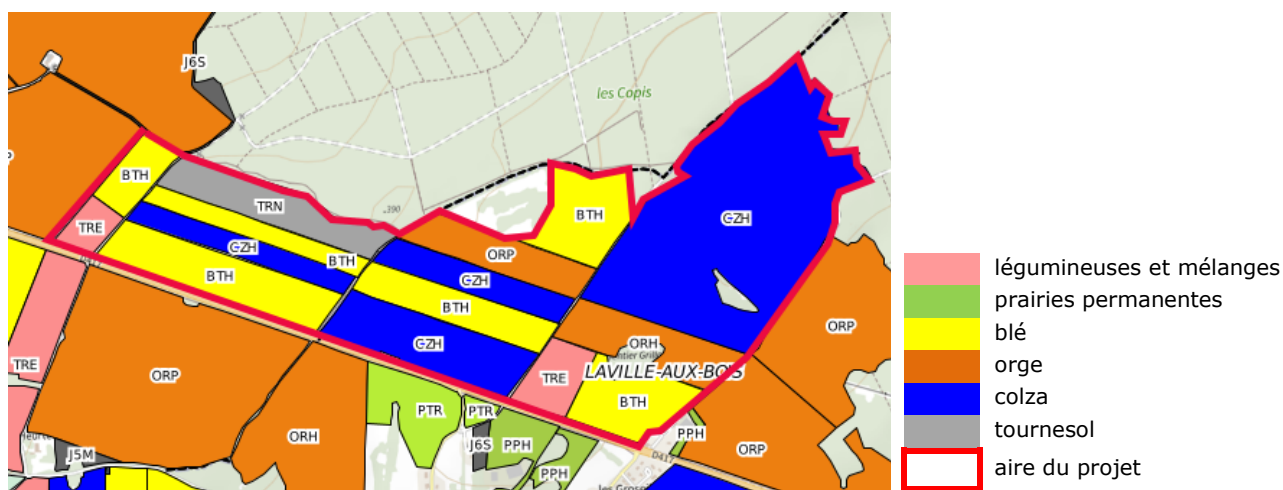
### Cultures en place dans l'aire d'étude du projet en 2017



### Cultures en place dans l'aire d'étude du projet en 2018



### Cultures en place dans l'aire d'étude du projet en 2019



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



Le site inclut deux bosquets qui seront préservés et une zone de servitude liée à la présence d'une ligne haute tension.

### II.C.3- Le classement urbanistique des parcelles

Le site du projet est localisé sur deux communes, LAVILLE-AUX-BOIS (52) sous règlement National d'Urbanisme (RNU) et CHAMARANDES-CHOIGNES (52) sous Plan Local d'Urbanisme (PLU).

A LAVILLE-AUX-BOIS, les parcelles sont en zone non urbanisée quoiqu'en proximité immédiate de deux habitations. Sur CHAMARANDES-CHOIGNES les parcelles sont en zone A.

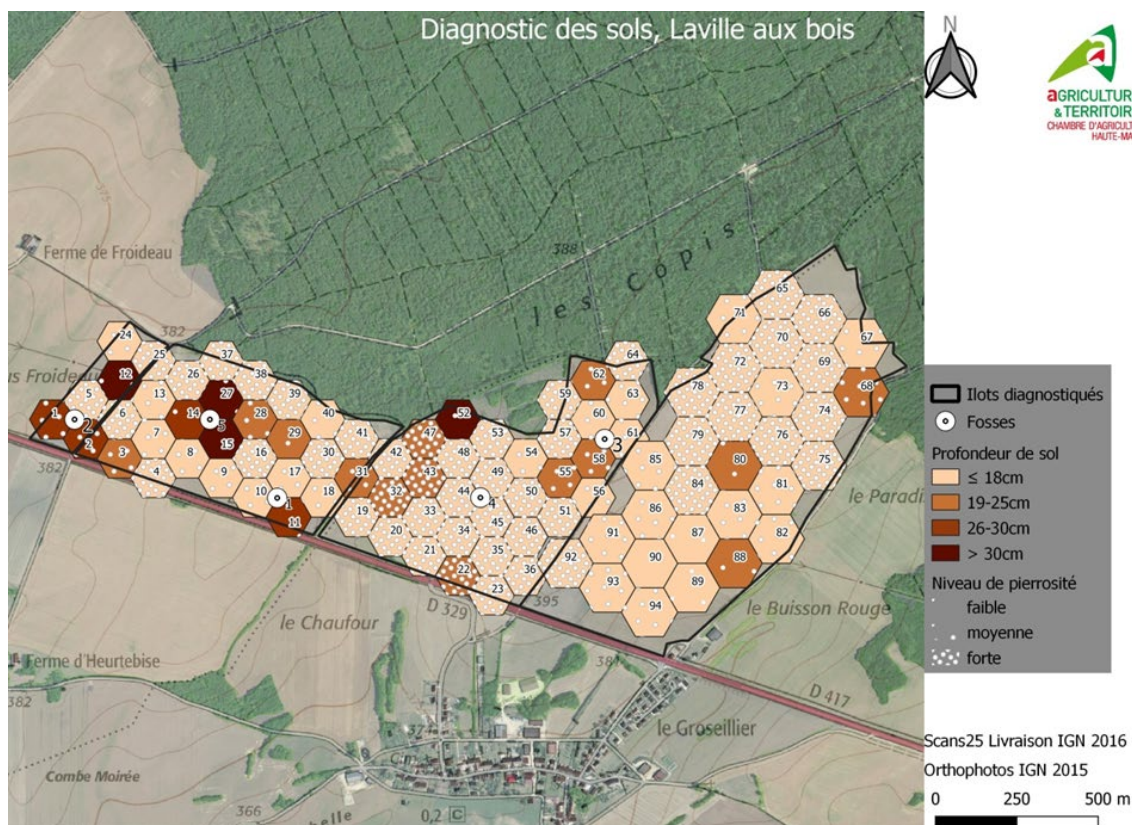
A noter que LAVILLE-AUX-BOIS comme CHAMARANDES-CHOIGNES appartiennent à la Communauté d'agglomération de CHAUMONT dont le plan d'urbanisme intercommunal est en cours d'élaboration.

### III.C.4- La qualité des sols

Une étude pédologique réalisée par la Chambre d'agriculture sur la base de 94 relevés à la tarière, effectués les 20, 27 et 28 mai puis le 1<sup>er</sup> juillet 2021, a révélé une profondeur de sol moyenne de 17.7 cm variant de 10 à 50 cm.

La carte ci-après illustre les résultats des sondages effectués.

#### Carte de synthèse des résultats des relevés pédologiques



Globalement il apparait que :

- sur l'îlot « ouest », les deux tiers des relevés à la tarière amènent à classer les sols en type G1 en raison de la faible épaisseur de sol doublée d'une pierrosité moyenne à forte selon les points de maillage ou « maille ». Le dernier tiers laisse préjuger de sols majoritairement de type G2 (70 % des relevés) avec moins de 30 cm de profondeur de sol et un niveau de pierrosité faible à moyen ;
- sur l'îlot central, la majorité des relevés à la tarière laisse penser à des sols de type G1 ;
- l'îlot « est » présente des sols de type G1.

Le détail de cette étude et les photographies des observations sont consultables en annexe N°2.

En complément cinq fosses ont été réalisées pour une pesée des éléments grossiers et de la terre fine, elles ont confirmé :

- la superficialité des sols et leur richesse en cailloux assez variables avec 0 à 55 % d'éléments de plus de 2 cm selon des fosses. A noter 33 et 55 % pour les fosses 2 et 4, points de maillage où les observations de surface avaient noté un fort niveau de pierrosité,
- la présence occasionnelle de veines aux sols plus profonds où les cailloux sont peu présents avec un sol de type « Aubue » rouge profonde au niveau des fosses 1 et 5 dans des secteurs où les relevés à la tarière avaient permis de repérer des sols profonds.

Plusieurs tests du boudin ont aussi été réalisés. En général le boudin a pu être formé mais pas courbé, la terre apparaît donc avec une tendance sablo-argileuse. Enfin, cinq analyses de terre ont permis d'appréhender la composition physico-chimique des sols.

**Les conclusions de cette étude pédologique consultable en annexe N°2, sont rédigées dans les termes suivants :**

*« Au regard des résultats de l'étude pédologique, ce site très vaste (153.19 ha) présente un potentiel agronomique et un potentiel de revenu agricole faible surtout compte tenu de la nécessité de réduire la sole en colza. L'implantation d'un parc photovoltaïque au sol apparaît acceptable sous réserve d'y maintenir une activité agricole qui contribuera à pérenniser des exploitations existantes par la mise à disposition de surface entre et sous les panneaux photovoltaïques en leur permettant de développer ou de conforter leurs élevage comme d'implanter des cultures particulières. »*

Suite à cette étude, cinq analyses sol ont été réalisées aux points de maillage N°17, 32, 58, 79, 89. Les résultats sont synthétisés dans le tableau, le détail est consultable en annexe n°3.

**L'analyse des cinq prélèvements révèle des sols majoritairement de type limons argileux, la faible part d'argiles aggrave la faible capacité de réserve hydrique liée à la superficialité.**

Le niveau de matières organiques est bon, preuve d'un bon amendement du sol, pourtant dans tous les cas la teneur en phosphore est inférieure au plancher des besoins de renforcement probablement en raison du caractère calcaire du sol confirmé par le pH assez basique (*sauf point de maillage 58*) qui nuit à la rétention du sol. De même il n'est pas possible de réaliser d'impasse sur les apports en potasse au vu des teneurs actuelles.

**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 cinq prélèvements, le rapport K<sub>2</sub>O/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°3)

Indicateurs	unité	POINTS DE MAILLAGE					Repères
		17	32	58	79	89	
<b>Taux d'argiles</b>	%	28.3	23.3	26.8	18.9	19.7	
<b>Taux de limons</b>	%	66.4	68.6	69.3	73.2	74.1	
<b>Texture</b>		limons argileux			limons à tendance argileuse		
<b>Risque de battance</b>		faible					
<b>Matières organiques</b>	%	3.6	5.1	3.0	5.5	4.7	1 à 5 %
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Olsen)</b>	mg/kg	42	26	68	91	58	50 <sup>1</sup>
<b>K<sub>2</sub>O</b>	mg/kg	197	245	271	281	300	300 <sup>2</sup>
<b>Rapport K<sub>2</sub>O/MgO</b>		1.1	1.64	1.46	1.7	1.4	2 à 3 <sup>3</sup>
<b>CaCO<sub>3</sub> (%)-calcaire total</b>		0.5	0.8	< 0.1	0.4	0.8	
<b>pH KCl</b>		6.7	7.2	5.4	7.2	7.3	

<sup>1</sup> 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.**

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Au-delà, le rapport K<sub>2</sub>O/MgO peut induire une carence magnésienne.

## IV- L'ANALYSE DES SOLUTIONS D'EVITEMENT

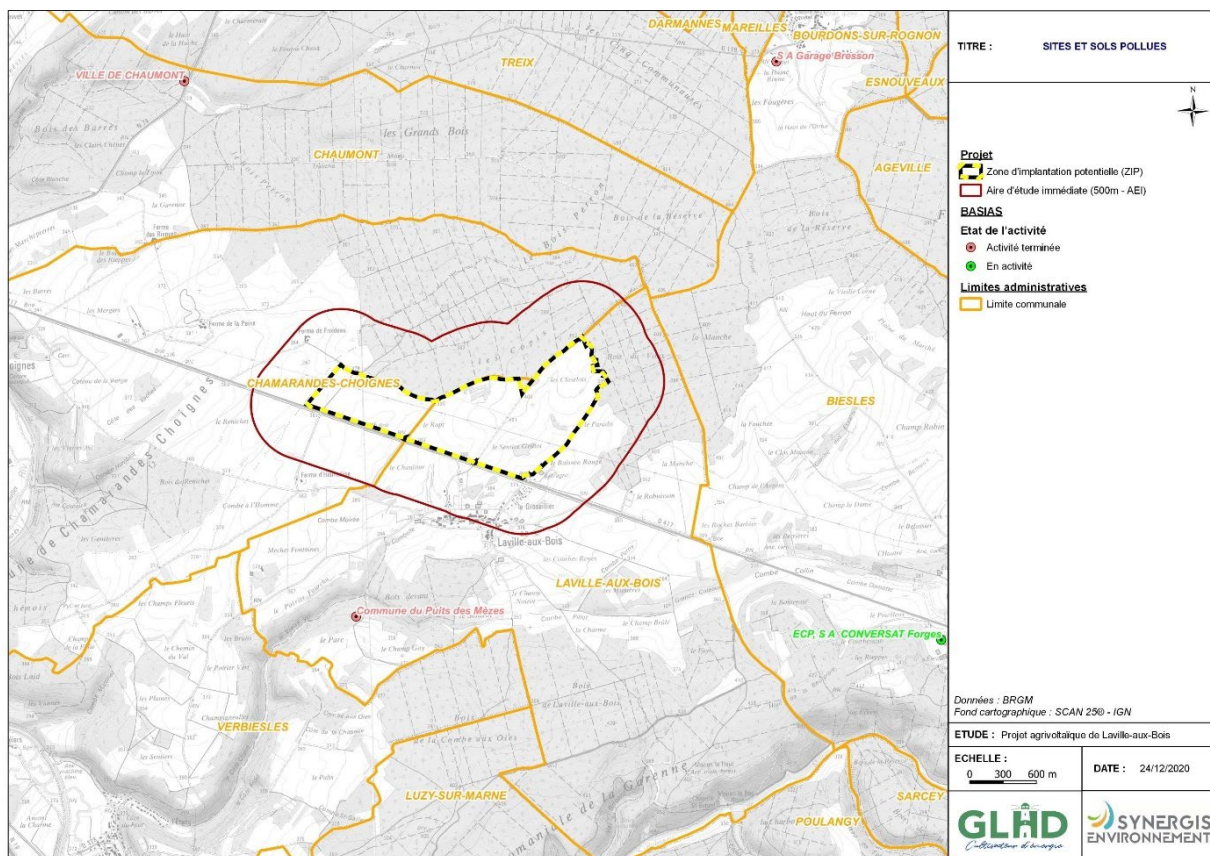
La recherche de foncier réalisée par **GLHD** et son prestataire **Synergie Environnement** a conclu en l'absence de sites anthropisés ou pollués (*anciennes carrières, décharges, anciens sites industriels, militaires, délaissés autoroutiers...*) en proximité du projet. En effet, selon la cartographie du site Infoterre.brgm.fr :

- un site BASIAS à savoir un ancien dépôt d'ordure ménagère communal, est recensé à 1.5 km au sud-ouest du projet,
- le site BASOL le plus proche est sur la commune de Nogent à 10.6 km,

A noter que ces sites ne concernent pas une assiette foncière suffisante pour accueillir un projet agrivoltaïque.

La carte ci-après illustre ce recensement.

### Cartographie GEORISQUES des sites pollués Basias identifiés dans un rayon de 2 à 3 km autour du projet



Cet état des lieux concluant à l'absence de sites anthropisés adaptés à l'agrivoltaïsme est confirmé par l'étude du Ministère de la transition écologique, étude lancée en octobre 2020, afin d'établir une liste des friches industrielles et urbaines susceptibles d'accueillir des installations photovoltaïques.

A l'issue d'un travail collaboratif entre l'ADEME, le groupement CEREMA-TECSOL et les services régionaux et départementaux (DDT(M), DEAL, DREAL, DRIEAT), et après avis des communes

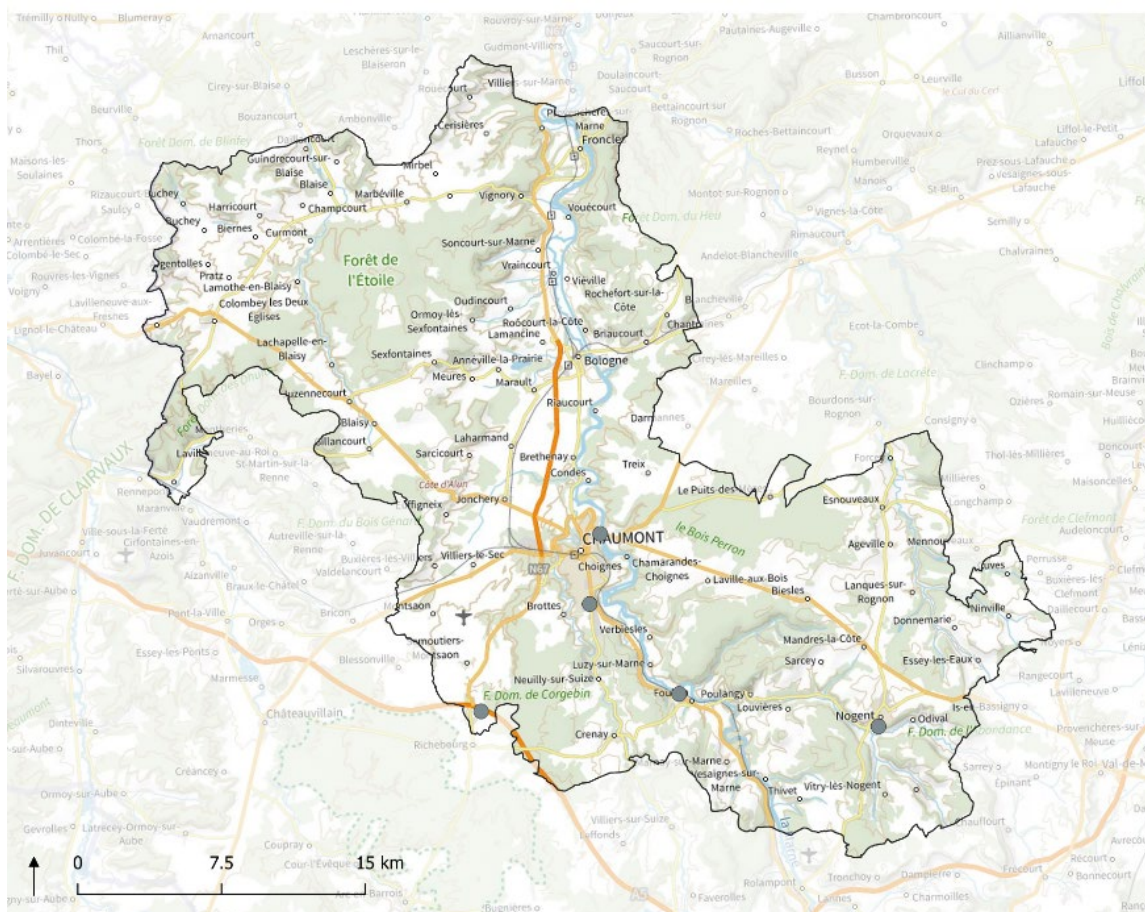


concernées, 876 sites propices à l'implantation de centrales photovoltaïques ont été identifiés en France.

A l'échelle de la communauté d'agglomération de Chaumont sur laquelle se situe le projet agrivoltaïque **O'PATURAGES**, cinq friches industrielles ou urbaines ont été recensées :

- une fabrique de coutellerie encore en activité à Nogent de 1,68 ha,
- une ancienne centrale d'enrobage à Semoutiers-Montsaon de 9 ha selon l'ADEME, site à ce jour accueille la société logistique Mauffey Champagne-Ardenne et la société Piscines Mon De Pra, deux sociétés en activité,
- un ancien site de démantèlement d'épaves à Foulain de 6,52 ha, qui à ce jour accueille les locaux de l'association Emmaüs,
- un ancien dépôt d'immondices, dépotoirs, vidanges à Chaumont de 2,18 ha,
- un ancien site de production et distribution de combustibles gazeux t de 2,02 ha à Chaumont.

**Carte de localisation des friches industrielles et urbaines référencées par l'ADEME en 2020 sur la communauté d'agglomération de Chaumont (52)**



4 sites sur 5 sont encore en activité aujourd'hui, et ne permettent donc pas d'y projeter le développement d'une ferme agrivoltaïque ou d'une centrale photovoltaïque au sol. Ils accueillent

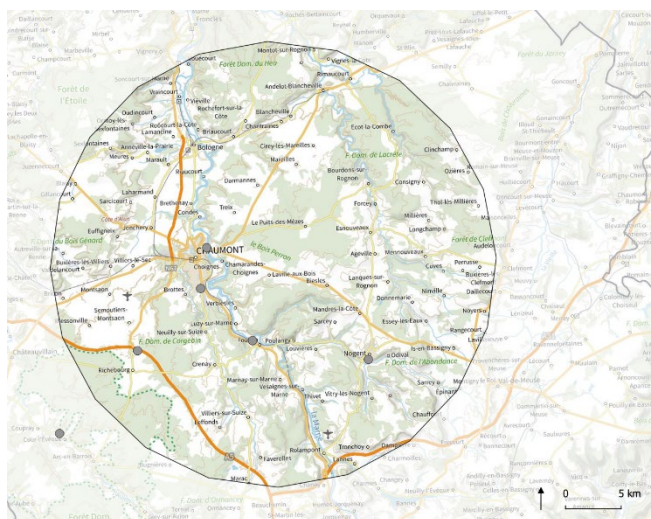
- à Nogent, la SAS Outils Pam, spécialisés depuis 40 ans dans la fabrication d'outils coupants manuels commercialisés en France et à l'étranger (*source : conversation entre GLHD et L.PANSARD, en charge de l'Urbanisme à la Mairie de Nogent*),
- à Sémoutiers-Montsaon, l'ancienne centrale d'enrobage est aujourd'hui en partie occupée par le logisticien MAUFFREY qui a pour projet d'occuper toute la surface. Un projet d'aménagement est en cours d'instruction (*source : conversation entre GLHD et le Maire de la commune*),
- à Foulain, le site qualifié d'ancien site de démantèlement d'épaves est aujourd'hui entièrement occupé par EMMAUS (*source : conversation entre GLHD et le Maire de la commune*),
- Chaumont, le site identifié comme disponible par l'ADEME est aujourd'hui vendu à une entreprise de BTP qui l'utilise pour des dépôts de matériaux (*source : conversation entre GLHD et le Dr P. ETIENNE, élu en charge de l'Urbanisme à l'Agglomération de CHAUMONT*).

Le cinquième et dernier site d'une surface d'environ 2 hectares accueille d'ores et déjà un poste source et la surface restante est trop faible pour y implanter un nouveau projet. Les terrains dégradés identifiés sur le territoire de la Communauté d'agglomération de Chaumont ne disposent pas de potentiel solaire.

Ainsi, le gisement brut identifié précédemment et non valorisé permet de mettre en évidence que la puissance potentiellement installable sur ces terrains ne sera pas suffisante pour atteindre les objectifs de transition énergétique régionaux ou nationaux. De plus, ces sites identifiés ont des caractéristiques (*surfaces, éloignement au réseau, etc...*) qui ne permettront pas d'atteindre un prix de vente de l'électricité en adéquation avec celui du marché. Ces projets risquent donc d'être durablement dépendants des soutiens publics et de leur maintien dans le futur.

Dans les 20 km autour du site, mis à part les friches recensées au sein de la Communauté d'agglomération de Chaumont, aucune autre friche n'a été identifiée.

### **Carte de localisation des friches industrielles et urbaines référencées par l'ADEME en 2020 dans un rayon de 20 km autour du site de projet**



**Dès lors, l'Agrivoltaïsme tel qu'il est porté sur le projet O'PATURAGES apparait comme une des alternatives pour atteindre les objectifs régionaux et nationaux de développement du photovoltaïque. Cette solution est à explorer dès lors qu'elle s'accompagne d'un projet agricole viable et vertueux au plan environnemental.**

## V- LE PATURAGE OVIN POUR LE MAINTIEN D'UNE ACTIVITE AGRICOLE

Le projet est né de l'initiative de quatre exploitants agricoles voisins qui, ayant fait le constat du faible potentiel agronomique de leurs parcelles, étaient en recherche de diversification et d'adaptation de leur système. Ensemble ils ont imaginé initier une ferme agrivoltaïque associant une production d'électricité à un élevage ovin, d'autant qu'en s'associant, ils pouvaient imaginer libérer une surface suffisante pour motiver une installation en élevage ovin.

Après plusieurs mois de réflexion entre les parties concernées (*les quatre exploitations et neuf comptes de propriété pour 13 propriétaires*) 131.8 ha ont été engagés dans le projet de ferme agrivoltaïque auprès de **GLHD**.

La surface du site devrait permettre l'entretien d'une troupe de 600 à 700 brebis, une taille de cheptel suffisante pour l'installation d'un jeune éleveur

Après une concertation publique locale pour vérifier l'acceptabilité du projet conduite à l'automne 2021 et début 2022, le collectif **O'PATURAGES** s'est structuré en association en mars 2022 puis a publié un appel à manifestation d'intérêt diffusé fin mai 2022 sur son site internet et auprès de plusieurs établissements d'enseignement agricole pour identifier des projets d'installation en élevage ovin. [Cet appel à candidature a été renouvelé en janvier 2023 par le biais du Répertoire Départ Installation et d'un article sur Wiki-Agri, article largement relayé dans les réseaux locaux.](#)

Au travers cet appel à manifestation d'intérêt il s'agissait de :

- informer largement et donner l'opportunité à tout porteur de projet d'installation en élevage ovin de se faire connaître dès le début du projet,
- éviter une éventuelle remise en cause du choix de l'éleveur du preneur du prêt à usage, contrat de location étant soumis à l'avis du Contrôle des structures,

Cet AMI, publié très en amont de la mise en service de la ferme agrivoltaïque, 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 prêt à usage de renforcer ses compétences en s'engageant dans un plan de formation si besoin.

Comme évoqué précédemment (*cf pages 6 et 7*) un jeune éleveur, double actif, résidant sur le secteur de CHAUMONT, a candidaté à l'appel à manifestation d'intérêt, cette candidature sérieuse et motivée a retenu l'attention du collectif. Ce jeune éleveur a déjà rencontré à plusieurs reprises le collectif d'agriculteurs. Aujourd'hui décidé à concrétiser son projet d'installation, sans exploitation familiale à reprendre, devant l'opportunité de disposer d'une centaine d'hectares de pâturage et d'un bâtiment d'élevage, il a confirmé sa candidature, ce qui est formalisé par une lettre d'intention présente en annexe N°1. Dès lors que le projet agrivoltaïque aura reçu les autorisations nécessaires à sa construction, le futur éleveur pourra engager les démarches pour son installation et pour l'équipement de la bergerie. Il sera aidé administrativement pour ce faire par le collectif **O'PATURAGES** et *par GLHD* et ses partenaires.

## V.A- Contraintes techniques des infrastructures photovoltaïques pour l'élevage ovin

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 des 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 dégagement en bout de rangées de 10 mètres de large pour permettre le passage des engins agricoles d'une allée à l'autre.

Les recommandations de la FNO et de l'institut de l'élevage, détaillées en annexe n°4, visent à faciliter la surveillance du cheptel, limiter les risques de blessures, optimiser la conduite fourragère et faciliter l'entretien.

## V.B- Choix et faisabilité techniques du projet

Plusieurs modèles de structures et densités d'implantation ont été étudiées par **GLHD**, la COBEVIM et la Chambre d'agriculture afin de trouver la solution la plus adaptée à la fois :

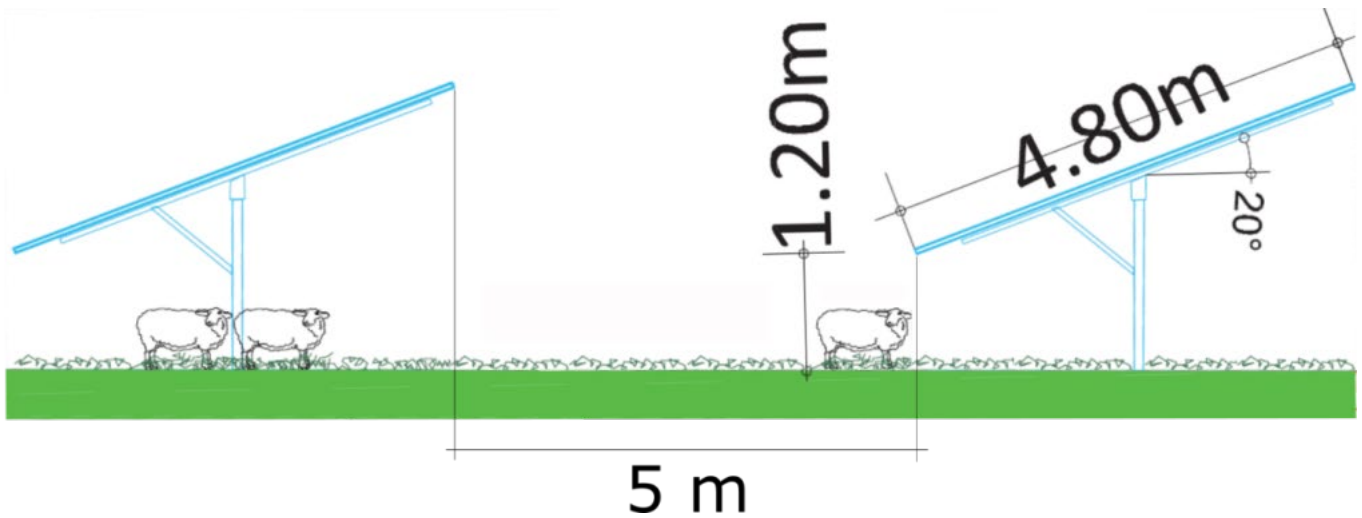
- à la conduite de l'élevage ovin,
- au besoin de rentabilité du parc photovoltaïque,
- aux contraintes paysagères, particulièrement prégnantes en raison de la proximité avec la route départementale.

Après analyse de diverses solutions, la solution retenue par GLHD et le collectif d'agriculteurs est celle décrite ci-dessous :

- 5 mètres linéaires entre les rangées de panneaux,
- 1.2 mètre au point bas sous panneaux,
- 2.85 mètres au point haut sous panneaux,
- une pose des tables sur structures mono-pieux,
- 10 mètres de tournières agricoles entre les tables photovoltaïques et la clôture.

Cette solution respecte les recommandations de l'institut de l'élevage et de la FNO et est illustrée ci-dessous.

## Plan de coupe



Le site d'étude couvre 131,8 ha. Il s'y ajoute une parcelle de 0.362 ha pour la construction du poste source. Des espaces aujourd'hui boisés faisant office de trames vertes y seront préservés pour des raisons de biodiversité, de plus une piste de sécurité incendie devra ceinturer le site, des chemins d'accès aux divers lots sont à prévoir et un espace doit être réservé pour la construction d'une bergerie. Enfin, une servitude s'impose sur la ligne haute tension interdisant l'implantation de panneaux sur une bande de 20 mètres de large sur 2.2 km de long soit 4.4 ha.

Dès lors, les caractéristiques du site seront les suivantes :

- Surface totale du site : 131.8 ha (*surface sous bail emphytéotique et intégrant la bergerie et ses abords*)
- Surface des chemins hors enceinte : 2.425 ha
- Surface réservée pour la bergerie, ses accès et dégagement hors enceinte : 1.8 ha
- Surface clôturée : 127.6 ha (131.8-2.425-1.8)
- Surface de haies / bosquets maintenus dans l'enceinte du bail close : 1.485 ha
- Surface de haies créées dans l'enceinte close : 0.981 ha
- Surface des chemins dans l'enceinte close : 8.975 ha
- Surface des équipements techniques pour à l'exploitation photovoltaïque : 1 485 m<sup>2</sup>
- **Surface dédiée au poste source hors emprise du parc photovoltaïque : 0.362 ha**

Les caractéristiques du parc pour la production d'énergie

- **Puissance crête : 94 MWc,**
- Nombre de panneaux = 136 800
- Dimension des panneaux : 3.106 m<sup>2</sup> (*2.384 sur 1.303 m*)
- Inclinaison : 20°
- Surface de projection au sol des panneaux : 2.92 m<sup>2</sup>
- Surface globale panneaux : 42.53 ha
- **Surface de projection au sol totale : 39.96 ha**

Le tableau ci-après synthétise ces données.

### Synthèse de l'utilisation du foncier après projet

occupation après projet	surface -ha
surface close pour production d'énergie et l'élevage ovin	127,6
terrain pour implantation de la bergerie (2 379 m <sup>2</sup> ) et ses abords -ha	1,8
chemins extérieurs hors enceinte close -ha	2,425
poste source hors enceinte du parc -ha	0.362
<b>surface totale pour le projet –ha</b>	<b>132.2</b>
<b>dont non exploitables pour une production d'herbe dans l'emprise close</b>	<b>11.58</b>
<i>équipement techniques dans emprise close -ha</i>	<i>0.148</i>
<i>pistes intérieures -ha</i>	<i>8.975</i>
<i>espaces boisés maintenus -ha</i>	<i>1,480</i>
<i>espaces boisées créés -ha</i>	<i>0.981</i>
<b>dont non exploitables pour une production d'herbe dans l'emprise close</b>	<b>3.29</b>
<i>bergerie et ses accès + dégagements -ha</i>	<i>0,5</i>
<i>poste source hors enceinte -ha</i>	<i>0.362</i>
<i>chemins extérieurs hors enceinte close -ha</i>	<i>2,425</i>
<b>total non exploitable dans le parc et ses abords</b>	<b>14.9</b>
<b>et donc total exploitable dans le parc et ses abords -ha</b>	<b>117.3*</b>

\*dont 1.3 ha autour de la bergerie hors enceinte du parc

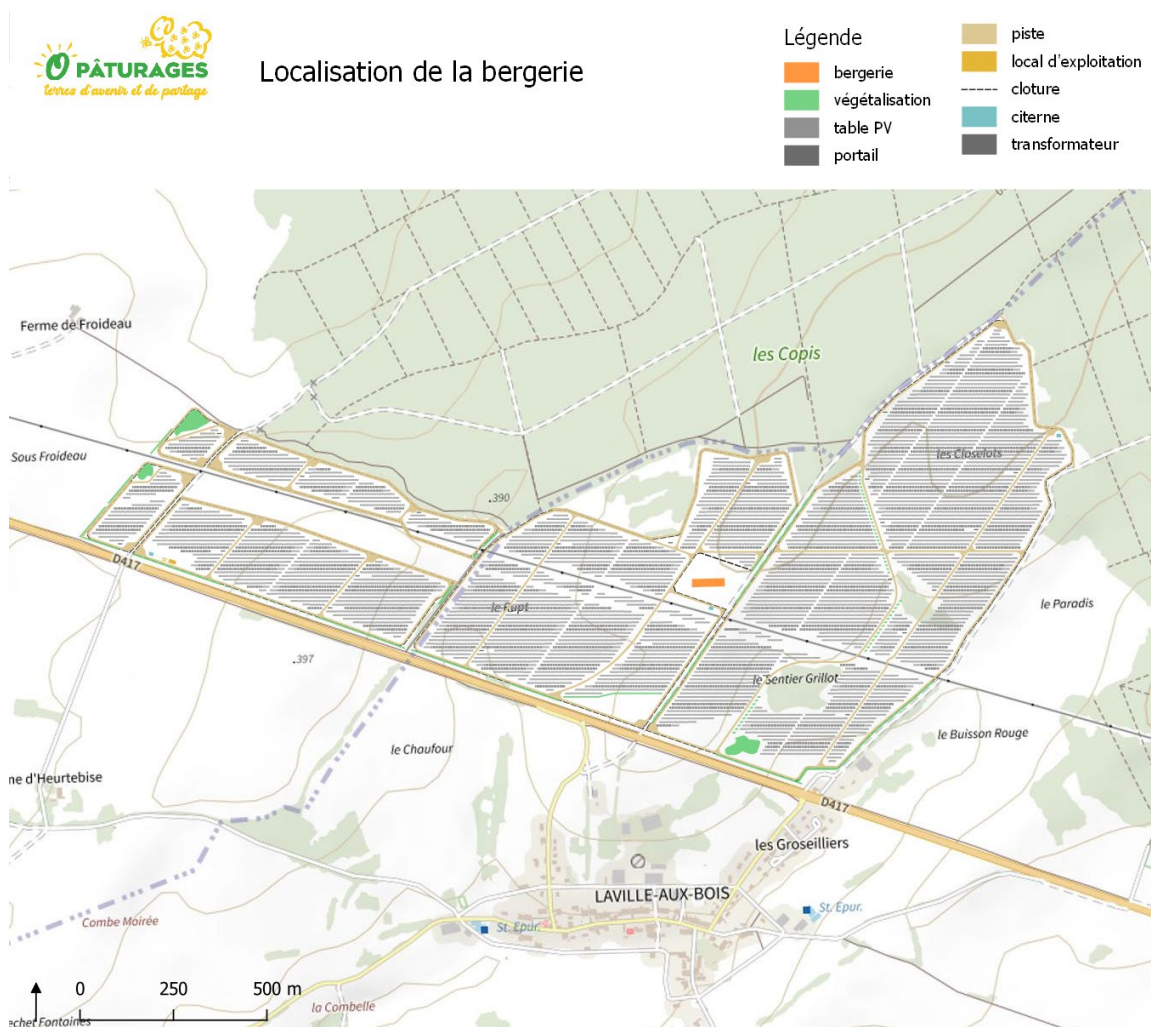
**La surface actuellement exploitable est de 130, 7 ha (132.2 ha – 1.485 ha d'espaces boisés), après projet elle sera de 117.3 ha. La consommation d'espaces cultivables sera de 13.4 ha (14.9-0.485 d'espaces boisés déjà existants).**

**Le taux de couverture global du site clôturé (127.6 ha) sera donc de 31.3%.**

**Les espaces exploitables par le pâturage ovin ou par une fauche (116 ha : 127.6-11.58) dans l'enceinte close seront couverts à 34.5 % par les tables ce qui laissera ainsi une bonne circulation de l'eau et la lumière.**

Le site sera divisé en une douzaine d'enclos de 5 à 15 ha comme l'illustre le plan de calepinage ci-après. Chaque enclos pourra être subdivisé en 2 ou 3 par un grillage à moutons pour optimiser le pâturage tournant.

## Plan de calepinage



Cet aménagement conçu en partenariat entre le collectif **O'PATURAGES** et **GLHD** devrait permettre un pâturage tournant dynamique par des ovins, il est donc prévu de réensemencer l'ensemble du site avec plusieurs 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).

Le coût de cette remise en herbe est estimée à 53 000 € dont :

- Semences : 30 000 €
- Fumier/fientes : 8 000 €
- Façons culturales (travail du sol, épandage de la fumure de fond) : 15 000 €

La remise en herbe sera financée par **GLHD**.

Les divers mélanges recommandés par la COBEVIM et la Chambre d'agriculture varient selon la période prévisionnelle de pâturage de manière à être le plus adapté aux besoins des animaux et à être à un niveau d'appétence encore suffisant lors de l'ouverture des divers lots au pâturage.

L'enjeu est aussi d'étaler au maximum la période de pâturage grâce à la protection offerte par les panneaux pouvant induire une pousse de l'herbe plus précoce et, selon les espèces, un ralentissement de la croissance et de la floraison ou au contraire une accélération selon leur photosensibilité.

**L'effectif ovin à faire pâturer pour un bon entretien du site a été défini sur base d'un rendement potentiel des sols de type G1 sous panneaux photovoltaïque évalué 3.2 tonnes de matière sèche par hectare et par an.**

En effet, le potentiel de sols du BARROIS de type G1 sans fumure régulière est estimé à 3.8 tonnes de matières sèches par hectare et compte tenu de la répartition inégale des précipitations pluviales sur des sols très filtrants car très caillouteux il est prudent de considérer une perte de potentiel de 15 %, la production après projet retenue est de 3.2 tonnes de matières sèches par hectare.

Avec 2/3 de la production au printemps (*début mars à mi-juillet*) la disponibilité en herbe sur pied sera, pour 117 ha enherbés, d'environ 250 tonnes de MS ce qui correspond au besoin d'environ 600 brebis et leur suite, brebis en lactation et à l'entretien (*environ 135 jours*).

A l'automne en début d'hiver, de début octobre à mi-janvier la disponibilité en fourrages serait d'environ 125 tonnes correspondant au besoin de 600 brebis gestantes et l'entretien (*environ 100 jours*).

Il est donc prévu de constituer une troupe de 600 brebis agnelant à deux périodes de l'année :

- 2 lots de 200 brebis agnelant entre mi-février et mi-mars,
- un troisième lot de 200 brebis agnelant en août.

En complément, 120 agnelles (*20 % du cheptel de brebis*) prévues pour le renouvellement devraient mettre bas entre mi-mars et fin-mars.

A noter que pour assurer les besoins de la troupe ovine, il sera nécessaire de disposer d'environ 240 tonnes de matière sèche de fourrages et aliments grossiers pour l'alimentation en bergerie.

Environ 40 tonnes proviendront d'une dizaine d'hectares fauchés au sein du parc (*zone de servitude, zone de recul paysager, 1.3 ha autour de la bergerie...*).

**GLHD** a confié la conception et le dimensionnement de la bergerie à la société de conseils bordelaise **ASDEV**, spécialisée dans l'agrivoltaïsme qui a considéré comme nécessaire de pouvoir loger l'ensemble des brebis et agnelles en hiver avec, en conséquence, un besoin de logement du troupeau de 1 620 m<sup>2</sup>, un espace de stockage des fourrages d'environ 600 m<sup>2</sup>, une pharmacie, des sanitaires, un bureau et un logement de fonction pour un total d'environ 130 m<sup>2</sup>, ce qui porte la surface globale du bâtiment à 2 379 m<sup>2</sup> (*78 ml sur 30.5 ml*).

Les 600 m<sup>2</sup> de stockage permettront de stocker 40 tonnes de pailles soit 1 600 bottes ou 32 bottes au sol et 400 tonnes de fourrages (*350 tonnes de matières sèches*) soit 1 600 bottes.

Les plans ci-après illustrent le projet qui pourra être adapté par le futur berger.

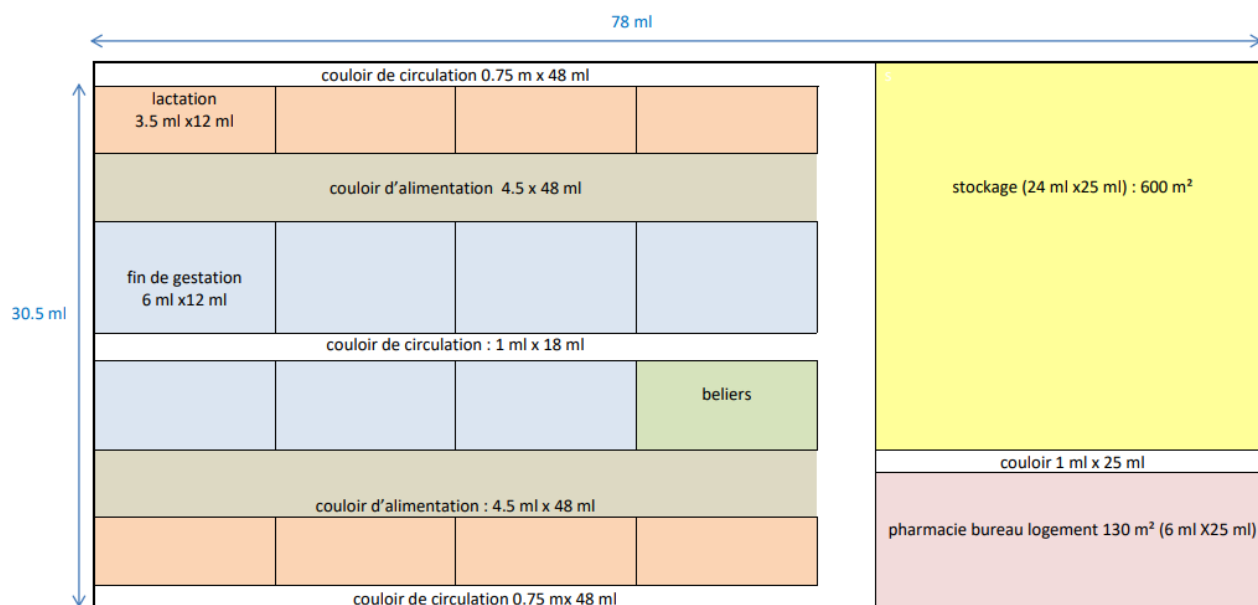
L'objectif de ce dimensionnement étant avant tout d'évaluer les coûts d'investissement et la capacité de production d'énergie de la toiture prévue pour recevoir une couverture en panneaux photovoltaïques.

De même, les surfaces dédiées au bureau, aux sanitaires et au logement de fonction seront réajustées si besoin selon les besoins du futur berger.

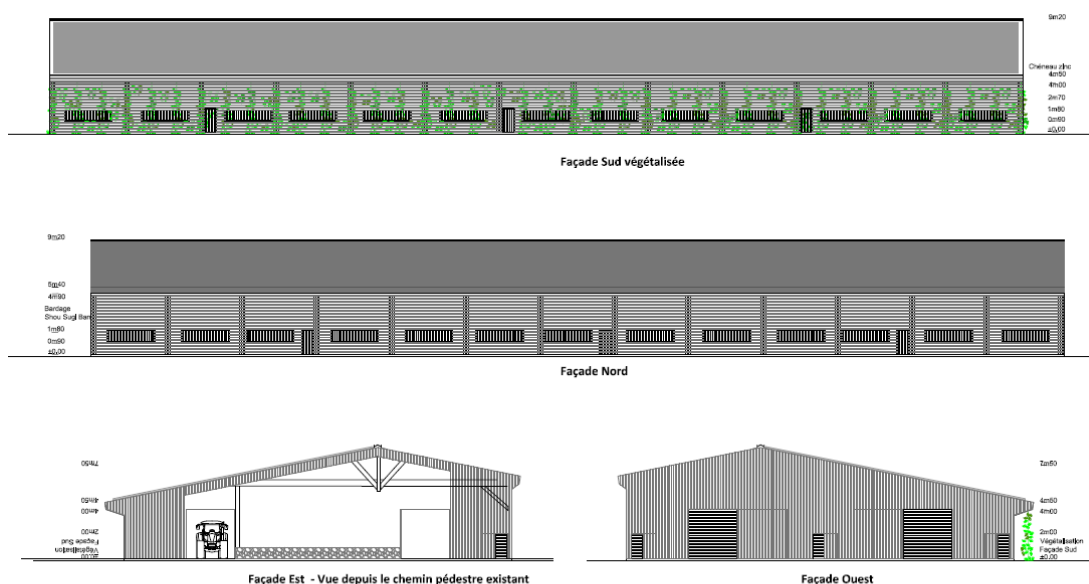
L'étude réalisée par l'**ASDEV** est jointe en annexe N°5.



## Plan d'aménagement intérieur



## Schéma des façades



Cette notice constitue une démarche administrative et ne peut, en aucun cas, être utilisée dans le cadre de la réalisation du projet comme plans d'exécution.				Page	
<b>ARCHITECTE</b> EXPURCAD & ROUQUETTE 61 Ave du Pr. Lamelougue 33300 Bordeaux architectes@expurcad-rouquette.fr T 01 46 46 61 20	<b>MAITRE D'OUVRAGE</b> COINTIS - ELHAD 1 allée Jean Rostand Technopôle Bordeaux Montsegouin 33400 Mérignac	<b>PROJET - LOCALISATION</b> <b>ESQUISSE</b> ETUDES POUR LA CONSTRUCTION D'UNE BERGERIE & SON ANNEXE FERMES AGRIVOLTAIQUES LAVILLE AUX BOIS (B2) - COPATURAGES	<b>INTITULE</b> Façades // BERGERIE	ECHELLE : 1/2000 A3	05

Les investissements nécessaires pour la bergerie et annexes seront de 466 000 € dont :

- Terrassement : 15 000 €
- Bergerie (2340 m<sup>2</sup>, débords compris) : 331 000 €,
- Raccordement aux réseaux : 10 000 €
- Aménagement bureau, pharmacie, sanitaires, logement de fonction : 100 000 €

- Frais d'étude (*conception, permis de construire, autorisation d'exploiter, plan d'épandage*) : 10 000 €.

Il s'y ajoutera 115 000 € pour l'aménagement de la bergerie, les soins aux animaux, le paillage dont :

- Plomberie et électricité : 10 000 €
- Contention bergerie (*enclos, cornadis*) : 27 000 €
- Abreuvoir en bergerie : 4 000 €
- Silos : 14 000 €,
- Dérouleuse pailleuse : 10 000 €
- Tracteur d'occasion avec fourche : 50 000 €

De plus les aménagements extérieurs, la surveillance du troupeau et l'entretien des parcours impliqueront les investissements suivants d'un total de 145 000 € :

- Râteliers et nourrisseurs extérieurs : 8 500 €
- Réseau d'eau dans les parcs : 45 000 €
- Abreuvoirs extérieurs : 24 000 €
- Clôtures et portes des parcs extérieurs : 40 000 €
- Contention mobile : 12 500 €
- Giro-broyeur : 5 000 €
- Quad : 10 000 €

**L'investissement global pour la bergerie et les équipements d'élevage et le logement de fonction est donc estimé à 726 000 €.**

Le pan sud de la bergerie d'une surface de 1 560 m<sup>2</sup> (*78 ml sur 20 ml*) sera couvert d'une centrale photovoltaïque d'une puissance de 350 kWc nécessitant 355.300 € d'investissements dont :

- 25 000 € de raccordement,
- 283 500 € pour la centrale solaire.

Aux investissements dans la bergerie et les équipements d'élevage s'ajouteront la constitution de la troupe ovine estimée à la troupe 111 000 € (*sur base d'un prix d'achat moyen de 170 €/agnelle et de 450 €/bélier, pour l'acquisition de 600 agnelles et 20 béliers*).

## V.C- Portage et sécurisation juridique du projet

La bergerie sera construite sur un terrain de 1 ha acquis par **O'PATURAGES** qui **acquerra aussi 1.5 ha à proximité du site de manière à pouvoir louer la bergerie et à minima 2 ha pour sécuriser l'éleveur ovin au travers un bail à ferme répondant au statut du fermage qui s'impose dès 2 ha sur les communes du BARROIS remembrées.**

L'investissement dans le bâtiment (*terrassement, étude, fondation, charpente et aménagement des locaux et du logement de fonction*) ainsi que pour la centrale photovoltaïque sera porté par **O'PATURAGES**, une société de type SARL ou SAS, associant les 4 exploitations impliquées dans la mise à disposition du foncier. Le financement de cet investissement sera réalisé par la conclusion d'un emprunt dont les annuités (*environ 40 000 €*) et autres charges seront couvertes par la vente de l'électricité produite (*35 000 €/an*) et par le loyer de la bergerie et du logement de fonction.

Les investissements dans l'aménagement de la bergerie, le matériel de paillage et la constitution du cheptel seront portés par « l'exploitation d'élevage » dont les statuts restent à définir.

**GLHD** assurera l'aménagement des îlots (*mise en place du réseau d'amenée d'eau l'ensemencement des prairies sous panneaux, équipements pour le pâturage*) ainsi que la mise à disposition de matériel pour l'entretien (*grobroyeur*) et la surveillance (*quad*).

**Tableau de synthèse du portage des investissements**

<b>O'PATURAGES (SAS ou SARL)</b>		<b>Exploitation ovine</b>		<b>GLHD</b>	
étude	10 000	béton	50 000	amenée d'eau	45 000
terrassement	15 000	bardage/portes	60 000	semence	30 000
maçonnerie	17 000	abreuvoir bergerie	4 000	fumure de fonds	8 000
charpente	204 000	silo	14 000	façons culturales	15 000
locaux techniques et logement de fonction	100 000	contention/cornadis	27 000	quad	10 000
eau électricité- raccord	10 000	plomberie /électricité	10 000	abreuvoir	24 000
centrale solaire	283 500	tracteur	50 000	râteliers	8 500
raccordement	25 000	dériveuse pailleuse	10 000	contention mobile	12 500
				clôture des enclos	40 000
				giro-broyeur	5 000
<b>TOTAL</b>	<b>664 500</b>	<b>TOTAL</b>	<b>225 000</b>	<b>TOTAL</b>	<b>198 000</b>

L'exploitation ovine sera aussi preneuse d'un prêt à usage conclu avec **GLHD** sur une durée de 40 ans.

De plus, la promesse de bail emphytéotique conclu entre **GLHD** et chacun des propriétaires prévoit une **clause de préférence** au preneur du prêt à usage à l'issue du bail emphytéotique, clause de préférence engageant le propriétaire et ses ayants droits à louer au preneur du prêt à usage si ce dernier propose des conditions similaires à d'autres fermiers potentiels.

## V.D- Garantie de la pérennité de l'exploitation agricole du site

Afin de garantir la pérennité de l'exploitation agricole et donc du projet ovin, **GLHD** active trois leviers pour assurer la rentabilité de l'exploitation ovine, et surtout un niveau de rémunération satisfaisant à l'éleveur, ceci au travers un prêt à usage de longue durée dont la synthèse, signée par le futur preneur, est joint en annexe N°6. Cette synthèse détaille les obligations de chacune des parties ; celles des propriétaires étant, dans le cadre des baux emphytéotiques, très limitées. Ces leviers sont :

- l'engagement au versement d'une indemnité d'exploitation sur la durée du prêt à usage pour couvrir :
  - > la non éligibilité aux DPB (*Droits à Paiement de Base*) des 127.6 ha d'emprise évalués à 200 €/ha, ceci afin d'assurer à l'éleveur des conditions de rentabilité similaires à celles s'appliquant sur des parcelles éligibles à la PAC, de manière à assurer la pérennité de l'élevage sur le site et donc de la pérennité de la mesure de réduction,
  - > les coûts du sursemis et du broyage des refus liés à la présence des panneaux,
  - > la mise en place d'un suivi agronomique des parcelles permettant d'une part de mesurer l'impact des panneaux sur la pousse et de la qualité de l'herbe, d'autre part de conseiller l'éleveur dans ces pratiques notamment pour la conduite du système fourrager, les conditions envisagées pour ce suivi sont jointes en annexe n° 7 ; Les résultats du suivi agronomique des années n+1, n+3, n+5, n+10 comme les bilans économiques de l'élevage ovin seront présentés en CDPENAF,
- l'intéressement et la fidélisation de de l'éleveur au travers la mise à disposition de matériel,

Agé de 26 ans le jeune éleveur sera en mesure d'exploiter toute la durée de vie des tables photovoltaïques toutefois afin de prévenir les risques d'incapacité d'exploitation occasionnelle ou permanente, la contractualisation entre **GLHD**, l'éleveur ovin et le collectif **O'PATURAGES** prévoit que :

- **en cas d'accident de santé** de l'éleveur impliquant une cessation d'activité durable (*longue maladie*) ou une incapacité permanente, **GLHD** reprenne temporairement l'exploitation du site et le troupeau en son nom, en recrutant un berger pour assurer le suivi du troupeau le temps de trouver un nouveau repreneur ou du rétablissement de l'éleveur,
- **en cas de souhait d'abandon** de l'élevage ovin par l'éleveur pour des **raisons personnelles ou économiques**, ce dernier en informera les autres parties très en amont de la date prévisionnelle de résiliation du prêt à usage (*12 mois*) ; ceci afin de permettre une reprise dans de bonnes conditions ; Dans ce même cas, **GLHD** s'engage à réaliser un appel à manifestation d'intérêt après définition des conditions de reprise des équipements avec l'éleveur ovin, avec le collectif **O'PATURAGES** et l'appui des instances locales (*Chambre d'agriculture et autres professionnels du secteur...*). Aujourd'hui, la société **GLHD** est prête à s'engager au conventionnement des modalités de durabilité agricole avec les instances agricoles locales.

### A noter que :

- Il est prévu une clause dans le futur prêt à usage stipulant que le futur exploitant doit s'engager à adhérer et à cotiser au Service de remplacement de la Haute-Marne. En cas de maladie et blessures, l'éleveur pourra faire appel au service de remplacement et à l'entraide. A cette fin des accords sont prévus entre le Service de Remplacement de la HAUTE MARNE, O'PATURAGES et **SOCOA 7**, la société filiale **de GLHD** qui sera en charge de l'exploitation photovoltaïque du site (*cf attestations du service de remplacement et de O'PATURAGES en annexe N°8*),
- compte tenu du suivi mis en place, les risques de non rentabilité de l'atelier ovin sont faibles, en effet ce suivi pourra être assorti de conseils technico économiques permettant à l'éleveur d'ajuster la conduite de son système fourrager, de sa troupe et de sa commercialisation ainsi que son organisation du travail,
- l'investissement nécessaire pour l'aménagement de la bergerie et, en conséquence, **les engagements financiers que devra pendre l'éleveur auprès des banques seront des**

## garanties de la motivation de l'éleveur et de sa volonté d'installation sur une activité agricole durable.

### V.E- Faisabilité économique du projet ovin

Le potentiel fourrager actuel du site est évalué à 3.8 tonnes de matières sèches par hectare et par an.

La présence de panneaux photovoltaïques limitera les possibilités d'amendement et de fumure ce pourquoi il est vraisemblable d'observer une baisse des rendements de l'ordre de 15 % ce qui porterait le potentiel fourrager du site à 3.2 tonnes de matières sèches soit environ 375 tonnes pour 117 ha.

La race serait une race rustique croisée avec de l'Île de France de manière à allier la rusticité à la production d'agneaux lourds, elle sera choisie par le berger et selon les disponibilités de cheptel du moment.

Les brebis et agnelles seraient entrées à l'herbe de début mars à mi-janvier hormis le lot devant agnelier en août qui sera rentré en bergerie de début juillet à fin septembre.

La troupe de 600 brebis et 120 agnelles de renouvellement devrait consommer environ 600 tonnes de fourrages ou aliments grossiers.

Environ 360 tonnes seront pâturées sous panneaux (*3.2 tonnes par hectare pour environ 113 ha, 117 ha net des 4 ha de servitude sous la ligne*).

Environ 40 tonnes proviendront du pâturage et de la fauche d'une dizaine d'hectares non meublés de panneaux (*environ 4 ha sous ligne haute tension, environ 3 ha de délaissés du parc pour un recul de la route départementale, 1.3 ha autour de la bergerie, 1.5 ha loués hors parc*).

200 tonnes proviendront d'achats d'herbe et de luzerne au prix de 110 et 150 €/tonne soit en moyenne 120 €/tonne (*cf annexe N°9 : Valeur de l'herbe*).

Une approche du résultat et de la trésorerie prévisionnels a été réalisée par le CER-France et la Chambre d'agriculture sur la base des hypothèses ci-dessous :

- Prolificité : 1.5 agneau né par mère,
- Productivité en rythme de croisière : 1 agneau vendu/brebis et agnelles,
- Taux de renouvellement : 20 %,
- Taux de réforme : 10 %,
- Prix de vente des agneaux (*20 kg de carcasse-7.5€/kg*) :150 €,
- Prix de vente des réformes : 50 €,
- Prime ovine : 22 €/brebis, plafonnée à 500 mères, et 20 € pour les 100 suivantes,
- Majoration de la prime ovine pour nouvel élevage pendant 3 ans : 5 €/mère,
- Concentrés : 70 €/brebis,
- Achat fourrages extérieurs : 120 €/tonne,
- Vétérinaires : 15 €/brebis et agnelle,
- Autres (*tonte, petit entretien*) : 12.5 €/brebis et agnelle,
- Fermage : 1.5 ha à 100 €,
- Fermage ou loyer bergerie : 5 000 €/an (*soit environ 2.1 €/m<sup>2</sup>*),
- Fermage ou loyer pour le logement de fonction : 5 200 €/an
- Frais de fauche : 100 €/ha

Il a aussi été prévu que :

- la constitution de la troupe ovine se fera en quatre temps avec un achat de 250 agnelles la première année puis de 150 agnelles l'année suivante, 100 en 2027 et à nouveau 100 en 2028. A partir de la troisième année le développement de la troupe pourra se faire en auto-production, toutefois, le manque à gagner sur les ventes d'agneaux et les coûts d'élevage des agnelles généreront des besoins de trésorerie ;
- les deux premières années le cheptel n'étant pas pleinement constitué, l'éleveur en profitera pour réaliser un stock d'environ 200 tonnes de fourrages soit environ 1 an d'avance pour les fourrages hivernaux ;
- la pose des panneaux photovoltaïques ne permettra pas à l'exploitant de bénéficier des aides PAC, essentielles à la rentabilité des systèmes ovins, d'un montant moyen de 200 €/ha, montant moyen des aides PAC observé localement ;
- GLHD proposera à l'éleveur un contrat de prestation d'entretien du site sur la base de 600 €/ha pour couvrir les frais de broyage par l'éleveur (*temps et carburant, le girobroyeur étant mis à disposition*) et de sursemis (*par prestation de services externes avec 200 € de semences /hectare pour les 3 ans et 100 € de travail à façon tous les 3 ans soit globalement 100 € par ha et par an ou 13 000 €/an pour l'ensemble du site*) ;
- il sera réalisé un stock de fourrages les premières années, le temps de constituer la troupe ovine ;
- il sera aussi provisionné des frais de sursemis à hauteur de 100 €/ha pour un tiers de la surface chaque année soit environ 4 253 € ainsi que des frais de carburant et d'entretien du matériel pour ce sursemis et pour le broyage ;
- les investissements pour l'élevage seront éligibles à des aides [IPA-GE \(ex PCAE\)](#);
- les emprunts seront contractualisés :
  - > sur 15 ans pour les aménagements de bâtiment (*béton et bardage*),
  - > sur 12 ans pour les équipements (*contention, abreuvement...*),
  - > sur 7 ans pour le matériel,
  - > sur 5 ans pour le cheptel ;
- en complément, un emprunt court terme sera nécessaire pour couvrir le besoin d'avance pour les investissements et la TVA sur investissements en attente de remboursement.

Le tableau en page suivante établit les prévisionnels de comptes de résultat et les prévisionnels et de trésorerie sur toutes ces bases pour les six premières années.

## Approche du résultat et de la trésorerie générés par le projet ovin

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<i>nbre de brebis + agnelles (effectif fin)</i>	250,00	350,00	500,00	600,00	720,00	720,00
<b>Produits -€</b>	<b>170 300,0</b>	<b>175 900,0</b>	<b>184 100,0</b>	<b>200 400,0</b>	<b>207 800,0</b>	<b>207 800,0</b>
agneau -€	34 500,0	55 500,0	66 000,0	87 000,0	108 000,0	108 000,0
reformé -€		2 100,0	3 900,0	7 400,0	8 800,0	8 800,0
prime ovine -€	6 750,0	9 450,0	13 500,00	13 000,0	13 000,0	13 000,0
PAC -1 ha -€	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
vente de laine- €/brebis	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
compensation PAC	25 600,0	25 600,0	25 600,0	25 600,0	25 600,0	25 600,0
compensation et service entretien -€	52 400,0	52 400,0	52 600,0	52 400,0	52 400,0	52 400,0
variation d'inventaire animaux -€	50 850,0	30 650,0	22 400,0	15 000,0	0,0	0,0
<b>Charges opérationnelles -€</b>	<b>34 250,0</b>	<b>48 650,0</b>	<b>67 410,0</b>	<b>85 910,0</b>	<b>101 610,0</b>	<b>101 610,0</b>
cultures (semences pour sursemis tous les 3 ans) - €			7 410,0	7 410,0	7 410,0	7 410,0
achat de fourrages - €	8 500,0	12 600,0	15 300,0	20 000,0	24 000	24 000
Concentré - €	17 500,0	24 500,0	31 500,0	42 000,0	50 400,0	50 400,0
Véto - €	4 500,0	6 300,0	7 200,0	9 000,0	10 800,0	10 800,0
Divers - €	3 750,0	5 250,0	6 000,0	7 500,0	9 000,0	9 000,0
<b>Achat de cheptel (augmentation cheptel et renouvellement) -€</b>	<b>49 250,0</b>	<b>24 350,0</b>	<b>15 850,0</b>	<b>15 850,0</b>	<b>2 250,0</b>	<b>2 250,0</b>
<b>Marge brute -€</b>	<b>86 800,0</b>	<b>102 900,0</b>	<b>100 840,0</b>	<b>98 840,0</b>	<b>104 140,0</b>	<b>104 140,0</b>
<b>Charges de structure -€</b>	<b>27 925,0</b>	<b>36 117,0</b>	<b>42 114,0</b>	<b>40 648,0</b>	<b>41 282,0</b>	<b>42 629,0</b>
Fermage bergerie+Igt fonction- €	5 350,0	10 350,0	10 350,0	10 350,0	10 350,0	10 350,0
Prestation sursemis - €	0,0	0,0	4 253,3	4 253,3	4 253,3	4 253,3
Frais de récolte herbe - €	2 500,0	2 500,0	1 500,0	900,0	900,0	900,0
Eau, électricité - €	2 000,0	2 200,0	2 500,0	2 500,0	2 500,0	2 500,0
Entretien matériel - €	1 000,0	2 500,0	2 500,0	2 500,0	2 500,0	2 500,0
Carburant - €	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0
Assurance - €	3 000,0	4 000,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0
Comptabilité - €	2 000,0	2 000,0	2 000,0	2 000,0	2 000,0	2 000,0
Frais administratifs - €	2 000,0	2 000,0	2 000,0	2 000,0	2 000,0	2 000,0
Charges sociales - €	7 075,0	7 567,0	9 011,0	8 145,0	8 779,0	10 126,0
<b>Excédent Brut d'Exploitation -€</b>	<b>58 875,0</b>	<b>66 783,0</b>	<b>58 726,0</b>	<b>58 192,0</b>	<b>62 858,0</b>	<b>61 511,0</b>
Amortissement - €	21 405,0	21 405,0	21 405,0	21 405,0	21 405,0	21 405,0
Frais financiers - €	79,0	6 715,0	6 495,0	6 046,0	5 522,0	4 636,0
<b>Revenu avant rémunération du berger associé - €</b>	<b>37 391,0</b>	<b>38 663,0</b>	<b>30 826,0</b>	<b>30 741,0</b>	<b>35 931,0</b>	<b>35 470,0</b>
Investissement - €	225 000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Variation du Stock cheptel - €	50 850,0	30 650,0	22 500,0	15 000,0	0,0	0,0
Emprunt - €	230 000,0	19 000,0	13 000,0	13 000,0		0,0
Amortissement - €	21 405,0	21 405,0	21 405,0	21 405,0	21 405,0	21 405,0
Aide IPAGE / ex PCAE - €		43 750,0				0,0
Remboursement - €		24 129,0	28 403,0	31 626,0	34 924,0	35 810,0
<b>Solde de trésorerie avant TVA -€</b>	<b>12 946,0</b>	<b>68 039,0</b>	<b>14 328,0</b>	<b>18 520,0</b>	<b>22 412,0</b>	<b>21 065,0</b>
Budget TVA -€	-52 400,0	48 020,0	-507,0	720,0	2 030,0	0,0
Variation emprunt Court terme -€	60 000,0	-64 000,0				
<b>Solde disponible post court terme et régularisation de TVA - €</b>	<b>20 546,0</b>	<b>52 059,0</b>	<b>13 821,0</b>	<b>19 240,0</b>	<b>24 442,0</b>	<b>21 065,0</b>
<b>Prélèvements privés - €/an</b>	<b>20 000,0</b>	<b>20 000,0</b>	<b>20 000,0</b>	<b>20 000,0</b>	<b>20 000,0</b>	<b>20 000,0</b>
<b>Solde annuel après prélèvements privés - €</b>	<b>546,0</b>	<b>32 059,0</b>	<b>-6 179,0</b>	<b>-760</b>	<b>4 442,0</b>	<b>1 065,0</b>
<b>Solde cumulé- €</b>	<b>546,0</b>	<b>32 585,0</b>	<b>26 406,0</b>	<b>25 646,0</b>	<b>30 088,0</b>	<b>31 153,0</b>

**Les prélèvements privés provisionnés sont de 20 000 € par an ce qui correspond à 1 666 €/mois, il s'y ajoute le logement de fonction compris dans le bail pour un montant annuel de 5 200 € soit l'équivalent de 433 €/mois, ainsi la base de revenu de l'éleveur logement compris sera donc de 2 100 €/mois.**

**Il y apparaît qu'au cours des six premières années, après prélèvements privés provisionnés sur la base de 20 000 euros par an l'atelier dégagera en moyenne 5 200 € de trésorerie par an.**

**Par la suite, la trésorerie s'améliorera du fait de la baisse des annuités, une bonne partie du cheptel initial étant remboursée.**

A noter que des économies pourront être réalisées par l'éleveur sur le poste « fauche/broyage » et sur le poste « frais de sur-semis » soit en réalisant lui-même ces opérations moyennant une location de matériel ou un échange de matériel contre des heures d'entraide lors de la moisson auprès des exploitations associés de **O'PATURAGES**.

A noter aussi que le calcul des charges sociales et celui du revenu disponible sont réalisés en considérant que l'éleveur ovin sera le seul à travailler et à se rémunérer sur l'exploitation. Si 2 des associés de **O'PATURAGES** s'engageaient à participer aux travaux liés à la conduite de la troupe ovine comme ils l'envisageaient initialement, et comme pourrait le souhaiter le futur éleveur, ceci amènera à leur rémunération et à une majoration des contributions à la MSA venant réduire le revenu disponible.

Enfin soulignons que la rémunération pour les services d'entretien versée à l'éleveur par **GLHD** ne remettra pas en cause le caractère agricole de l'exploitation ovine car elle reste de caractère secondaire (*moins de 100 000 € et moins de 50 % du chiffre d'affaires global*).

Cette rémunération de l'ordre de 52 600 € couvre les coûts de sursemis liés à la présence des panneaux (*7 410 € de semences*). Le solde environ 45 000 € rémunérera le travail de l'éleveur pour les broyages sous panneaux à hauteur de 350 € par hectare considérant qu'il faudra une dizaine d'heures par hectare et par an pour ce faire. *Cette prestation sécurisera le projet ovin coûteux en investissements. A moyen terme, lorsqu'il aura effectué l'essentiel des remboursements, l'éleveur pourra déléguer cette prestation.*

Les hypothèses technico-économiques retenues pour ce projet s'appuient sur le référentiel TEOvins-2019 (*cf annexe N° 10*), dans lequel il y apparaît les indicateurs renseignés dans le tableau en page suivante, un tableau qui les compare aux indicateurs du projet. **Le projet a donc été élaboré sur des bases prudentes notamment pour tenir compte du risque de progression des coûts alimentaires et des frais vétérinaires.**

**Résultats TEOvin 2019- système « Herbe+Bergerie »**

	Résultats TEOvin 2019 Système « « herbe+bergerie »				Projet
	tiers inférieur	tiers médian	tiers supérieur	moyenne	
Prolificité				1,49	1,5
Productivité zootechnique (agneaux vendus + agnelles)/brebis	0.89	1.12	1.38	1.13	1
Poids produit en kg/brebis	16.4	19.9	23.2	19.8	20
<b>Solde sur coût alimentaire €/brebis</b>	<b>46.5</b>	<b>73.5</b>	<b>109.3</b>	<b>76.5</b>	<b>56</b>
Coût du concentré €/brebis	41.3	41.8	35.5	39.5	70
Frais vétérinaires €/brebis	9.6	6.8	8.6	8.3	15
Autres charges d'élevage €/brebis	9.2	10	8	9.1	12.5
<b>Marge brute avec aides ovines</b>	<b>31.9</b>	<b>61.6</b>	<b>98.4</b>	<b>64.0</b>	<b>69.7*</b>

*\*hors prestation d'entretien du site (52 400 €)*



## VI- IMPACTS SUR LES EXPLOITATIONS LIBERANT LE FONCIER

Afin de mesurer les impacts pour les exploitations impliquées dans le projet, **GLHD** a missionné le CERFRANCE, le tableau ci-après synthétise les impacts sur les marges, impacts liés à l'abandon des parcelles pour :

- l'implantation du parc,
- la mise à disposition d'un hectare de surfaces en herbe à l'exploitation ovine de manière à lui assurer une éligibilité à la prime ovine.

### Synthèse des impacts pour les exploitations libérant des terrains

	unité	SCEA des Essarts	EARL des Groseillers	EARL des Perspectives	SCEA Yung Jérôme	Total et moyenne pondérée
<b>Surface dédiée au projet *</b>	ha	27.96	39.6	58.6*	7.5	131.8*
<b>Surface dans l'emprise PV indemnisée</b>	ha	27.0	38.8	54.3	7.5	127.6
<b>Charges fumure</b>	€/ha	268,0	255,0	275,0	260,0	266,8
<b>Charges semences</b>	€/ha	63,0	45,0	62,0	50,0	56,5
<b>Charges phytos</b>	€/ha	175,0	140,0	165,0	170,0	159,9
<b>Assurance aléas</b>	€/ha	25,0	22,0	35,0	25,0	28,5
<b>Charges carburants</b>	€/ha	60,0	75,0	65,0	60,0	66,7
<b>Charges de mécanisat°</b>	€/ha	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
<b>Fermages</b>	€/ha	105,0	120,0	95,0	105,0	105,1
<b>Total charges</b>	€/ha	<b>726,0</b>	<b>687,0</b>	<b>727,0</b>	<b>700,0</b>	<b>713,4</b>
<b>Indemnité pertes d'exploitation</b>	€/ha	<b>1 500,0</b>	<b>1 500,0</b>	<b>1 500,0</b>	<b>1 500,0</b>	<b>1 500,0</b>
<b>Ventes/ha</b>	€/ha	1 250,0	1 200,0	1 300,0	1 200,0	1 254,3
<b>DPB et MAEC par ha</b>	€/ha	197,0	201,0	203,0	198,0	200,9
<b>Total recettes actuelles</b>	€/ha	<b>1 447,0</b>	<b>1 401,0</b>	<b>1 503,0</b>	<b>1 398,0</b>	<b>1 455,2</b>
<b>Gain de MSA</b>	€ total	<b>4 284,0</b>	<b>5 928,0</b>	<b>7 484,0</b>	<b>1 288,0</b>	<b>18 984,0</b>
<b>Gains de recettes</b>	€ total	40.572,0	58 212,0	81 450,0	11 205,0	191 439,0
<b>Gains de charges</b>	€ total	20 037,6	27 205,2	42 602,2	5 250,0	95 095,5
<b>Pertes de recettes</b>	€ total	39 937,2	55 479,6	88 075,8	10 485,0	193 977,6
<b>Solde</b>	€ total	<b>24 956,4</b>	<b>35 865,6</b>	<b>43 460,4</b>	<b>7 258,0</b>	<b>111 540,4</b>
<i>soit un gain/ ha libéré pour le projet</i>	€/ha	904,22	905,70	741,65	967,73	836,76

\*dont bergerie 1.8 ha et prairie louée au futur éleveur 1.5 ha

Globalement compte tenu de l'indemnité de 1 500 €/ha versée aux exploitations, le solde est positif pour chacune d'entre elles.

Le tableau ci-dessous rappelle le pourcentage des surfaces engagées par rapport à la SAU globale de chaque exploitation, il y apparait que deux exploitations engagent moins de 10 % de leur SAU, une un peu plus, et la quatrième 22 %, cette dernière exploitation est aujourd'hui gérée par une personne en pluriactivité. L'implication de l'exploitation dans le projet prépare sa reprise en améliorant le revenu par la mise à disposition des terrains pour une production d'énergie photovoltaïque moyennant une indemnisation.

**Surfaces engagées dans le projet et  
Proportion de ces surfaces dans la SAU des exploitations concernées**

	unité	SCEA des Essarts	EARL des Groseillers	EARL des Perspectives	SCEA Yung Jérôme	Total et moyenne pondérée
<b>Surfaces perdues*</b>	ha	27.96	39.6	58.6*	7.5	133.3*
<b>Surface dans l'emprise PV indemnisée</b>	ha	27,0	38.8	54.3	7,5	127.6
<b>SAU</b>	ha	330.4	298.5	264.6	200	1 093.5
<b>surfaces perdues/SAU</b>	%	8.46	13.27	22.15	3.75	12.19
<b>SAU après projet</b>	ha	<b>302.44</b>	<b>259.7</b>	<b>206</b>	<b>192.5</b>	<b>1 080.81</b>
<b>Unité de main d'œuvre avant et après projet</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	
<b>SAU/actif après projet</b>	ha	<b>302.8</b>	<b>259.7</b>	<b>412</b>	<b>385</b>	

\*dont bergerie + abords : 1.8 ha et prairie louée au futur éleveur 1.5 ha

Globalement le projet concerne moins de 13 % de la SAU des exploitations concernées et dès lors n'impactera pas leur revenu global au-delà de ce pourcentage du fait que les sols dédiés au projet sont très peu productifs.

Pour l'une d'entre elles, la part de la SAU dédiée au projet sera de 22 % toutefois l'exploitant réalise des prestations de soutien aux travaux agricoles en annexe à son activité agricole et dès lors la globalité de son chiffre d'affaires sera impactée pour moins de 10 %.

**Pour chacune des quatre exploitations la SAU par actif reste très supérieure à celle des exploitations du Barrois haut-marnais observée dans la synthèse des comptes de résultat 2019 publiée par le CER France (221.9 ha pour 1.67 unités de main d'œuvre soit 132,9 ha par unité de main d'oeuvre).**

## VII- IMPACTS SUR LE POTENTIEL AGRONOMIQUE DU SITE

Le potentiel du site constitué à 90 % de sols de type G1 et 10 % de sols de type G2 est de 45.7 q/ha en blé, 23,9 q/ha en colza, 45.7 q/ha en orge d'hiver, et 35.6 q/ha en orge de printemps selon les références du guide des terres à cailloux du Barrois et de Bourgogne édité par les chambres d'agriculture (cf annexe N°11). Ces références sont renseignées dans le tableau ci-dessous.

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

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

En comparant les potentiels de rendements du site à ceux observés par le CERFrance sur le Barrois haut-marnais entre 2009 et 2018 (cf annexe N° 12 : Observatoire des rendements), **il apparaît une décote moyenne de 26.9 % comme le renseigne dans le tableau ci-après.**

#### Rendements moyens du Barrois haut marnais et rendements potentiels du site

	Colza	blé	orge hiver	orge de printemps	Moyenne pondérée
<b>Moyenne des rendements du Barrois Haute-Marne-q/ha</b>	31	66	62	50	
<b>Rendements potentiels du site-q/ha</b>	23.9	45.7	45.7	35.6	
<b>% de décote</b>	<b>22.9</b>	<b>30.76</b>	<b>26.29</b>	<b>28.8</b>	<b>26.9</b>
<b>Part de la culture dans l'assolement en %</b>	33	33	24	10	

**Cette décote de potentialités des rendements se confirme au regard des chiffres de produits végétaux publiés par le CERFrance en 2019 qui affichent 534 € par hectare de produits végétaux en petite région naturelle « Montagne » pour 654 € en Barrois ce qui s'explique par la forte densité de sols G1 sur le secteur dit « Montagne » et l'impact que cela peut avoir sur les productions végétales.**

**Cette décote est aussi confirmée par les barèmes d'indemnisation historiques du département qui affichaient un montant d'indemnisation des prélèvements fonciers en petite région naturelle « Montagne » équivalent à 95 % du montant s'appliquant aux parcelles agricoles de la région du Barrois.**

#### Composition du revenu des exploitations du BARROIS haut-marnais selon l'observatoire CERFRANCE/Chambres d'agriculture Aube-Haute-Marne

	campagne 2019	campagne 2020	campagne 2021	moyenne
<b>Total produits-€/ha</b>	<b>1 474</b>	<b>1 456</b>	<b>1 582</b>	<b>1 503</b>
<i>dont produits végétaux hors PAC - €/ha</i>	654	591	774	673
<b>Charges opérationnelles-€/ha</b>	546	538	470	520
<b>Charges directes-€/ha</b>	262	261	268	263
<b>Autres charges de structure hors main d'œuvre -€/ha</b>	475	465	438	460
<b>Revenu avant rémunération du travail et charges sociales -€/ha</b>				<b>260</b>

Sur les campagnes 2019 à 2021, Les données du CERFrance (cf tableau ci-dessus) affichent en moyenne 260 €/ha/an de revenu avant main d'œuvre pour 673 € de produits végétaux.

**Si on y applique une décote de 26.9 % aux produits végétaux soit 181 € de ventes en moins, le revenu devient de 79 € par hectare soit pour environ 130.5 ha (131.8 - 1.4 de haies existantes), un revenu d'environ 10 310 €.**

**La mise en place du projet ovin, permettra de dégager plus de 45 000 € de valeur avant rémunération du travail et charges sociales soit davantage que le revenu issu des cultures actuelles, lequel est actuellement nul voire négatif.**

**Ce revenu sera avant tout lié à la rémunération de l'éleveur pour l'entretien du site, l'atelier ovin équilibrant tout juste ses charges en raison de l'importance des investissements à réaliser pour la création d'un tel élevage, investissements qui nécessiteront un véritable engagement financier.**

S'agissant d'agrivoltaïsme il est important de maintenir le potentiel agronomique du site en respectant les conditions fixées par la définition de l'agrivoltaïsme approuvée par le Parlement en date du 07 février 2023 rédigée en ces termes « **est considérée agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins un des services suivants :**

- 1. l'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;**
- 2. l'adaptation au changement climatique ;**
- 3. la protection contre les aléas ;**
- 4. l'amélioration du bien-être animal ;**

**ceci en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime, une production agricole significative et un revenu durable en étant issu.**

#### **Dans le cas présent :**

- les tables assureront une protection de la végétation contre l'ensoleillement excessif estival et le vent ce qui implique une moindre évapotranspiration et ainsi une meilleure résistance à la sécheresse, un atout pour les sols très superficiels,
- la remise en herbe du site et le pâturage ovin en conduite tournante imposés par la présence des tables photovoltaïques contribueront à l'amélioration du sol et à la biodiversité,
- les tables tempèrent les écarts de températures et contribuent à lisser la production herbagère sur l'année permettant de maintenir les brebis en parcours extérieur sur une plus longue période,
- les ovins profiteront de l'ombrage et de l'effet coupe-vent des tables, de plus ils seront protégés des attaques de loup par la présence de clôtures d'une hauteur de 2 mètres,
- la hauteur des tables et les largeurs inter-rangées permettront une activité de pâturage ovin dans de bonnes conditions et donc le maintien d'une véritable activité d'élevage avec un chargement annuel moyen de 5 brebis-mères par hectare tel qu'usuellement pratiqué sur ce type de sols,
- les tables et autres installations seront intégralement démontables et recyclables

L'annexe N°13 synthétise un ensemble d'arguments établissant les impacts des tables photovoltaïques sur le potentiel agronomique d'une parcelle agricole.

## VIII- DELIMITATION DU TERRITOIRE D'IMPACT AUX FILIERES AGRICOLES

La délimitation du territoire d'impacts aux filières doit s'appuyer sur la connaissance de l'agriculture locale, de ses fournisseurs et des débouchés.

L'approche globale de l'agriculture du territoire et sa caractérisation peut être réalisée grâce aux données de l'Agreste publiées à l'échelle du département et des EPCI.

La performance globale des systèmes d'exploitation, selon les régions naturelles, peut être appréciée grâce à l'observatoire des systèmes du CER France et des Chambres d'agriculture de l'Aube et la Haute-Marne établi sur la base de données économiques publiées par région naturelle et par grand système d'exploitation.

La valeur ajoutée en amont et aval de la production peut difficilement être évaluée localement la plupart des références en termes de rentabilité étant établies à l'échelle nationale ou régionale.

### VIII.A- BASES DOCUMENTAIRES DISPONIBLES

#### VIII.A.1- Les données PAC et l'agreste

Les déclarations PAC des exploitations permettent d'établir l'occupation des sols pour une grande majeure partie du territoire.

Elles sont accessibles par requête à la DRAAF et font régulièrement l'objet de publications. Elles constituent une base fiable même si quelques surfaces agricoles ne sont pas toujours déclarées à la PAC, notamment celles exploitées par des agriculteurs cotisants-solidaires, c'est-à-dire non professionnels.

Par ailleurs, les dernières fiches EPCI, publiées par la DRAAF Grand Est, ont été établies à partir :

- des RPG de 2013 à 2018,
- des données MSA 2016,
- et des cheptels enregistrés à l'EDE en 2019.

Ainsi ces fiches renseignent :

- l'occupation des sols moyenne entre 2013 et 2017, puis en 2018,
- les cheptels bovins moyens en 2019 (*nombre et effectifs*),
- le nombre d'exploitations, d'exploitants, de salariés agricoles en 2016.

Ces fiches permettent donc d'avoir une vision globale des systèmes d'exploitation d'une intercommunalité (*taille moyenne, assolement, emplois moyens, âges des exploitants...*).

Elles renseignent aussi les entreprises agroalimentaires présentes sur le territoire en 2012 ainsi que les effectifs salariés, des données datées qu'il importe de vérifier.

## VIII.A.2- Les observatoires de performances

L'évaluation de la performance peut se réaliser à partir de plusieurs outils dont :

- des logiciels d'enregistrement en ligne des diverses interventions sur chaque parcelle culturale, ces outils peuvent permettre des enregistrements de rendements et de prix et donc le calcul de la marge. Toutefois, ils présentent des limites car leur fiabilité dépend de la complétude des enregistrements réalisés. De plus, plusieurs de ces logiciels sont utilisés en Grand Est, diluant l'information, des conventions de développement « Inter-OPA » permettent malgré tout une consolidation des données,
- la comptabilité des exploitations car dans l'Aube et la Haute-Marne, depuis de nombreuses années le CERFRANCE est missionné pour traiter les données comptables recueillies et en produire une synthèse par système et par territoire.

Si des résultats ont été régulièrement publiés jusque 2015, les données 2016 à 2018 ne sont pas disponibles, il existe toutefois une publication de résultats 2019.

Ces données permettent d'avoir une approche précise de la rentabilité des exploitations agricoles haut-marnaises et auboises selon leur typologie et leur région naturelle d'appartenance.

## VIII.B- LES DIVERSES CLASSIFICATIONS TERRITORIALES UTILISABLES

La délimitation du territoire d'étude peut s'appuyer sur diverses modalités de zonage permettant de caractériser un territoire sur base de divers critères et d'en diagnostiquer l'économie agricole selon diverses sources de références ci-dessus déjà évoquées. Trois grands types de classement utilisables ont été recensés :

- les limites administratives : commune, intercommunalité, département pour lesquels sont établies des données socioéconomiques notamment par l'INSEE et l'AGRESTE,
- l'identité pédoclimatique ou la petite région naturelle, conditionnant fortement les systèmes agricoles et leurs filières,
- les bassins d'attractivité socioéconomique, eux aussi susceptibles d'impacter l'agriculture au travers le développement des filières locales.

### VIII.B.1- Les limites administratives

Les diverses ressources documentaires exploitables ne le sont pas toujours à l'échelle de tous les territoires.

En effet, à l'échelle de la commune, les échantillons sont de petite taille et, dès lors, les données les concernant sont souvent soumises au secret statistique. De plus les exploitations interviennent sur diverses communes voire diverses intercommunalités. Connaître la typologie globale des exploitations d'une commune, l'occupation des sols agricoles peut aider à définir son territoire d'appartenance en termes de caractérisation pédoclimatique (*petites régions naturelles*).

## Les communes

LAVILLE-AUX-BOIS et CHAMARANDES-CHOIGNES appartiennent à la Communauté d'agglomération de CHAUMONT, une des 8 EPCI haut-marnaises.

LAVILLE-AUX-BOIS comme CHAMARANDES-CHOIGNES se localisent au sud de l'intercommunalité et se trouvent à moins de 10 minutes de CHAUMONT.

Selon des données CORINE LAND COVER en 2018 la surface de la commune de LAVILLE-AUX-BOIS est 13.44 km<sup>2</sup> et se compose de :

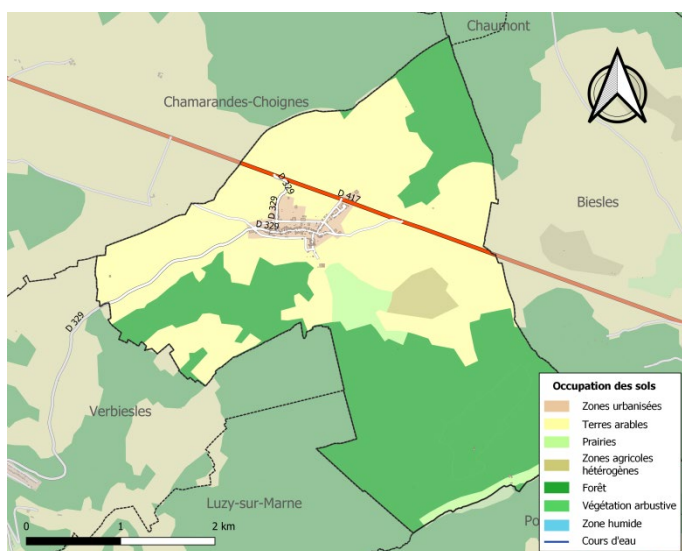
- 51.2 % de terres agricoles soit environ 688 ha dont moins de 10 % de prairies permanentes et temporaires,
- 46.3 % de forêt,
- 2.6 % de surfaces urbanisées.

Selon des données CORINE LAND COVER en 2018 la surface de la commune de CHAMARANDES-CHOIGNES est 18.8 km<sup>2</sup> et se compose de :

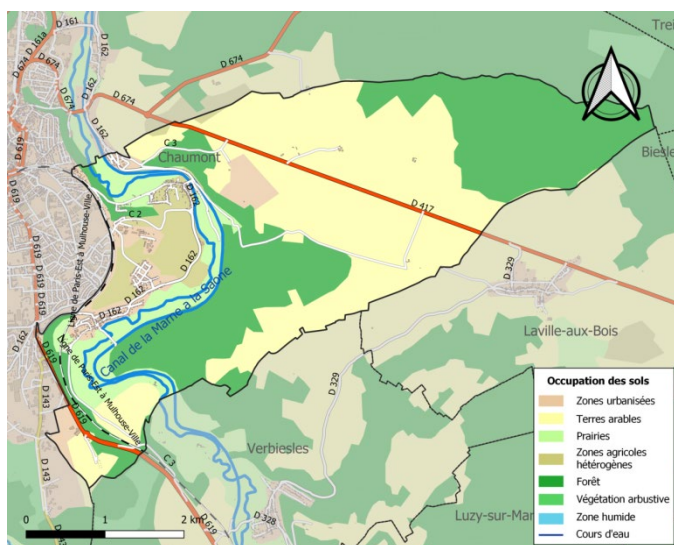
- 57.1 % de terres agricoles soit environ 860 ha dont plus de 90 % de terres arables,
- 37% de forêt,
- 5.9% de surfaces non agricoles

**Ainsi, la surface du projet de parc représente 8.4 % du territoire agricole des 2 communes, ce qui corrigé du taux de couverture par les panneaux prévu d'environ 31.3 % correspond à 2.6 % des surfaces agricoles des 2 communes.**

Carte d'occupation des sols de  
LAVILLE-AUX-BOIS  
en 2018 selon Corine Land Cover



Carte d'occupation des sols de  
CHAMARANDES-CHOIGNES  
en 2018 selon Corine Land Cover



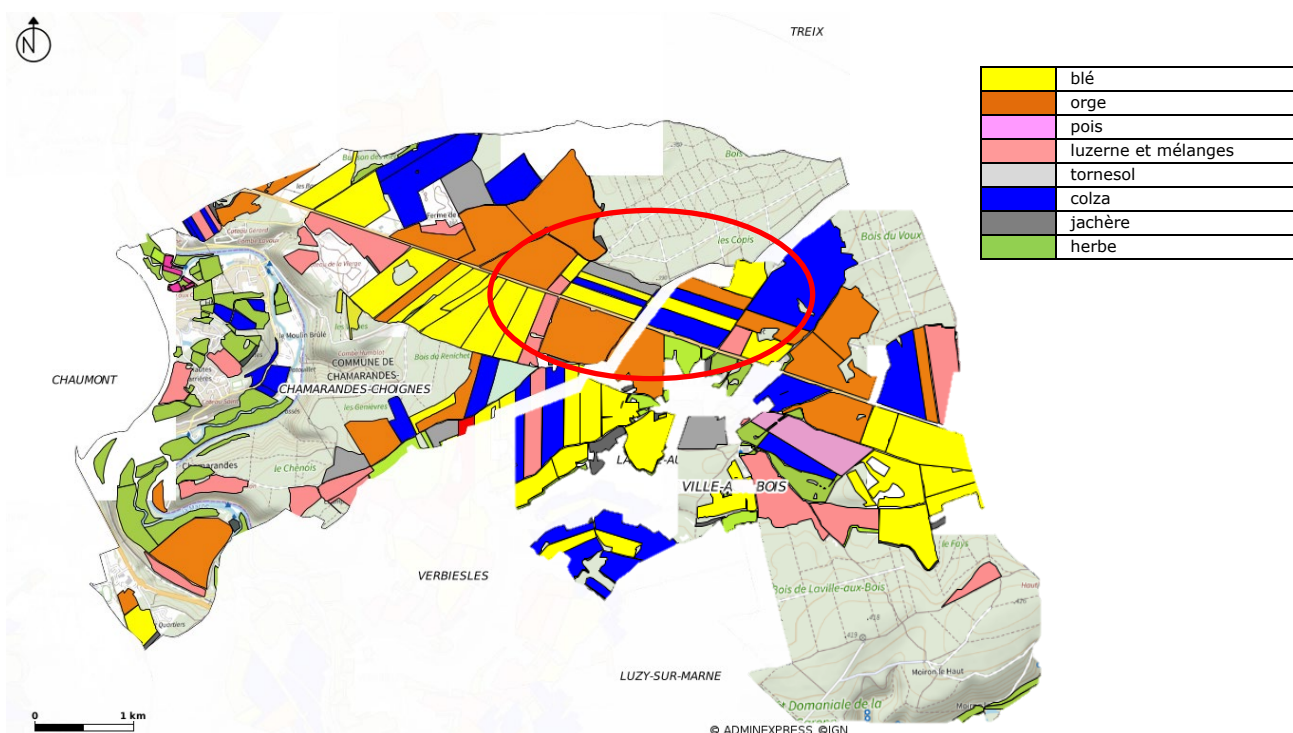
Les cartes ci-après illustrent la localisation des surfaces en prairies et les types de cultures pratiquées sur les communes de LAVILLE-AUX-BOIS et CHAMARANDES-CHOIGNES en 2019.

Les cultures dominantes sont celles de céréales (*blé et orge respectivement en jaune et orange*) et en luzerne ou mélanges fourragers (*en rose*).

Les principales têtes de rotation sont le colza, quelques légumineuses et le tournesol.

Les surfaces en herbe (*prairies temporaires ou permanentes : en vert*) sont pour la plupart limitrophes des bourgs et pour la commune de CHAMARANDES-CHOIGNES en fond de vallée de la MARNE.

**Carte des assolements de CHAMARANDES-CHOIGNES et LAVILLE-AUX-BOIS en 2019**



Selon le Centre de Formalités des Entreprises de la Chambre d'agriculture, en janvier 2022 la commune de LAVILLE-AUX-BOIS compte sept sièges d'exploitations agricoles professionnelles et deux exploitations non professionnelles, la commune de CHAMARANDES-CHOIGNES abrite les sièges sociaux de deux centres équestres, un élevage canin, une exploitation de polyculture élevage, celle du lycée agricole, et une exploitation maraîchère.

Il n'existe pas d'entreprise de services agricoles sur ces deux communes ainsi en raison du faible tissu économique agricole, le territoire des deux communes ne peut être le seul territoire de référence pour l'évaluation des impacts aux filières agricoles.

En effet, l'agriculture du territoire interfère avec des acteurs des territoires voisins.

De plus, en l'absence de données communales liées au secret statistique, la caractérisation de l'agriculture locale peut se faire à l'échelle de l'intercommunalité d'autant que la commune et intercommunalité appartiennent toutes deux, pour leur intégralité, à la même grande région agricole, celle du BARROIS.



## L'intercommunalité

La communauté d'agglomération de CHAUMONT compte 63 communes. Cette intercommunalité est limitrophe de quatre intercommunalités haut-marnaises citées ci par ordre décroissant de linéaires limitrophes :

- la CC des 3 Forêts,
- la CC du Bassin de Joinville en Champagne sud marnais,
- la CC du Grand Langres,
- la CC Meuse-Rognon.

L'intercommunalité partage aussi ses limites avec une EPCI auboise, la CC de la Région de BAR-SUR-AUBE.

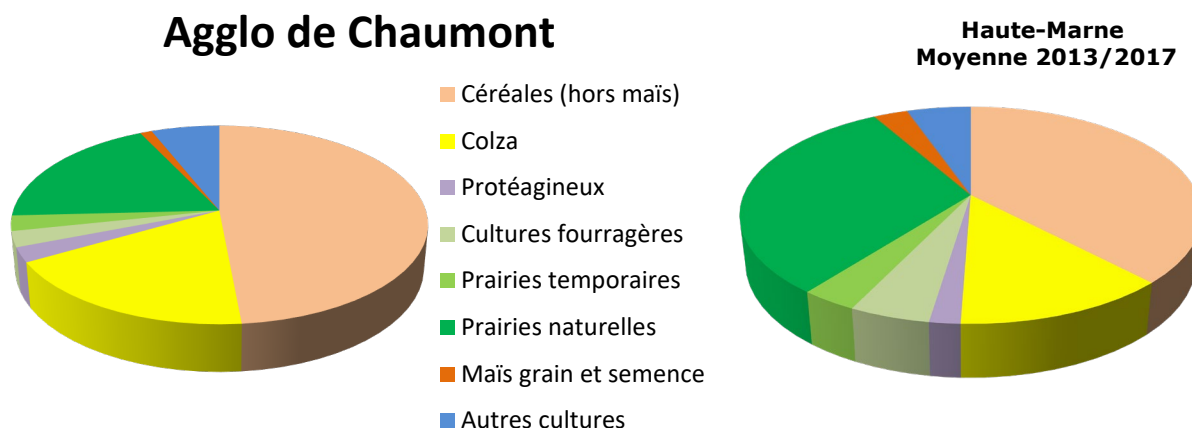
Selon la fiche de cette intercommunalité publiée par la DRAAF :

- sur base des données MSA, en 2017, le territoire comptait 235 sièges d'exploitations agricoles regroupant 334 chefs d'exploitations et assimilés et employant aussi 344 actifs salariés, à temps plein ou partiel, permanents ou saisonniers , pour l'équivalent de 86 ETP,
- sur base des données EDE, reprises par l'Agreste, le cheptel bovin y était de 18 114 bovins en 2019 avec notamment :
  - > 51 élevages laitiers réunissant 3 542 vaches laitières soit en moyenne 69 têtes,
  - > 92 cheptels allaitants réunissant 3 111 vaches nourrices soit en moyenne 34 par cheptel,
- selon l'Agreste, le cheptel ovin de l'intercommunalité comptait près de 3 000 têtes en 2017.

Avec une SAU de 48 828 ha, le chargement de 0.37 bovins/ha de SAU y est très inférieur au chargement départemental de 0.61 bovins/ha.

L'assolement de l'agglomération de CHAUMONT, illustré ci-après, apparait très différent de celui observé pour le département, les prairies et cultures fourragères y occupent 24 % de la SAU pour 39 % à l'échelle départementale, ceci en cohérence avec le faible poids de l'élevage.

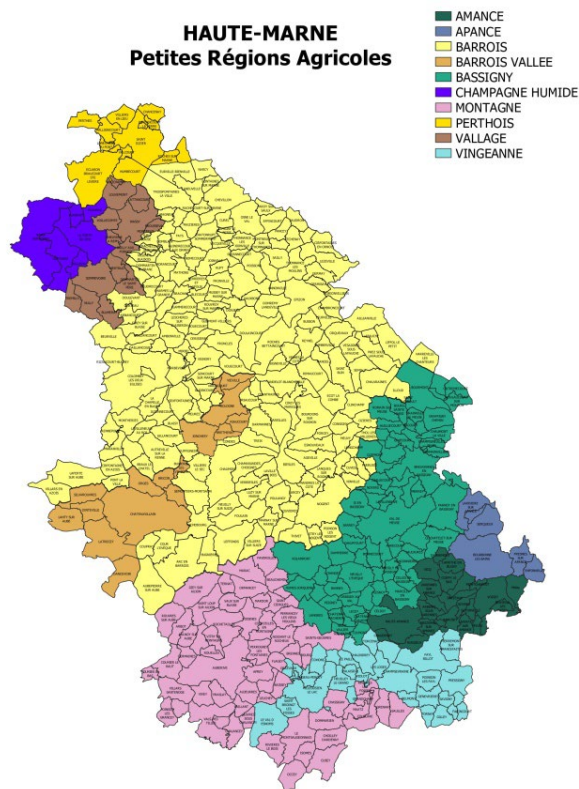
## Assolement de la CA de Chaumont et du Département de la Haute-Marne



### VIII.B.2. Les zonages pédoclimatiques ou régions naturelles

La Haute-Marne se compose de 10 microrégions naturelles comme l'illustre la carte ci-contre :

1. le Perthois,
2. la Champagne Humide,
3. le Vallage,
4. le Barrois,
5. le Barrois Vallée,
6. la Montagne,
7. le Bassigny,
8. la Vingeanne,
9. l'Apance,
10. l'Amance.

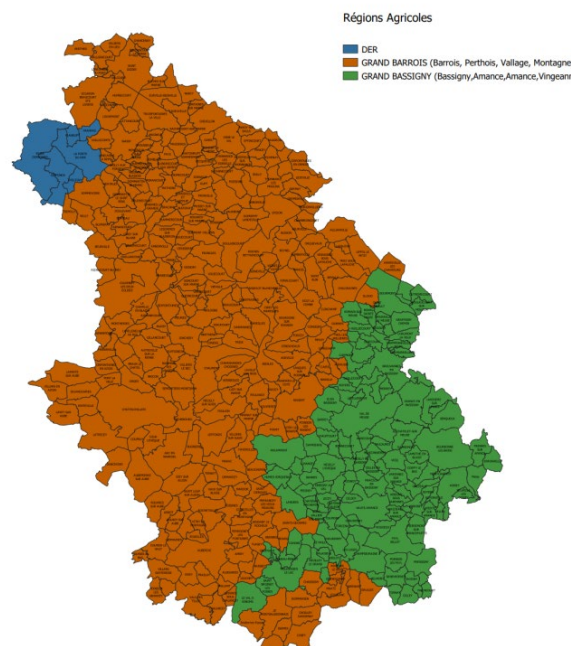


Celles-ci sont regroupées en trois grandes zones pour la production de références sur les systèmes agricoles :

- le Barrois agricole ou Grand Barrois incluant en plus du Barrois, le Barrois Vallée, le Perthois, le Vallage, la Montagne,
- le Der ou Champagne Humide,
- le Grand Bassigny incluant le Bassigny, la Vingeanne et l'Apance et l'Amance,

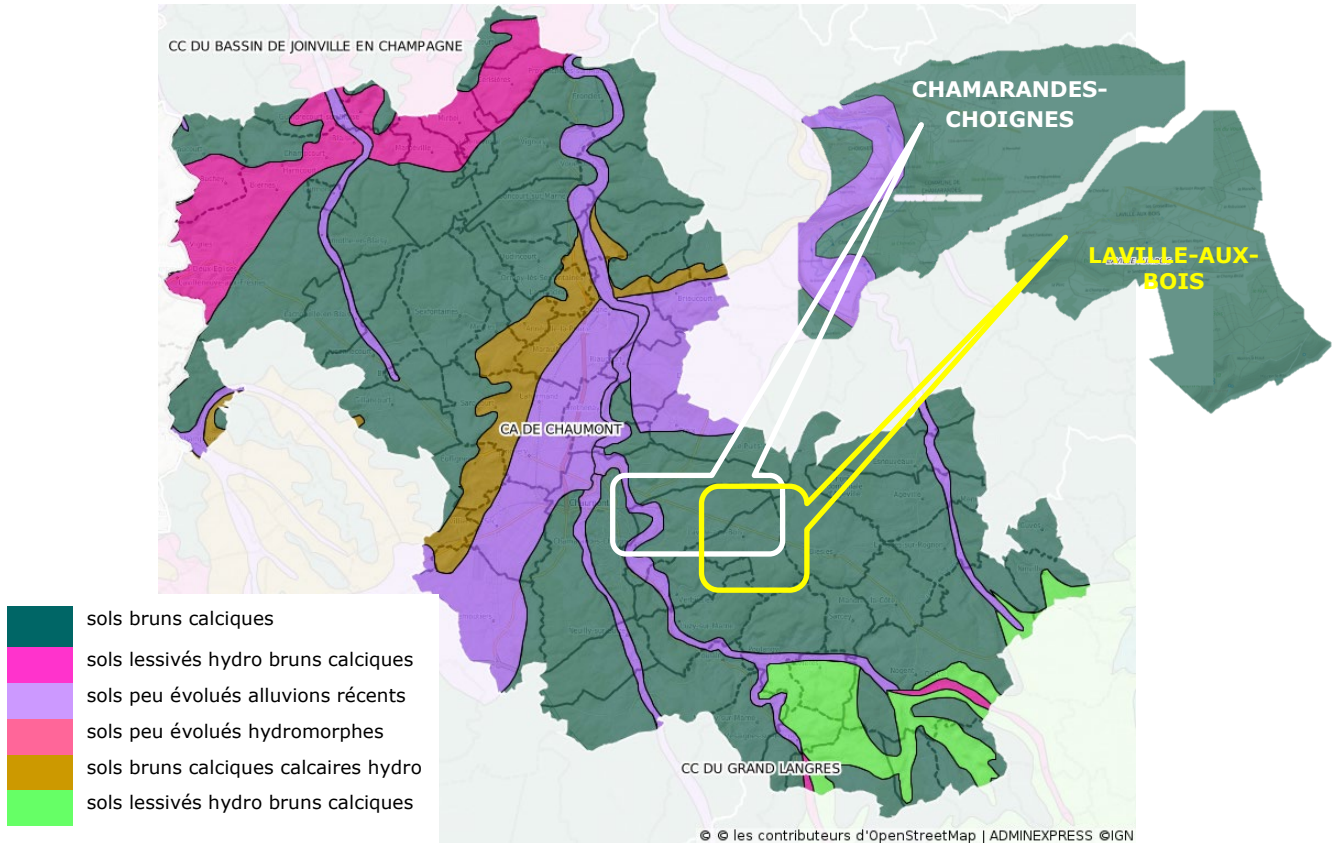
L'intercommunalité de CHAUMONT relève de la seule région naturelle du BARROIS, elle présente une certaine homogénéité des sols comme l'illustre la carte ci-après.

### Haute-Marne Régions agricoles



## Carte des sols dominants dans de l'intercommunalité de CHAUMONT

(pédologie simplifiée)

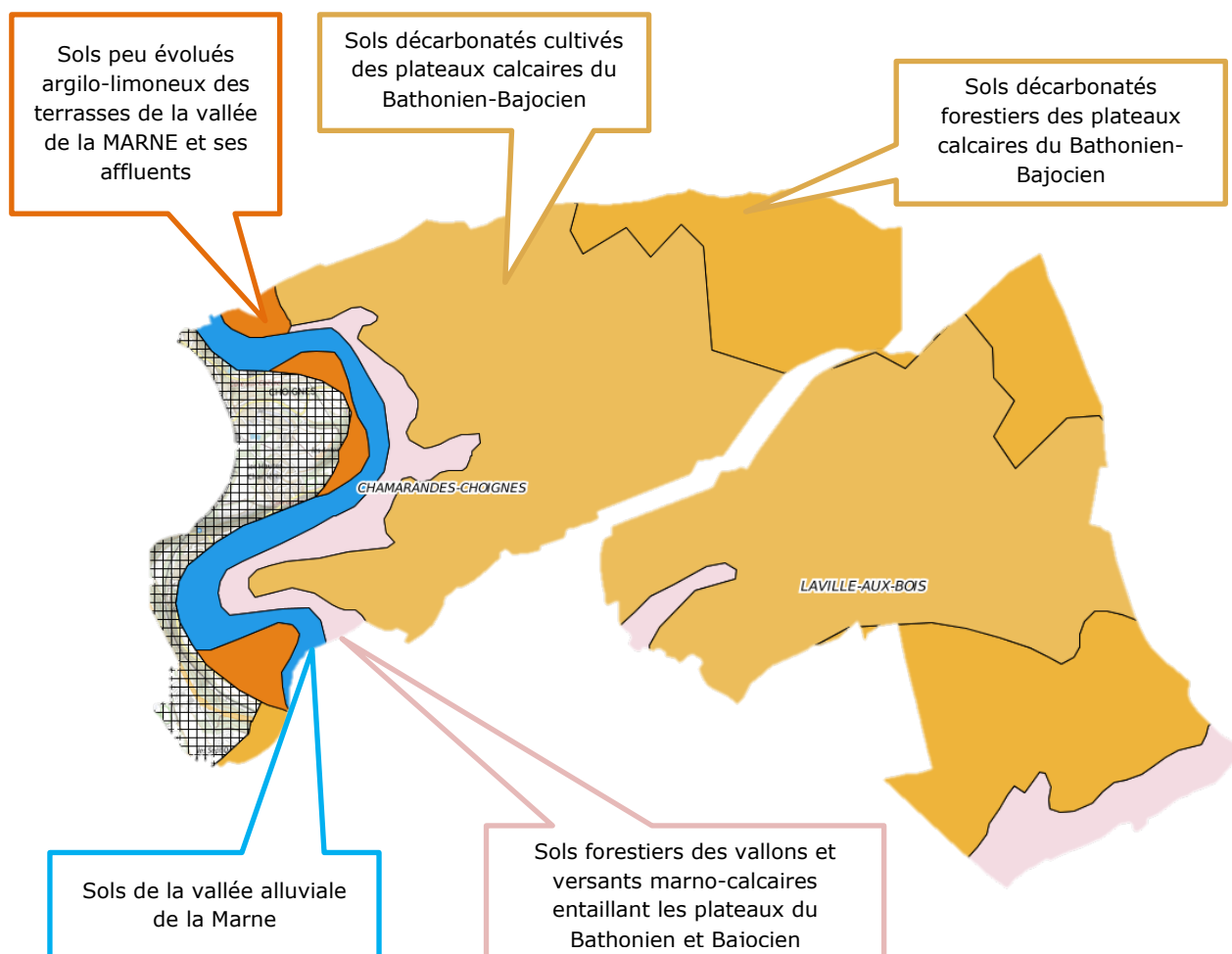


Un gros plan sur les communes de CHAMARANDES-CHOIGNES et LAVILLE-AUX-BOIS montre que le sol présent sur la grande majorité des finages communaux est celui majoritairement présent dans l'Agglomération, à savoir un sol brun calcique.

C'est sur cette partie de la commune qu'est envisagé le projet de parc agrivoltaïque. L'étude pédologique réalisée par la Chambre d'agriculture a confirmé la faible qualité des sols de la zone de projet.

La carte ci-après établit une pédologie plus précise des deux communes.

### Carte des origines géologiques des sols de CHAMARANDES-CHOIGNES et LAVILLE-AUX-BOIS

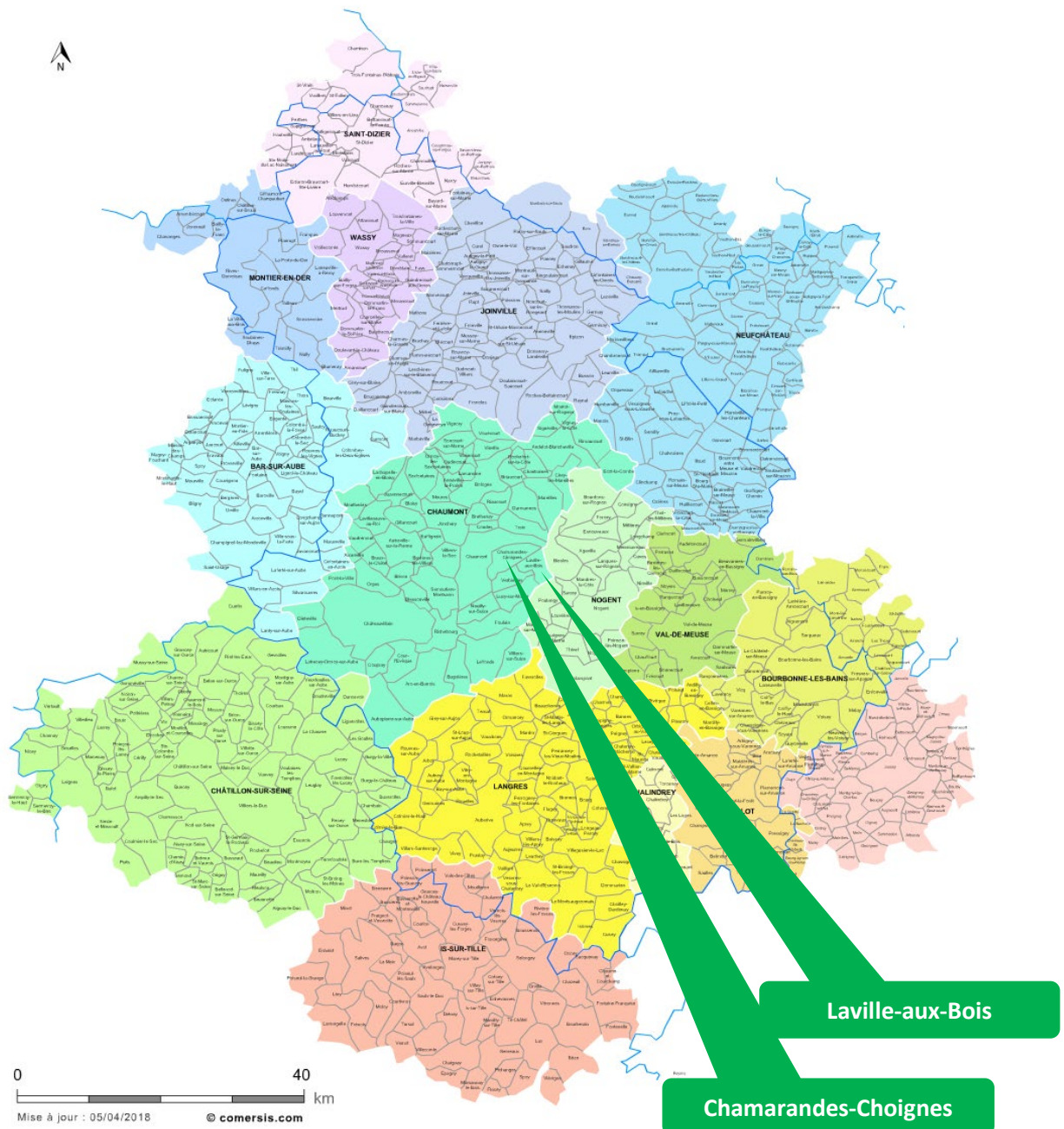


### VIII.B.3- Les bassins économiques

Les deux communes sont à la croisée de deux bassins de vie :

- le bassin de vie de CHAUMONT auquel elles appartiennent,
- le bassin de vie de NOGENT au sud.

Carte des bassins de vie haut-marnais



Les pôles d'attractivité agro-alimentaires sont peu nombreux sur les deux communes même si CHAMARANDES-CHOIGNES accueille le Complexe d'enseignement agricole départemental. En leur proximité, citons :

- la COBEVIM, coopérative d'éleveurs de moutons à FOULAIN,
- le groupe SODIAAL, transformateur de lait à LANGRES,
- l'abattoir de bovins, ovins, porcins à CHAUMONT.

Les agriculteurs des deux communes trouvent les services nécessaires à la conduite de leur activité à proximité avec :

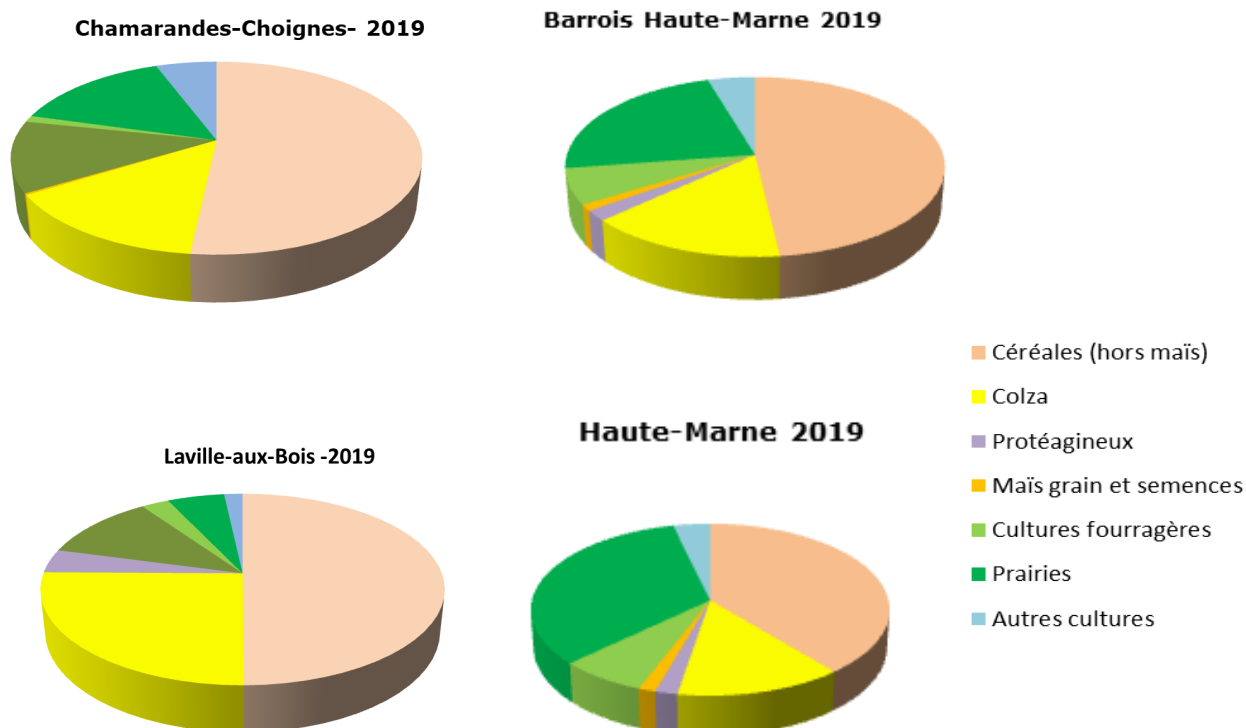
- plusieurs CUMA à moins de 20 km (*CHAUMONT, BIESLES, NOGENT ...*),
- plusieurs entreprises de travaux agricoles présentes dans un rayon de 20 km (*LAVILLE-AUX-BOIS, BIESLES, LOUVIERES ...*),
- plusieurs fournisseurs de matériel et garages agricoles localisés à CHAUMONT et NOGENT,
- 1 silo de collecte EMC2 à AGEVILLE (11 km), et 1 silo VIVESCIA-SEPAC à MANDRES-LA-COTE (10 km),
- 1 service de remplacement à CHAUMONT.

## VIII.C- LES OPTIONS RETENUES

### VIII.C .1- Pour le calcul des impacts à la valeur ajoutée dans les exploitations

Considérant que l'environnement naturel est le plus gros facteur influençant le choix des systèmes et leur rentabilité, le territoire agricole pertinent pour servir de base au calcul des impacts sur la valeur ajoutée de la production semble devoir être celui du BARROIS haut-marnais pour lequel nous disposons, par ailleurs, de données technico-économiques.

Les graphes ci-après illustrent que les assolements de CHAMARANDES-CHOIGNES et LAVILLE-AUX-BOIS sont plus proches de celui du BARROIS que de celui du département comptant toutefois moins de prairies et surfaces fourragères que leur région naturelle d'appartenance.



**Ainsi, le BARROIS est retenu comme la zone de référence économique pour l'évaluation des impacts à la production agricole.**

### **VIII.C.2- Pour les impacts à la valeur ajoutée dans les filières agricoles en aval et amont des productions**

Aucune des productions agricoles de CHAMARANDES-CHOIGNES et LAVILLE-AUX-BOIS n'est valorisée sur ces communes, ni même sur l'intercommunalité. De même l'approvisionnement en semences, engrais, produits phytosanitaires est de dimension supra communale, voire interdépartementale.

Ainsi, l'impact aux filières et aux emplois agricoles sera appréhendé *a minima* à l'échelle du département.

Les références disponibles sur :

- les rapports entre le chiffre d'affaires à la production et le chiffre d'affaires des unités de transformation,
- les marges de l'industrie agroalimentaire,

sont publiées à l'échelle régionale et nationale.

Dès lors c'est sur ces références qu'il sera possible de s'appuyer pour le calcul des impacts en amont et en aval de la production agricole.

## IX- L'AGRICULTURE DANS LE TERRITOIRE D'IMPACTS

### IX.A- LES STRUCTURES ET SYSTEMES D'EXPLOITATION

Les communes de CHAMARANDES-CHOIGNES et LAVILLE-AUX-BOIS accueillent treize sièges d'exploitation à titre principal et emploient quinze chefs d'exploitations, selon le CFE de la Chambre d'agriculture. Parmi ses sièges d'exploitation, il est recensé :

- l'exploitation de polyculture-élevage du lycée agricole détentrice d'un cheptel ovin et d'un cheptel bovin viande,
- 6 exploitations céréalières,
- 1 exploitation de polyculture élevage,
- 1 futur élevage de poules sous contrat,
- 2 centres équestres,
- 1 élevage canin avec pension d'animaux,
- 1 exploitation maraîchère.

En complément les deux communes abritent trois exploitations non professionnelles (*non cotisation à l'assurance maladie des exploitants agricoles*) détentrices de petits cheptels ou ruchers. Les données Agreste relatives à la PAC qui prennent en compte l'ensemble des exploitations intervenant sur le territoire de l'intercommunalité et sur le territoire de la HAUTE-MARNE nous renseignent la taille des structures bénéficiaires des aides PAC sur ces deux territoires.

#### Données relatives à la PAC 2017 (source agreste)

	CA de CHAUMONT	HAUTE-MARNE
SAU déclarées à la PAC	44 197	309 794
Nombre de déclarants	310	1 956
SAU Moyenne des déclarants PAC	143	158
Nombre d'exploitations de polyculture-élevage professionnelles	235	1 604
Nombre d'actifs/exploitations professionnelles	1.78	1.78
<i>dont exploitants*</i>	<i>1.42</i>	<i>1.39</i>
<i>dont ETP salariés*</i>	<i>0.36</i>	<i>0.39</i>

*\*hors viticulture et élevage spécialisés de petits animaux*

Les publications de **l'Observatoire des rendements et marges du CER France / Chambres d'agriculture Aube-Haute-Marne** renseignent les SAU et les unités de main d'œuvre des exploitations du BARROIS haut-marnais. Ces données sont reprises dans le tableau ci-après.



## Surface moyenne des exploitations du BARROIS entre 2013 et 2019 selon l'observatoire CERFRANCE/Chambres d'agriculture de l'Aube et la Haute-Marne

	2013	2014	2015	2019
<b>Nombre d'observations</b>	NR	NR	NR	447
<b>SAU Moyenne (ha)</b>	212.3	229.2	211.9	221.9
<i>dont cultures de vente</i>	147.5	161.6	149.2	155.1
<i>dont prairies et fourrages</i>	61.3	64.4	60.4	64.9
<i>dont jachères</i>	3.5	3.2	2.4	1.9
<b>Unités de main d'oeuvre</b>			1.81	1.79
<i>dont MO familiale</i>	NR	NR	1.6	1.56
<i>dont MO salariée</i>			0.21	0.23

Cette source de donnée apparaît plus fiable que la PAC et le RPG pour caractériser les structures agricoles professionnelles. **Dès lors celles-ci sont, dans le BARROIS haut-marnais d'une surface moyenne de l'ordre de 160 ha pour 1.8 actifs.**

En effet, les surfaces observées via la PAC sont inférieures à celles déclarées par des exploitations professionnelles en suivi par l'observatoire CERFrance/Chambres d'agriculture, car certains déclarants PAC exploitent de petites surfaces non soumises à cotisation pour les assurances maladie et vieillesse des exploitants.

L'élevage occupe une faible place dans l'agriculture intercommunale où il y est significativement moins présent que sur l'ensemble du département en cohérence avec la moindre part de l'herbe et des fourrages dans l'assolement.

Plus spécifiquement, à LAVILLE-AUX-BOIS, la part d'herbe et de cultures fourragères dans l'assolement est très inférieure à celle observée pour la HAUTE-MARNE et à celle observée pour la région naturelle du BARROIS. A CHAMARANDES-CHOIGNES, la part de fourrages (*herbe et cultures fourragères*) est similaire à celle observée sur le Barrois. Au vue des surfaces en céréales composant près de 2/3 de la surface en cultures de vente, la durée de rotation est de type triennal.

## IX.B- LES FILIERES VEGETALES

### IX.B.1- Céréales et oléo-protéagineux

Deux importants opérateurs de collecte de grains interviennent sur le BARROIS :

- le groupe VIVESCIA issu de la fusion de Champagne Céréales et Nourricia en 2012, rejoint par la SEPAC en 2018,
- EMC2.

Ils collectent l'essentiel des récoltes de céréales, oléagineux et protéagineux pour ensuite les proposer sur des marchés de gros ou les transformer dans leurs propres outils. Aucun des outils de transformation de ces organismes stockeurs n'est sur le territoire du BARROIS haut-marnais.

### **IX.B.2- Les cultures à vocation énergétique**

Ce type de culture occupe une place non négligeable sur l'intercommunalité où se développe la méthanisation ainsi que sur les intercommunalités voisines toutefois il s'agit essentiellement de cultures dites intermédiaires non déclarées à la PAC car semées à l'automne pour une récolte avant les semis de cultures principales de printemps.

### **IX.C- LES FILIERES ANIMALES**

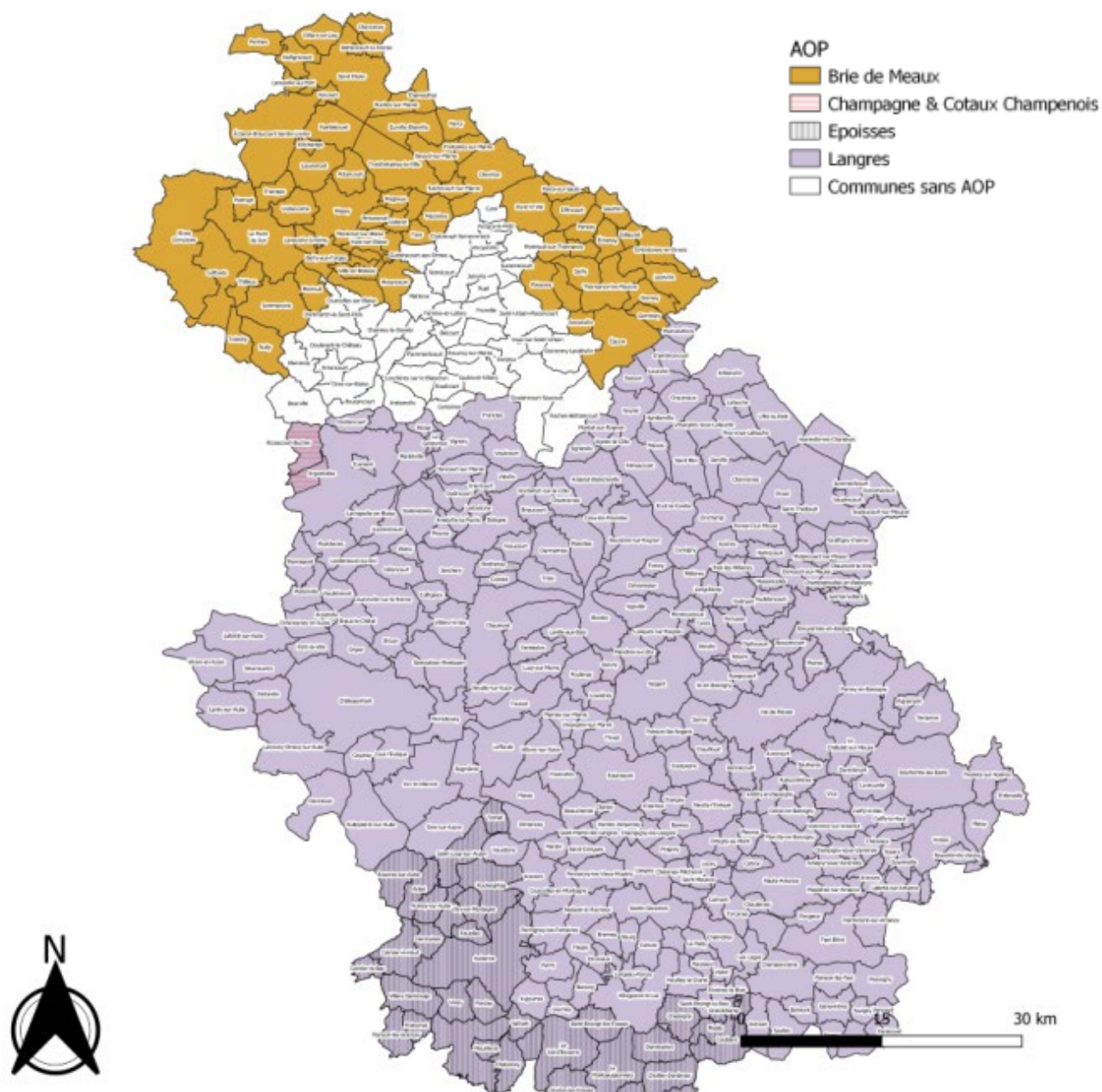
Si le BARROIS est peu producteur de denrées animales, les agriculteurs peuvent toutefois bénéficier de la présence de plusieurs opérateurs comme :

- l'abattoir de CHAUMONT,
- SODIAAL, laitière implantée à LANGRES, productrice d'emmental standard et d'emmental grand cru voire bio au travers sa filiale MONTS ET TERROIR,
- LACTALYS, collecteur de lait pour diverses laiteries et fromagerie fromageries,
- la plupart des animaux issus des élevages de bovins Viandes ou des troupes ovines sont exportés « en vif » par des négoce de bestiaux, 3 structures coopératives occupent le marché ALOTIS (*section élevage de EMC2*), l'APAL (Association de Productions Animales de l'Est, et enfin la COBEVIM (*Coopérative BÉtail et Viande de Mouton*),
- CDPO, Centre de Distribution d'Ovoproduits, régulièrement en recherche de nouveaux poulaillers de pondeuses avec parcours, implantée à ESTERNAY (51),
- Cocorette, aussi collecteur d'œufs de plein air en développement et implanté VENDOEUVRE-LES-NANCY.

### **IX.D- LES SIGNES OFFICIELS DE QUALITE (SIQO)**

Comme l'illustre la carte ci-après matérialisant les limites de divers SIQO existant sur la HAUTE-MARNE, le BARROIS est concerné par deux AOP laitières (*Langres et Brie de Meaux*), l'intercommunalité de CHAUMONT par une seule d'entre elles, l'AOP Langres. Par ailleurs, le BARROIS comme la Communauté d'Agglomération de CHAUMONT sont dans l'aire de production de l'Emmental grand cru label rouge et dans celle du poulet fermier du Plateau de Langres (*Label rouge*).

## Carte des aires d'appellation d'origine protégée présentes en Haute-Marne



## X- IMPACTS DES PANNEAUX SUR LE POTENTIEL DES GRANDES CULTURES ET L'ÉCONOMIE DE LA FILIÈRE

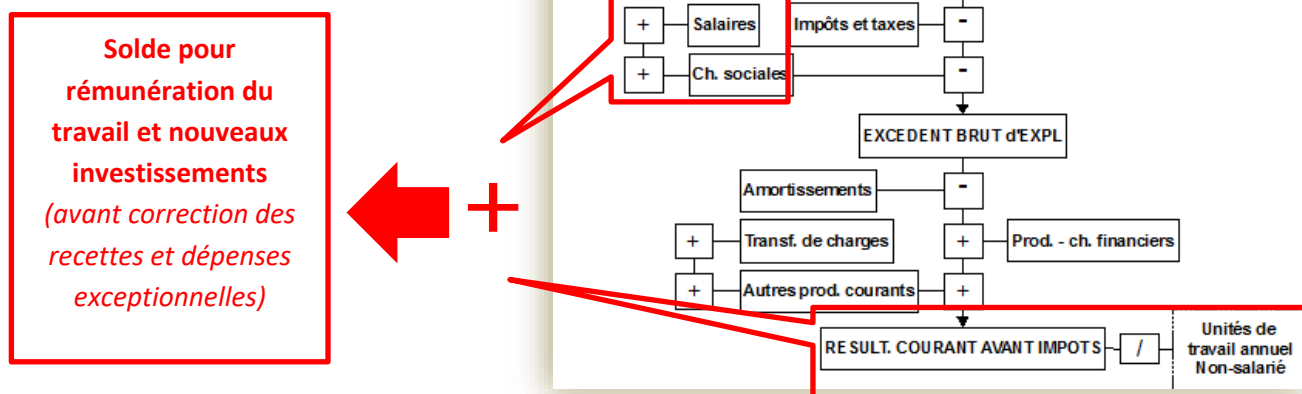
Selon l'article D 112-1-19 relative au principe ERC, l'étude préalable comprend une analyse des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus.

L'impact économique apparaît comme la perte de capacité à rémunérer la main d'œuvre ou de nouveaux investissements maintenant en état l'outil de production, de transformation, ....

**Il est donc calculé en ajoutant les charges de main d'œuvre (salaires et charges sociales des salariés et exploitants) au résultat courant.** Ce résultat courant majoré des charges de main d'œuvre est ainsi la plus-value ajoutée liée aux activités de production agricoles et activités annexes qui, après couvertures des charges hors main d'œuvre, sont susceptibles de financer :

- les dépenses exceptionnelles,
- la main d'œuvre salariée et non salariée,
- l'autofinancement d'investissement,
- l'augmentation de capital social.

Le schéma ci-contre illustre la composition de la rémunération du travail agricole tel que l'affiche le schéma des indicateurs de résultats agricoles publié par les ministères de l'agriculture et des finances (*source Agreste Les dossiers N°45- Janvier 2019*).



## X.A- LA VALEUR AJOUTEE A LA PRODUCTION

Pour la calculer, nous nous appuyons sur l'observatoire de rendements et des marges du CERFRANCE et des Chambres d'agriculture de l'Aube et la Haute-Marne dont les composantes sont repris dans les tableaux ci-dessous pour les trois dernières campagnes observées et analysées à savoir les récoltes 2014, 2015 et 2019.

Les produits établis dans les comptes de résultats publiés par le CERFRANCE pour le Barrois s'appuient sur les rendements moyens des différents types de sols. Dès lors, ils sont surévalués et il apparaît nécessaire d'appliquer un coefficient correctif au produit végétal du fait que le site est sur des sols de type G1. Le tableau ci-dessous reprend le calcul de ce coefficient correcteur qui est de 26.9 %.

### *Synthèse comparative de rendements observés en Haute-Marne de 2009 à 2018 et des rendements de références des sols de type G1*

	Colza	Blé	Orge hiver	Orge printemps	Moyenne pondérée
Moyenne des rendements en Barrois haut-marnais sur 10 ans qx/ha	31	66	62	50	
Rendement de référence des sols G1 qx/ha	24	45	45	37	
<b>% de décote de rendement</b>	<b>22.9</b>	<b>30.8</b>	<b>26.3</b>	<b>28.8</b>	<b>26.9</b>
Part de la culture dans l'assolement	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 € par hectare.

**En appliquant une décote de 26.9 % aux produits végétaux et animaux ( soit 294.6 € de produits en moins) et aux intrants pour l'élevage ( soit une économie de charges 45.2 € ou 26.9% de 143+6+19 ) la valeur ajoutée à la production sur sol G1 est estimée à 279.9 ou 280 € par hectare et par an, avant rémunération du travail et avant amortissement de l'outil de production.**

Rappelant (cf page 32/33) que cette décote est confortée par le produit végétal brut des exploitations de la petite région naturelle « Montagne » moindre que celui du Barrois et par les barèmes historiques d'indemnisation des prélèvements fonciers lesquels sont inférieurs à ceux appliqués pour le Barrois, ceci en raison d'une moindre rentabilité des exploitations de cette petite région « Montagne » du fait de sa proportion de sol de type G1 supérieure à celle du Barrois.

**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	
<b>SAU- ha</b>	<b>221.9</b>	<b>222.1</b>	<b>211.3</b>	<b>218.4</b>
Produits végétaux- €/ha	654.0	591.0	774.0	<b>673</b>
Produits animaux -€/ha	421.0	436.0	409.0	<b>422</b>
Indemnités d'exploitation- €/ha	52.0	84.0	38.0	<b>58</b>
Aides compensatoires- €/ha	309.0	311.0	333.0	<b>318</b>
Autres- €/ha	37.0	32.0	28.00	<b>32</b>
<b>Production totale - €/ha</b>	<b>1 474.0</b>	<b>1 456.0</b>	<b>1 582.0</b>	<b>1 503</b>
Engrais - €/ha	143.00	143.0	117.0	<b>134</b>
Semences -€/ ha	50.00	57.0	58.0	<b>55</b>
Phytoprotecteurs -€/ha	116.0	98.0	79.0	<b>98</b>
Aliments du bétail -€/ha	144.0	152.0	133.0	<b>143</b>
Frais de reproduction -€/ha	6.0	7.0	6.0	<b>6</b>
Produits véto -€/ha	18.0	19.0	19.0	<b>19</b>
Services animaux -€/ha	10.0	10.0	11.0	<b>10</b>
Autres fournitures - €/ha	18.0	9.0	12.0	<b>13</b>
Assurance production -€/ha	33.0	32.0	29.0	<b>31</b>
Taxes et divers-€/ha	15.0	14.0	6.0	<b>12</b>
<b>Total charges opérationnelles- €/ha</b>	<b>546.0</b>	<b>538.0</b>	<b>470.0</b>	<b>520</b>
Carburants, lubrifiants - €/ha	64.0	52.0	62.0	<b>59</b>
Eau, électricité, gaz....€/ha	24.0	23.0	22.0	<b>23</b>
Entretien petits matériels - €/ha	73.0	74.0	78.0	<b>75</b>
Prestations ETA, CUMA, crédit bail - €/ha	101.0	112.0	106.0	<b>106</b>
<b>Total charges directes - €/ha</b>	<b>262.0</b>	<b>261.0</b>	<b>268.0</b>	<b>263</b>
Fermages et entretien du fond - €/ha	122.0	112.0	113.0	<b>116</b>
Frais financiers - €/ha	24.0	24.0	17.0	<b>22</b>
Amortissements - €/ha	237.0	238.0	218.0	<b>231</b>
Diverses charges (conseils...) - €/ha	92.0	91.0	90.0	<b>91</b>
<b>Total autres charges de structure- €/ha</b>	<b>475.0</b>	<b>465.0</b>	<b>438.0</b>	<b>460</b>
<b>Total des charges avant main d'œuvre - €/ha</b>	<b>1 283.0</b>	<b>1 264.0</b>	<b>1 176.0</b>	<b>1 242</b>
<b>VALEUR AJOUTEE - €/ha</b>	<b>476</b>	<b>462</b>	<b>650</b>	<b>529.3</b>
Main d'œuvre* - €/ha	82.0	81.0	86.0	<b>83</b>

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

## X.B- LA VALEUR AJOUTEE EN AMONT DE LA PRODUCTION

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

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

La valeur ajoutée de la filière amont sera donc 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, la perte de valeur ajoutée en amont de la production sera de 295.1 €/ha dont :

- Pertes pour les fournisseurs d'intrants, carburants, combustibles, petits matériels : 168.2 € soit 29% de 580 € (134+55+98+143+6+19+13+59+23+75-45.2)
- Pertes pour les prestataires de services (assurances, ETA, services animaux, frais de reproduction, diverses charges ...) : 130 € soit 50% de 260 € (10+31+106+22+91).

**Ainsi, la valeur ajoutée en amont de la production est estimée à 295.1 €/ha/an.**

## X.C- LA VALEUR AJOUTEE EN AVAL DE LA PRODUCTION

Selon la fiche régionale Grand Est, édition 2021, relative aux indicateurs économiques des entreprises agroalimentaires publiée sur le site de l'AGRIAA (*cf annexe N°14*), 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 (*cf annexe N°15*).

La marge sur la transformation des diverses denrées végétales apparaît 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 filière lait est de 28 %, celle sur la valorisation des viandes est de 12 %.

Dès lors, pour une production brute agricole (*hors PAC*) potentielle de 801 €/ha de SAU après décote de 26.9 % pour sols superficiels dont :

- 492 € de produits végétaux,
- 193 € de produits de l'élevage laitier,
- 116 € de produits animaux,

le chiffre d'affaires potentiel en aval de la production serait de 1 187.5 €/ha de SAU dont :

- 728.2 €/ha pour la filière végétale AVAL (1.48 x 492 €),
- 285.6 €/ha pour la filière lait AVAL (1.48 x 193 €),
- 171.5 €/ha pour la filière viande AVAL (1.48 x 116 €).

**La marge ou valeur ajoutée en AVAL de la production serait de 435.6 soit 436 € par hectare dont :**

- 335 € sur la valorisation des produits végétaux (46% de 728.2 €),
- 80 € sur la valorisation des produits issus du lait (28% de 285.6 €),
- 20.6 € sur la valorisation des produits issus de viande (12% de 171.5 €).

## **X.D- LA PERTE POTENTIELLE DE VALEUR AJOUTEE A LA FILIERE GLOBALE**

**Sans mesure de réduction le risque de perte pour les filières agricoles est estimée à 1 011 €/ha/an** dont :

- 281 de pertes de valeur ajoutée à la production,
- 295 € de pertes en amont de la production,
- 436 € de pertes en aval de la production.

## **X.E- LA PERTE EN PHASE CHANTIER**

Le chantier interviendra de juillet à mars de l'année suivante, il conduira à une perte de fourrages d'environ 400 tonnes (3.8 tonnes soit environ 4 tonnes de matières sèches par hectare sur 132 ha) avec une plus-value de 105 € par tonne (120 € de produit - 15 € de charges) soit une perte de 52 668 €.

## **XI- SYNTHÈSE DES IMPACTS AGRICOLES**

Le tableau page suivantes recense les impacts identifiés pour les productions agricoles du territoire et ses filières.

Le projet réduira de 3.3 millièmes la surface de terres arables de l'agglomération (39 000 ha) et de 0.56 millième celle du département (226 800 ha).

Le projet permettra l'installation d'un éleveur sur une surface insuffisante pour une installation en grandes cultures compte tenu de la qualité des sols engagés dans le projet.

Le potentiel de production des sols étant très faible, le projet impactera peu la ressource alimentaire de la France (8 millièmes du tonnage de céréales, 0,3 millième du tonnage de colza) par contre il contribuera à consolider une filière ovine implantée localement.

La remise en prairies permanentes du site ne pourra qu'avoir un effet bénéfique au plan environnemental à tout niveau (enrichissement de la biodiversité, préservation des sols, réduction des émissions de CO<sub>2</sub>...).



Pour la COBEVIM impliquée dans le projet, celui-ci contribuera à sécuriser l'approvisionnement de la filière ovine départementale et donc nationale, filière aujourd'hui importatrice.

L'économie et la transmissibilité des exploitations ne seront pas impactées. En effet toutes restent d'une taille supérieure à la moyenne des exploitations haut-marnaises (170 ha selon le recensement agricole 2020).

### Recensement des impacts aux filières agricoles

ENJEUX	EFFETS POSITIFS	EFFETS NEGATIFS	REMARQUES
<b>Production de grandes cultures alimentaires</b>		Impossible sous panneaux  Perte de 460 tonnes de potentiel de céréales et 140 tonnes de colza	8 millièmes de la production nationale de céréales (57 millions de tonnes)  0.03 millième de la production nationale de colza (5.1 millions de tonnes)
<b>Elevage bovin</b>		Complicé sous les panneaux compte tenu de leur hauteur au point bas	
<b>Elevage ovin</b>	Ombrage / Aménagement des accès/Sécurité de clôture et installation d'une prairie permanente pâturable		
<b>Actifs agricoles</b>	installation d'un éleveur et donc création d'un emploi		Maintien des actifs dans l'exploitation abandonnant les terres
<b>Pérennité des systèmes d'exploitation</b>	Sécurisation d'un projet ovin	Perte de revenu pour une exploitation	Capacité de l'exploitation à absorber la perte de revenu au travers le développement d'autres recettes
<b>DPB</b>	130 ha de droits DPB libérés pour la réserve départementale		sous réserve de la possibilité de mettre en réserve
<b>Evolution des pratiques</b>	Mise en place d'un système herbager extensif favorable à la biodiversité et à la protection des sols  Abandon de grandes cultures nécessitant des apports d'intrants  Gain de ressource en fumure organique  Mise en place d'un suivi		Tester et mieux connaître le potentiel des systèmes ovins sous panneaux
<b>Filières</b>	Développement de la filière ovine dont un des acteurs majeurs est implanté à proximité du projet		Pas de réelle valorisation des cultures sur le territoire hormis pour la production d'énergie

## **XII- BESOINS DE COMPENSATIONS DES IMPACTS AUX FILIERES ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE**

Le calcul des impacts à l'économie agricole :

- d'une part, du fait des surfaces prélevées pour les pistes, équipements et autres aménagements,
- d'autre part du fait d'une perte des valeurs ajoutées potentielles en raison de l'évolution des systèmes de grandes cultures et polyculture-élevage vers un système ovin extensif au travers le pâturage ovin, évolution imposée par la présence de tables,

a été réalisé sur la méthode déjà éprouvée et acceptée par la CDPENAF de Haute-Marne sur base des données économiques relatives et très spécifiques au territoire du BARROIS publiée par le CERFRANCE, sur base de données économiques relatives aux filières agro-alimentaires publiées par l' Agreste.

### **XII.A- CALCUL DE LA VALEUR AJOUTEE LIEE A LA SOLUTION DE REDUCTION**

Le projet permettra l'installation d'un éleveur ovin pratiquant cette activité à titre secondaire depuis plus de 4 ans dès lors la réduction des impacts aux filières sera évaluée à partir des résultats observés sur les systèmes ovins pour les campagnes 2019,2020 et 2021 et publiés par le CERFRANCE, ces résultats sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Le CERFrance y établit **la valeur ajoutée annuelle des systèmes ovins à 548.3 € par hectare.**

Ces systèmes sont extensifs et généralement en place sur les sols à très faibles potentiels comme le confirme leur chargement moyen de 0.85 UGB par hectare de surface fourragère comparable à celui retenu pour les sols dans l'emprise du parc photovoltaïque.

**Résultats de campagne des systèmes ovins Aube-Haute-Marne selon l'observatoire CERFRANCE/Chambres d'agriculture Aube-Haute-Marne**

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

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

**La valeur ajoutée amont générée par l'exploitation ovine serait de 235.8 €/ha/an**, sur les bases déjà évoquées soit :

- 71 % d'abattement fiscal pour les achats reventes de marchandises, soit 123.25 € de valeur ajoutée avec 29% de marge pour 425€ d'intrants (32+16+20+241+48+9+38+21),
- 50% d'abattement fiscal pour les prestations de services soit 112.5 € de valeur ajoutée pour 225 € d'achats de prestations (27+8+75+21+10+84).

Selon le référentiel de l'AGRIAA Grand Est évaluant les marges sur la transformation en GRAND EST et l'Agreste établissant le rapport entre chiffres d'affaires agricole et agroalimentaire à 1.48, **la valeur ajoutée AVAL serait de 194.2 € dont :**

- 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,
- 118.2 € pour la filière végétale avec 984.7€ de chiffres d'affaires pour 665.3 € de produits animaux et avec une marge de 12 % à la transformation,

**Globalement la valeur ajoutée sur la filière agricole après projet est estimée à 978.3 € par an soit 978 €/ha/an** dont :

- 548.3 € à la production,
- 2358 € en amont de la production,
- 194.2 € en aval de la production.

## **XII.C- MONTANT DE LA COMPENSATION ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE**

Au regard de la valeur ajoutée initiale estimée à 1 011 € par hectare et par an et de la valeur ajoutée que pourrait générer l'atelier ovin évaluée à 978 € par hectare et par an, le risque de **perte de valeur ajoutée est estimée à environ 33 € par hectare** restant exploitable.

Avec 13.4 ha de pertes de surface exploitables (*dont 0.5 ha pour la bergerie*) et 117 ha restant exploitables, la perte de valeur ajoutée potentielle sera de 17 408.4 € par an dont :

- 3 861 € pour les 117 ha restant exploitables (*117 x 33 €*),
- 13 547.4 € pour les 13.4 ha de pistes, aménagements paysagers et l'emprise des équipements et de la bergerie (*13.4 x 1 011€*),

Sur la base d'une durée de reconquête de la valeur ajoutée prévue de 10 ans le risque de perte de valeur ajoutée engendrée par le projet est de 174 084 €, il s'y ajoute 52 668 € de pertes de fourrages lors de la phase de travaux, ce qui porte le besoin de compensation à provisionner à un montant total de 226 752 €.

**GLHD s'engage à consigner cette somme de 226 752 € à la Caisse de Dépôt et Consignation dès autorisation à commencer les travaux, ils seront mobilisables pour les projets admis au** fonds de compensation agricole départemental en cours de mise en place.

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,
- 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 porcs 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.

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 m<sup>2</sup> : 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 artisanale** et ses annexes nécessiteront environ 800 m<sup>2</sup> 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.**

**GLHD** 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, GLHD 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	Echéance	Nombre d'emplois créés	Valeur ajoutée annuelle générée min 30 000 € par emploi	Affectation de la compensation liée au parc agrivoltaïque de LAVILLE AUX BOIS
<b>Découpe, conditionnement de viandes et suivi logistique par la SCIC Coop Viandes de Haute-Marne</b>	138 000 €	3 <sup>ème</sup> trimestre 2024	1 à 2	30 à 60 000 €	50 000 €
<b>Stockage et distribution de fruits et légumes frais locaux par l'A.D.M.A (association de développement)</b>	354 000 €	2025	1	30 000 €	40 000 €
<b>Unité de salaison et charcuterie (porteur coopératif)</b>	2 000 000 €	2025	6	180 000 €	36 752 €
<b>Fabrication d'aliments et équipements des élevages porcins pour la création de la filière Assoc Viandes Haute-Marne</b>	1 500 000 €	2025	2	60 000 €	50 000 €
<b>Etude des opportunités et installation de casiers de distribution de produits locaux par l' A.D.M.A (association de développement)</b>	200 000 €	2024	1	30 000 €	50 000 €

### **XIII- EFFETS CUMULATIFS**

Le projet n'aura pas d'effet cumulatif avec d'autres projets du même type car, à ce jour, c'est à dire mi-juillet 2023, il n'a pas été identifié de projet validé à l'échelle de la Communauté d'agglomération de Chaumont, ni des intercommunalités voisines quoique concernant la territoire de l' agglomération de Chaumont deux projets ont déjà reçu un avis favorable de la CDPENAF quant à la faisabilité de l'activité agricole en synergie avec les tables photovoltaïques ainsi qu'une validation du calcul et du montant de la compensation. Quatre autres projets localisés sur les deux Communautés de communes de MEUSE-ROGNON et du GRAND LANGRES ont reçu les mêmes validations.

Les deux projets similaires identifiés sur l'agglomération de CHAUMONT (*VESAIGNES-SUR-MARNE* et *CHAMARANDES-CHOIGNES*) concernent 105 ha d'emprise agricole pour une puissance installée d'environ de 100 MWc.

En cumulant avec ce projet à LAVILLE AUX BOIS et *CHAMARANDES-CHOIGNES*, la puissance installée sur l'agglomération de CHAUMONT serait de 194 MWc pour une production d'environ 215 GWh correspondant à la consommation annuelle d'environ 44 000 ménages (*utilisant 4 850 MWh par an*) ceci en occupant, au total des trois projets, environ 0.05 % de la surface agricole de l'agglomération (*environ 48 900 ha*).

## XIV- CONCLUSION

Ce projet contribuera à l'installation d'un élevage ovin, le développeur du parc prévoit de soutenir cet élevage au travers le financement des investissements nécessaires pour l'équipement des parcs en clôtures et systèmes d'abreuvement et de contention et pour la mise à disposition de matériel d'entretien et de surveillance, il prévoit aussi d'assurer une compensation des aides PAC non mobilisables par la conclusion d'un contrat de prestations de service.

Le projet agricole apparaît viable et pérenne.

Le projet permettra une production d'énergie tout en maintenant une activité agricole significative.

Toutefois en raison de la modification de système avec abandon des grandes cultures au projet de l'élevage ovin, il génère une perte de valeur ajoutée en amont et aval de la production (*réduction des achats et moindre valeur ajoutée sur la transformation*), cette perte de valeur ajoutée pour les filières agricoles est estimée à 226 752 € et devra faire l'objet d'une compensation.

Le projet apparaît vertueux car permettant une production d'énergie tout en maintenant une activité agricole significative. Il répond à la définition de l'Agrivoltaïsme approuvée par le parlement en date du 07 février 2023 et reprise en annexe N°16. En effet :

- les tables assureront une protection de la végétation contre l'ensoleillement excessif estival et le vent ce qui implique une moindre évapotranspiration et ainsi une meilleure résistance à la sécheresse, un atout pour les sols très superficiels,
- la remise en herbe du site et le pâturage ovin en conduite tournante imposés par la présence des tables photovoltaïques contribueront à l'amélioration du sol et à la biodiversité,
- les tables tempèrent les écarts de températures et contribuent à lisser la production herbagère sur l'année, permettant de maintenir les brebis en parcours extérieur sur une plus longue période,
- les ovins profiteront de l'ombrage et de l'effet coupe-vent des tables, de plus ils seront protégés des attaques de loup par la présence de clôtures d'une hauteur de 2 m,
- la hauteur des tables et les largeurs inter-rangées permettront une activité de pâturage ovin dans de bonnes conditions et donc le maintien d'une véritable activité d'élevage avec un chargement annuel moyen de 5 brebis-mères par hectare tel qu'usuellement pratiqué sur ce type de sol,
- les tables et autres installations seront intégralement démontables et recyclables.