



Etude préalable agricole

Parc photovoltaïque de Champvert

Coordination technique : Damien BRUNON
Vos contacts CETIAC : Guillaume SCHMITT, Lise WATIER

L'étude préalable agricole

Séquence Eviter/Réduire/Compenser –

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

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

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

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

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

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

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

Contexte réglementaire



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



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

Conditions d'application

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

Le cadre de l'étude préalable agricole

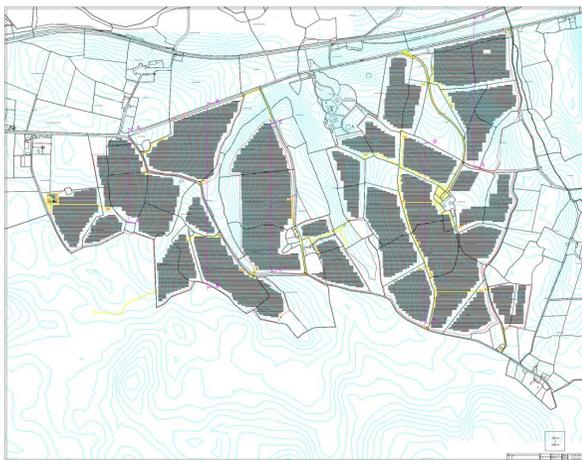
Les acteurs, l'intervention de CETIAC, le projet –



CRYO Solar développe et exploite des centrales photovoltaïques depuis plus de 10 ans. CRYO Solar développe actuellement des projets de centrale au sol, sans subvention, dédiées au monde rural (collectivités, agriculteurs, particuliers). 15 MW de projets photovoltaïques sont actuellement en production (centrales au sol et toitures), et plusieurs MW de projets photovoltaïques et hydrauliques sont en développement.

PLAN DE MASSE DU PROJET

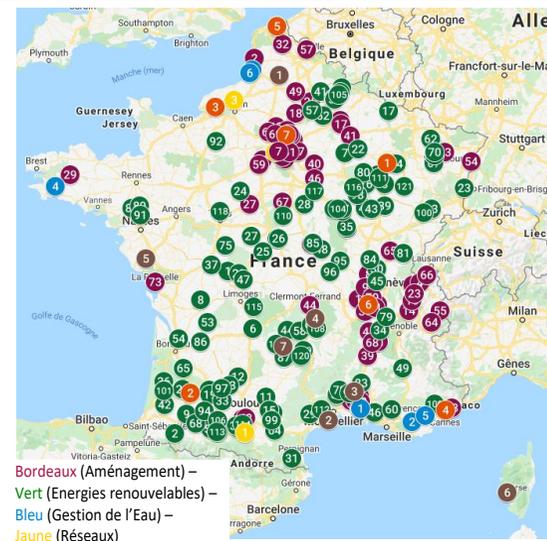
Le projet photovoltaïque s'inscrit dans une logique de redynamisation d'un domaine agricole. Les 189 ha du projet ont donc été développés en parallèle de réflexions agricoles locales. Le projet agricole lié au projet photovoltaïque a été dimensionné par la Chambre d'agriculture départementale de la Nièvre.



Disponible page 7



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



L'équipe de **CETIAC** est constituée d'**ingénieurs agronomes** capables d'apporter une expertise répondant aux enjeux de compensation agricole collective adapté au territoire, aux ressources du territoire, aux usagers et à ces acteurs économiques.

Plus de **250 missions** ont été réalisées en 3 ans d'existence, sur tout le territoire national, dont 30% pour des projets de parc photovoltaïque au sol.

L'ÉQUIPE CETIAC



Julie Seegers
Gérante de CETIAC

Margot Vanrenterghem
Consultante

Lise Watier
Consultante

Katiane Viollin
Consultante

Guillaume Schmitt
Consultant

Maxime Guittat
Consultant

Baptiste Gervaise
Consultant

Sommaire

Déroulé de l'étude préalable agricole –

SOMMAIRE :

Description du projet

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

p5
p6
p7
p8
p9
p10
p11

Analyse de l'état initial de l'économie agricole

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

p12
p13
p14
p16
p17
p19
p20
p22
p23
p24
p25

Etude des effets positifs et négatifs sur l'économie agricole

Préambule
La séquence Eviter, Réduire, Compenser
Mesures d'évitement
Restructuration du domaine agricole
Mesures de réduction
Bilan économique des mesures
Mise en œuvre des mesures
Analyse des impacts du projet
Bilan des impacts

p26
p27
p28
p29
p30
p31
p41
p42
p43
p44

Méthodologie et Bibliographie

Méthodologie CETIAC
Bibliographie

p45
p46
p49

GLOSSAIRE :

ETP : Equivalent temps plein

IAA : Industrie agro-alimentaire

IGP : Indication géographique protégée

OTEX : Orientation technico-économique

PAC : Politique Agricole Commune

PBS : Production brute standard

PRA : Petite région agricole

RGA : Recensement Général Agricole

RPG : Référentiel Parcellaire Graphique

SAU : Surface Agricole Utile

UTA : Unité de travail annuel

UGB : Unité gros-bétail



Description du projet photovoltaïque

1. Situation géographique du projet
2. Fiche d'identité du projet
3. Intégration et compatibilité du projet
4. Volonté locale de préserver l'environnement
5. Le domaine de Fonverne
6. Activité agricole concernée par le projet

Situation géographique du projet

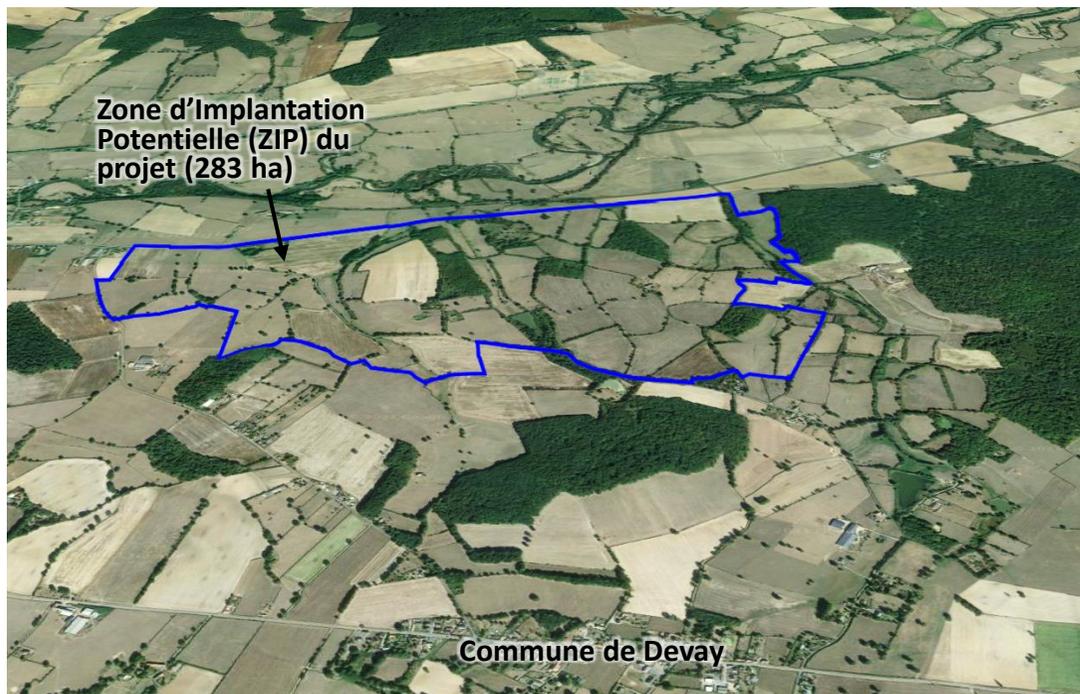
La commune de Champvert –

Le projet se situe sur la commune de **Champvert**, dans le département de la **Nièvre (58)**.
Champvert appartient à la **communauté de communes (CC) Sud Nivernais**.



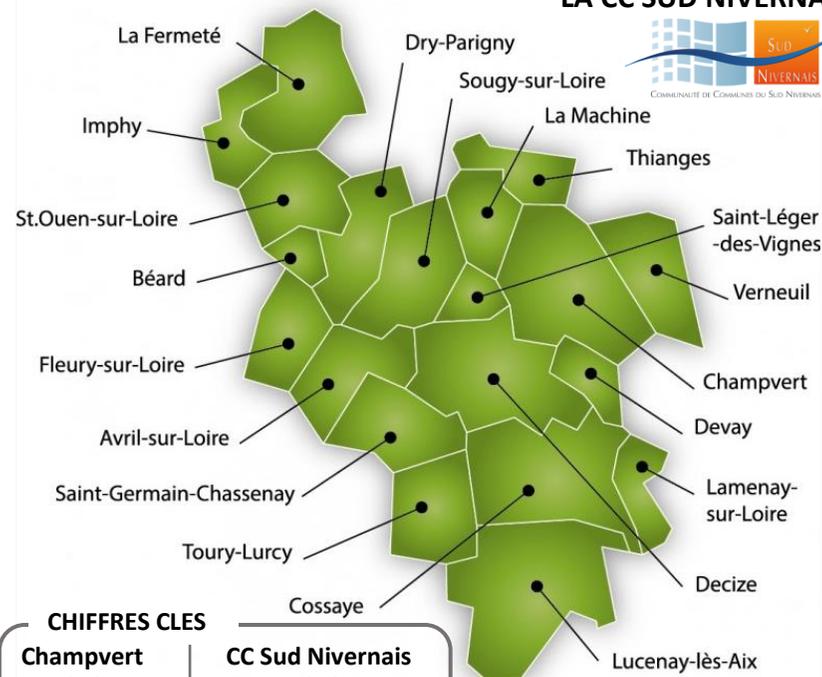
Source : mairie-champvert.fr

LOCALISATION DU PROJET



Source : Google Earth

LA CC SUD NIVERNAIS



Source : CC Sud Nivernais

Fiche d'identité du projet

Caractéristiques techniques –

Thème Données

Objet du projet Projet de parc photovoltaïque développé dans l'optique de redynamiser le domaine agricole sur lequel il se situe.

Surface (dont bâtie) 189 ha clôturés. 59,41 ha de surface de panneaux (fixes, monopieds, acier galvanisé, fondations pieux battus) pour une production d'énergie électrique estimée à 160 650 MWh/an

Portage 

PLU Règlement National d'Urbanisme

Maîtrise foncière Privée

Historique et justification du projet Le projet photovoltaïque de Champvert s'est développé sur la base d'une réflexion agricole mise en œuvre par la Chambre d'agriculture départementale de la Nièvre. L'objectif est ici de restructurer un domaine agricole dont le potentiel n'est pas exploité dans son intégralité.

PLAN DE MASSE DU PROJET



Source : CRYO

Intégration et compatibilité du projet

Le SCoT du Grand Nevers –

Le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Grand Nevers** a été approuvé en mars 2020 (passage de 47 à 109 communes). Le nouveau SCoT intègre 160 000ha d'espaces agricoles. Les objectifs du SCoT sont principalement :

- Pérenniser le maillage bocager
- Maintenir la diversité des paysages agricoles,
- Protéger les espaces agricoles
- Prendre en compte l'activité agricole
- Interdire le mitage des espaces agricoles et naturels

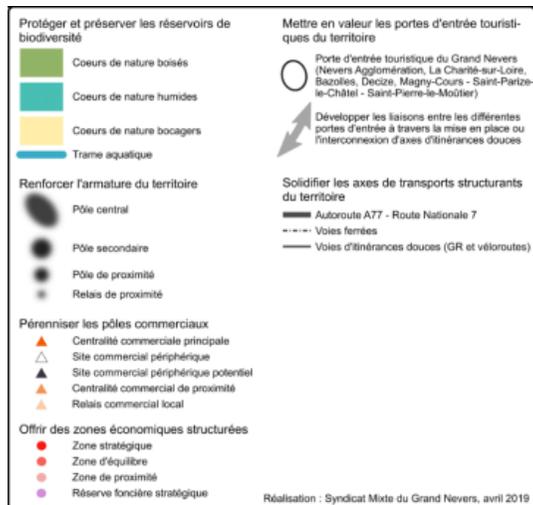
Le projet s'insère dans un espace défini comme « cœur de nature bocager » à proximité du pôle secondaire de Saint-Léger-des-Vignes.

Le Règlement national d'urbanisme (RNU)

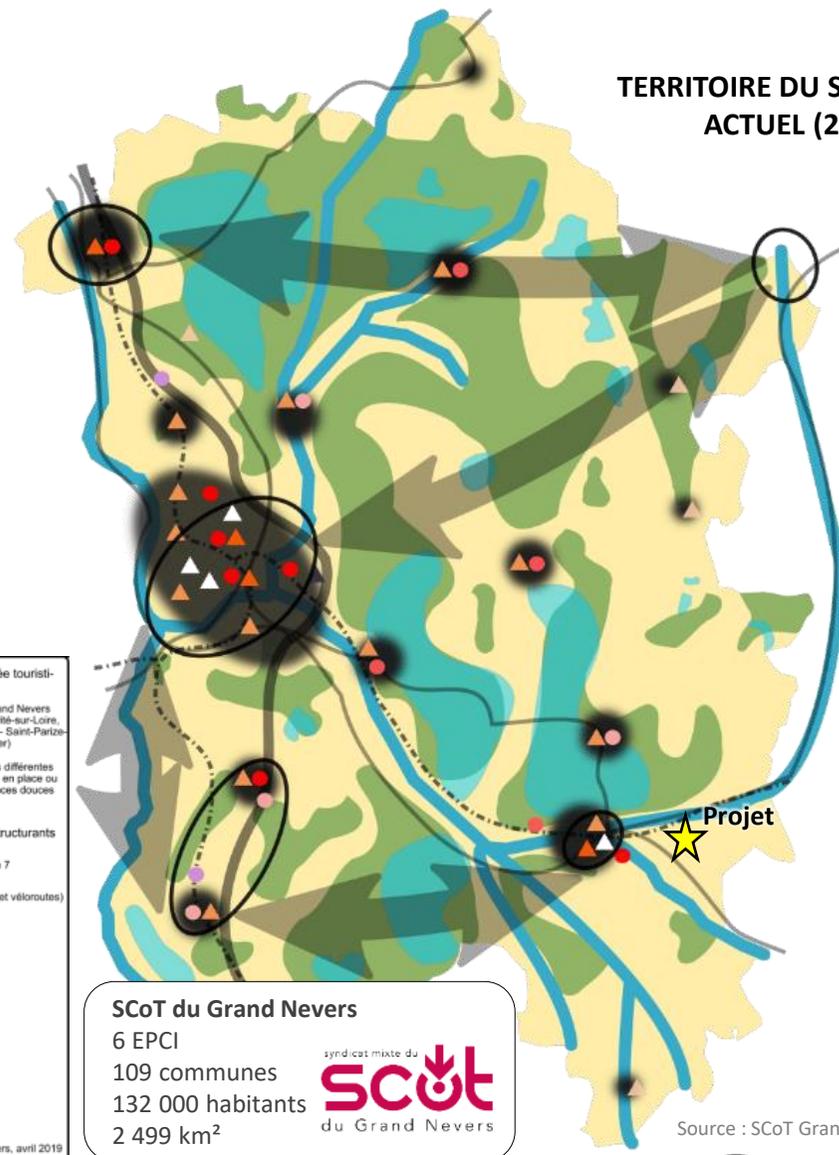
En l'absence de Plan local d'urbanisme (PLU) concernant la commune de Champvert, le **RNU s'applique**. Ce document fixe les règles d'urbanismes applicables à l'ensemble du territoire en l'absence de document tenant lieu du PLU sur les communes concernées.

Le RNU précise que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs (dont les projets photovoltaïques au sol) peuvent être autorisés si ils ne sont **pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole**, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées.

Le SCoT du Grand Nevers intègre les enjeux de préservation de l'espace agricole et de développement économique. Le projet de parc photovoltaïque au sol n'est pas compatible avec le SCoT du Grand Nevers qui s'oppose aux projets photovoltaïques sur terres agricoles. Cependant, la commune étant soumise au RNU, celui-ci s'applique en priorité par rapport au SCoT.



TERRITOIRE DU SCOT ACTUEL (2020)



Volonté locale de préserver l'espace agricole

Actions mises en place à l'échelle départementale –

Le PAD et le plan d'action de la Nièvre

Le Projet Agricole Départemental (PAD) de la Nièvre 2014-2020 a pour objectif d'identifier les enjeux agricoles et alimentaires du territoire et de fixer des orientations pour préserver l'agriculture locale. Il donne ainsi naissance à 27 actions agricoles dont :

- La mise en place et l'animation de 5 comités agricoles locaux de territoire,
- L'accompagnement à la réalisation du projet d'éco-pastoralisme « projet Pasto'Loire »,
- La promotion de l'agriculture biologique dans les filières organisées.

Le Département de la Nièvre met également en place un **plan d'actions 2016-2021** qui propose des actions pour construire son avenir économique. La fiche n°2 est consacrée à l'agriculture, elle relève 3 enjeux majeurs pour l'agriculture départementale :

- Retrouver de la valeur ajoutée par la **transformation locale** des productions ainsi que la **vente en circuits-courts**,
- Favoriser la modernisation de l'agriculture : **diversification des productions, transmission des exploitations et l'installation des jeunes**,
- Fournir aux consommateurs des **produits de qualité et respectueux de l'environnement** (dont agriculture biologique)

Des espaces tests agricoles



Pôle historique de la filière charolais, l'**Agropôle du Marault** est aujourd'hui un lieu d'innovation, de l'agriculture jusqu'à l'agroalimentaire. Le site de 40ha accueille :

- un espace test maraîcher en agriculture biologique,
- une partie grandes cultures sur 6ans (intégrer des légumineuses à un système de polyculture-élevage typique de la Nièvre),
- des expérimentations de pâturage tournant.

De même, l'**Espace test Maraîcher de la Baratte à Nevers** est né en 2013 de la volonté commune du Département, de la Ville de Nevers, de la Chambre d'agriculture et de la collaboration d'autres acteurs locaux, de recréer une dynamique agricole nouvelle.

LES ESPACES TESTS AGRICOLES LOCAUX



Source : SCoT Grand Nevers

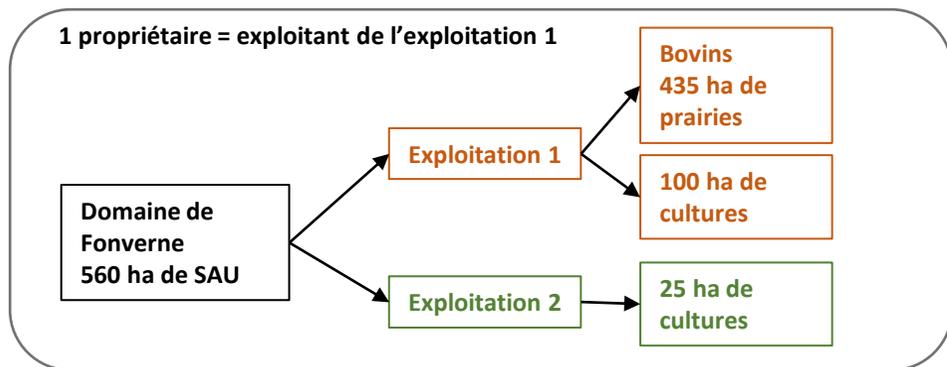
Les nombreuses initiatives agricoles locales démontrent la volonté des acteurs du territoire de préserver et dynamiser l'agriculture typique de la Nièvre et de développer l'innovation agricole.

Le domaine de Fonverne

Accompagnement à l'installation/transmission –

Le site d'étude se situe sur le **domaine de Fonverne**, d'une surface totale de 660 ha, pour 560 ha de SAU (les 100 ha restants correspondant à des surfaces boisées). La grande majorité (535 ha) de la surface agricole est valorisée par une seule exploitation agricole en polyculture-élevage. 25 ha sont valorisés par une seconde exploitation agricole.

REPARTITION DES SURFACES AGRICOLES DU DOMAINE



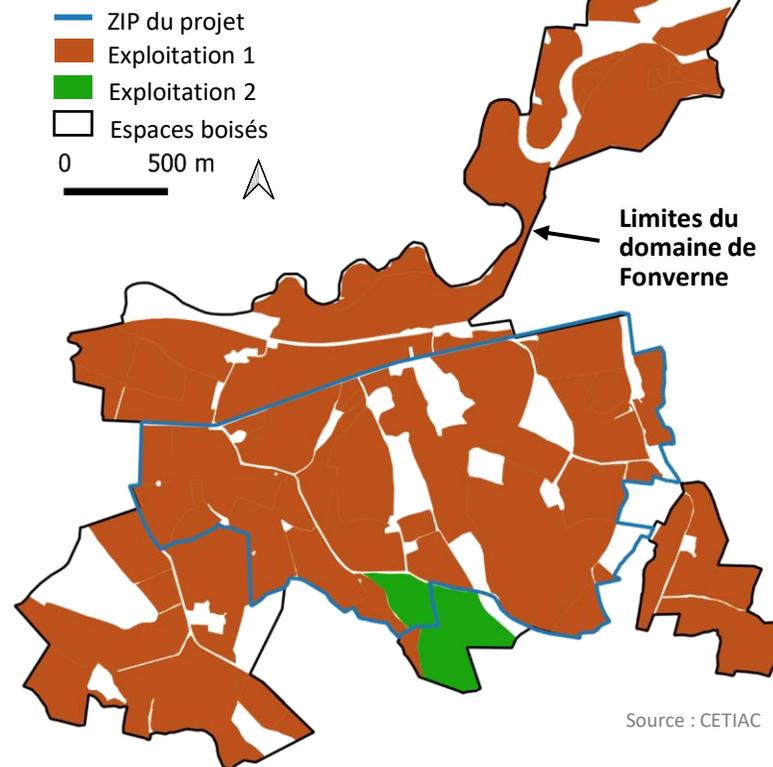
L'arrêt de l'exploitation agricole concernée est imminent. Le projet photovoltaïque s'inscrit dans une réflexion agricole en lien avec l'avenir agricole du domaine. En collaboration avec la Chambre d'agriculture de la Nièvre, des études préliminaires ont été menées afin d'étudier des scénarios d'installation d'exploitants agricoles sur le domaine (voir page 30).

EXPLOITATIONS AGRICOLES DU DOMAINE DE FONVERNE

Exploitation	SAU	ETP	Productions	Projets à moyen terme
Exploitation 1	535 ha d'un seul tenant	1 ETP (salarié agricole) pour la gestion du cheptel bovin, travaux agricoles réalisés par une ETA pour les cultures et les prairies	Bovins (100 mères, cultures (alimentation du cheptel et vente)	Départ à la retraite du propriétaire exploitant.
Exploitation 2	470 ha dans un rayon de 30 km	4 ETP	Grandes cultures (blé, orge, colza, tournesol, etc.)	A minima maintien de l'activité actuelle

Le projet photovoltaïque s'inscrit dans une réflexion agricole globale afin d'assurer la vocation agricole des 560 ha de SAU du domaine de Fonverne. En effet, l'arrêt de l'exploitation agricole concernée est imminent.

LE DOMAINE DE FONVERNE



Source : CETIAC

Activité agricole concernée par le projet

Productions et exploitations agricoles –

Les surfaces agricoles du site d'étude (229 ha, soit 81% de la surface totale) sont valorisées par des cultures (céréales et oléoprotéagineux) et par des prairies (élevage de bovins vendus en tant que reproducteurs ou broustards).

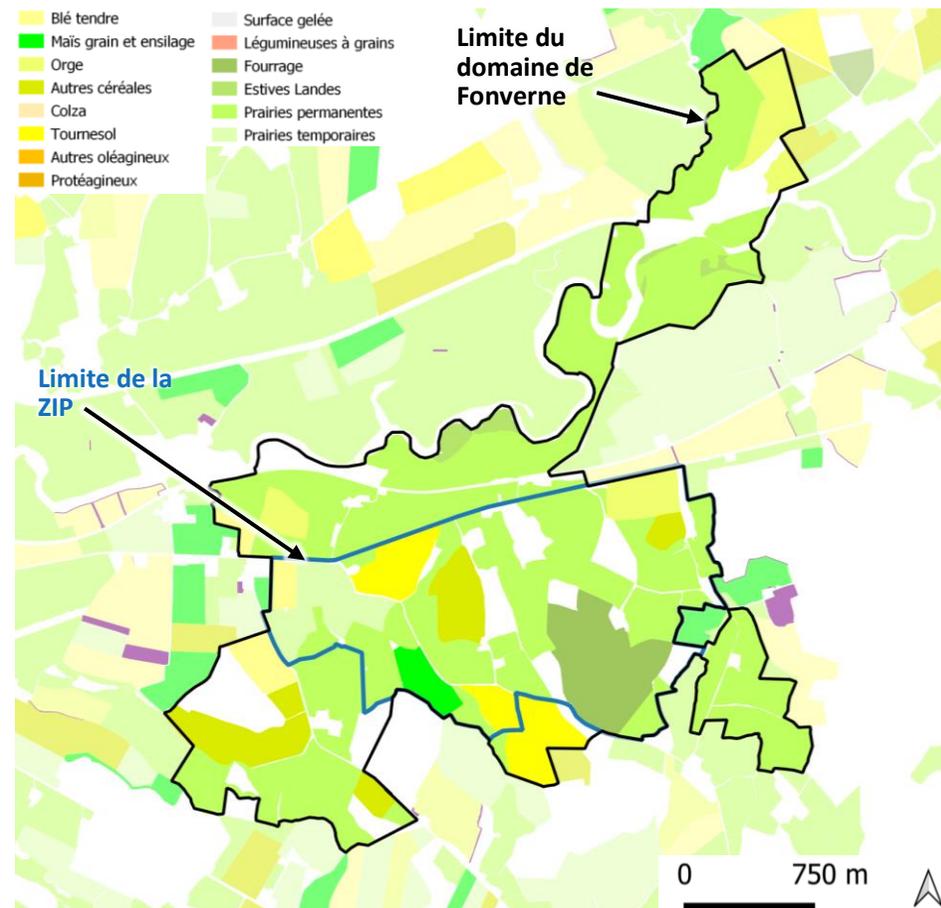
PRODUCTIONS AGRICOLES SUR LA ZIP

Production	Surface 2019	Surface 2021	Rendement (min-max)
Grandes cultures	57 ha	57 ha	
Blé	4,2 ha	4 ha	30-60 q/ha
Orge	10,3 ha	12 ha	30-60 q/ha
Maïs	7,9 ha		81,3 q/ha (département*)
Triticale	17,6	25 ha	40-50 q/ha
Avoine	16,7 ha	8 ha	40 q/ha
Colza		8 ha	20-30 q/ha
Prairie	172 ha	172 ha	2,5 t/ha/an (prairie)
Bovins (mères)	100 têtes, qui pâturent également les autres prairies du domaine		

Source : RPG 2019 (déclarations PAC), entretien avec les exploitants concernés, *Agreste

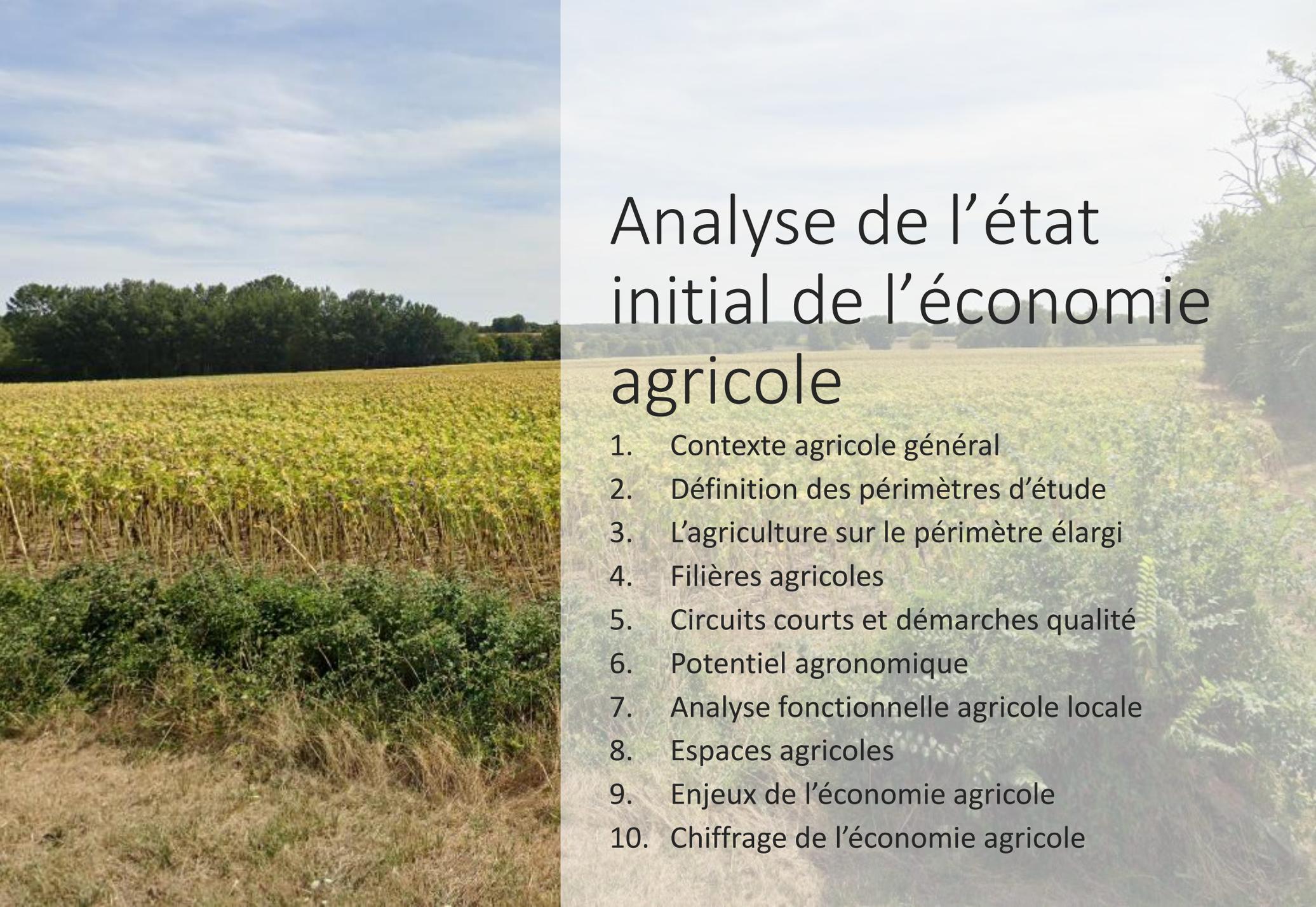
Le projet photovoltaïque concerne un site valorisé majoritairement par de l'élevage bovin, gérée de manière particulièrement extensive, et avec peu de moyens humains. Des cultures sont également produites sur le site du projet.

ASSOLEMENTS SUR LE DOMAINE DE FONVERNE



Source : RPG 2019 (déclarations PAC)

Source : Entretien avec les exploitants concernés



Analyse de l'état initial de l'économie agricole

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

Contexte agricole général

La Nièvre, berceau de l'élevage charolais –

La Bourgogne est la 2^{ème} région la plus agricole de France, après la Champagne-Ardenne. L'agriculture concentre 5% des emplois et de la valeur ajoutée. Ses principaux atouts sont la production de céréales, de vins à renommée internationale et l'élevage charolais.

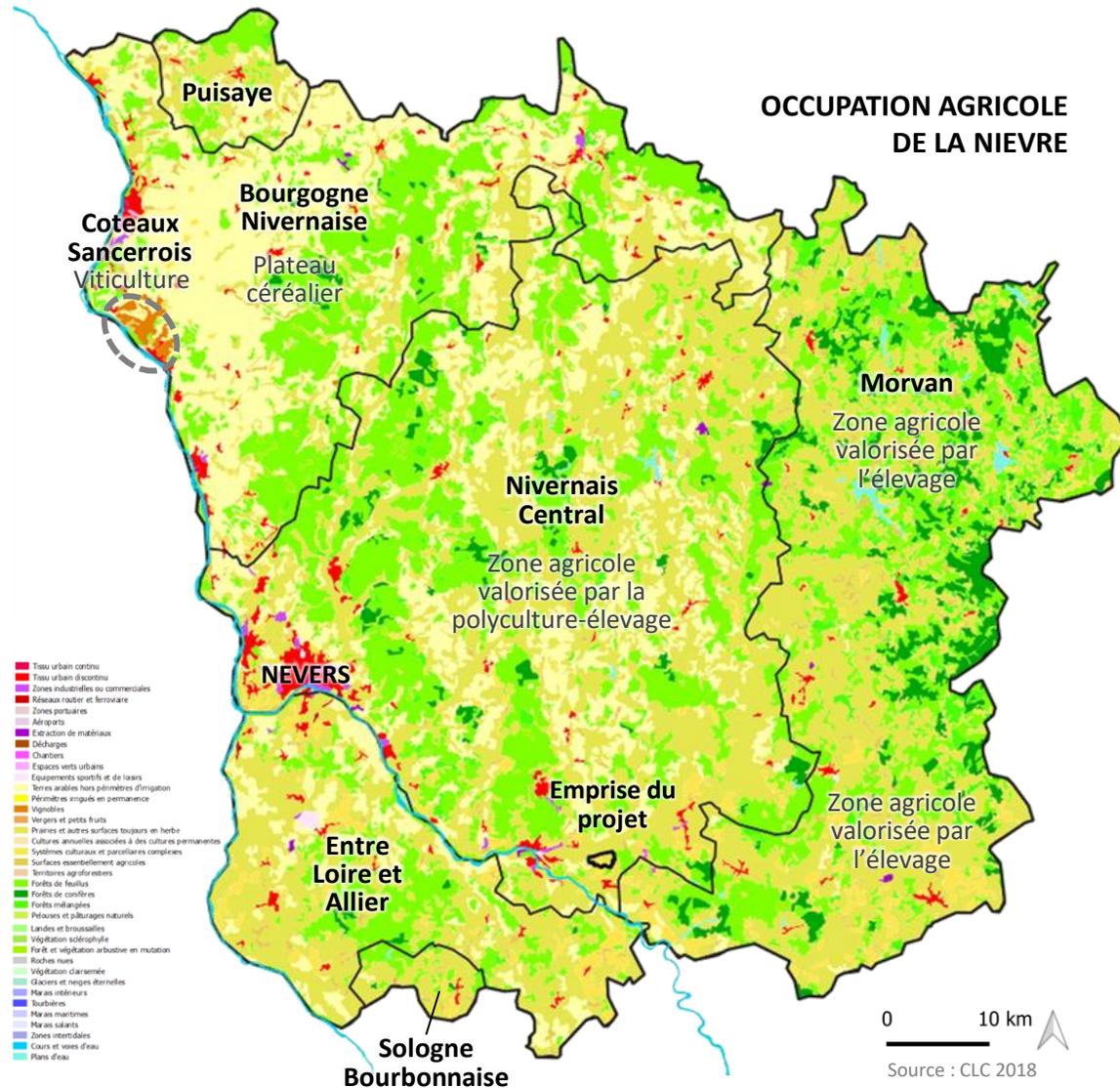
La Nièvre est le berceau de la **race charolaise**. Terre d'élevage, elle compte **145 243 bovins** en 2015. L'élevage y conserve son caractère extensif, avec une moyenne de 1,1UGB/ha.

Le département est découpé en plusieurs petites régions agricoles possédant des orientations marquées :

- **Le Massif du Morvan à l'est** est un paysage de collines. L'agriculture et l'élevage constituent une part importante de son activité,
- **Le Nivernais Central** ainsi que la **Bourgogne Nivernaise** se rattachent au Bassin Parisien et présentent des caractères variés. Il s'agit de régions de cultures essentiellement céréalières et d'élevage de bovins,
- **La Puisaye**, en extrémité nord-ouest, est une région humide d'élevage et de pâtures,
- **l'Entre Loire et Allier** correspond à la partie sud du département. Située entre deux cours d'eau, elle constitue un plateau de faible altitude valorisé par la polyculture-élevage.

Le département de la Nièvre dispose d'une agriculture puissante et tournée vers l'élevage bovin extensif et la culture céréalière. Aujourd'hui, l'élevage tend cependant à se réduire au profit de la culture de céréales. Le projet se situe sur la petite région agricole du Nivernais Central.

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



Définition des périmètres d'étude

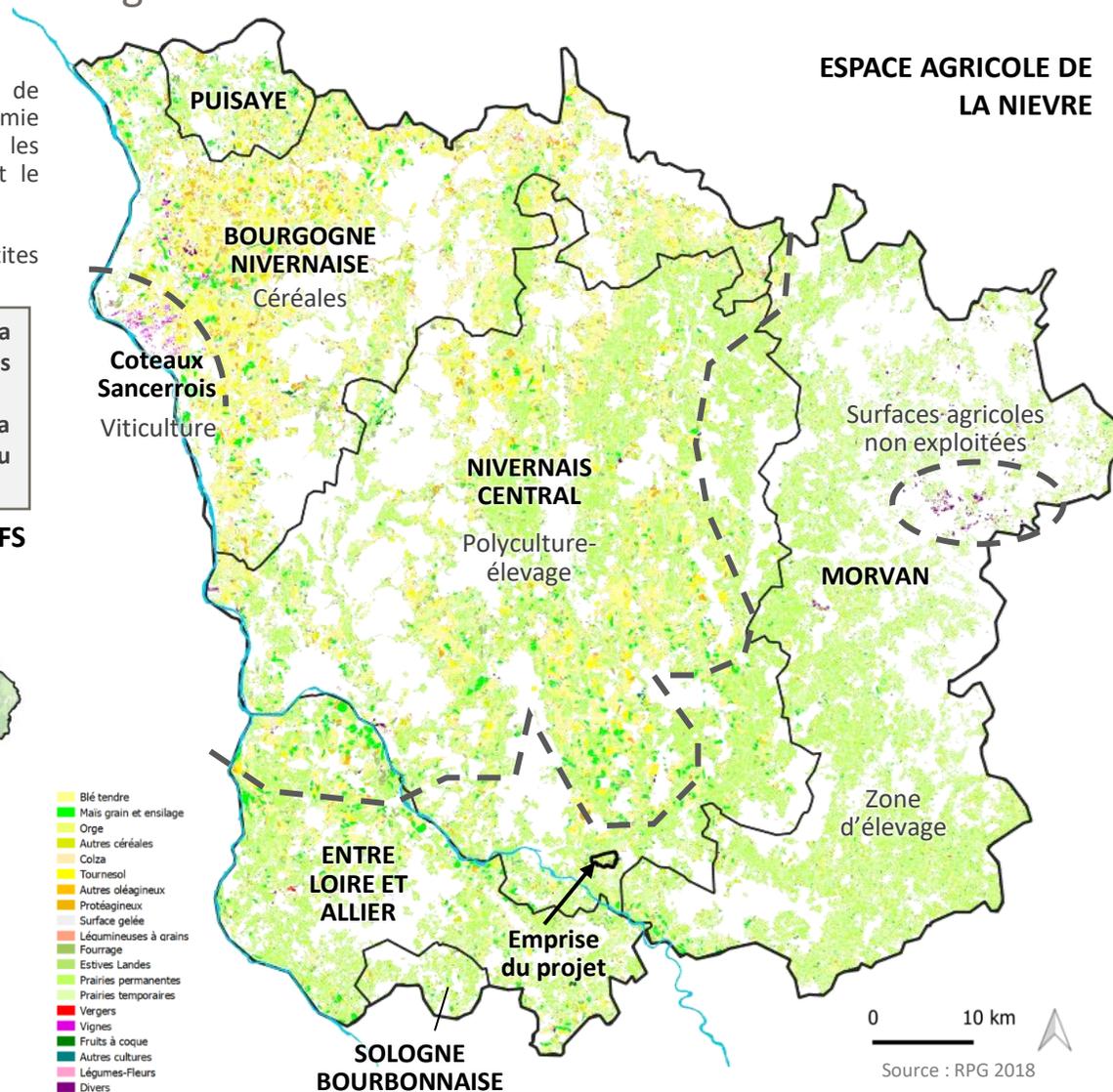
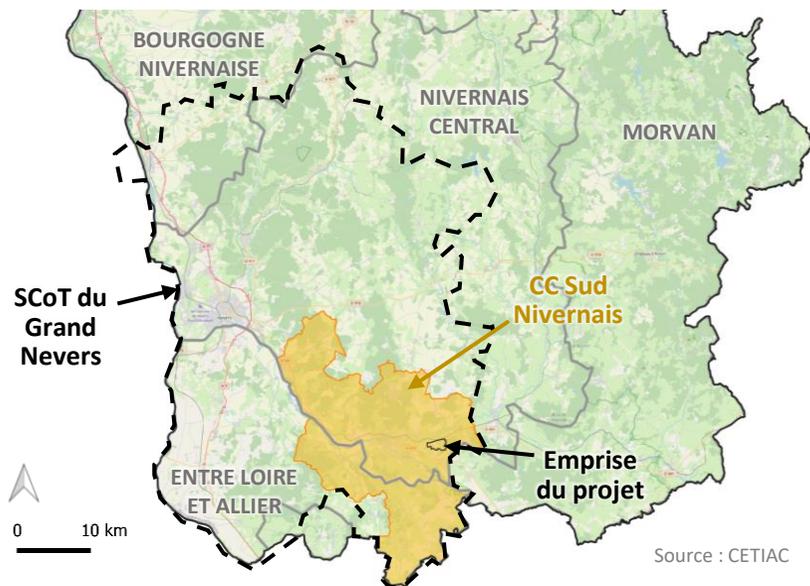
Le Nivernais Central, terre de polyculture-élevage –

Le périmètre d'analyse pour l'étude préalable agricole doit être défini de façon à permettre une compréhension du fonctionnement de l'économie agricole locale. Il peut donc prendre en compte l'occupation des sols, les caractéristiques pédologiques, le fonctionnement des exploitations, et le fonctionnement des filières.

Le contexte général du territoire est d'abord appréhendé à partir des petites régions agricoles : ici la **petite région agricole du Nivernais central**.

Le projet prend place dans un espace du Nivernais Central, à la frontière ligérienne avec l'Entre Loire et Allier, le projet se place dans un secteur représentatif du contexte agricole du territoire. Administrativement, le projet appartient au territoire de la Communauté de Communes Sud Nivernais ainsi qu'au territoire du SCoT du Grand Nevers.

DECOUPIGES ADMINISTRISTRATIFS

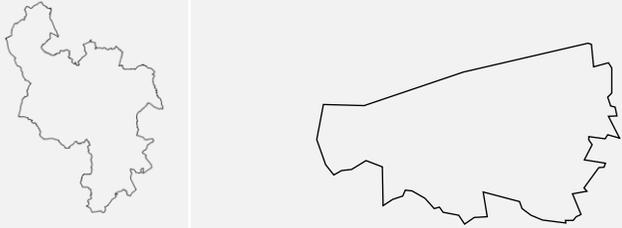


Définition des périmètres d'étude

Périmètre élargi et Site d'étude –

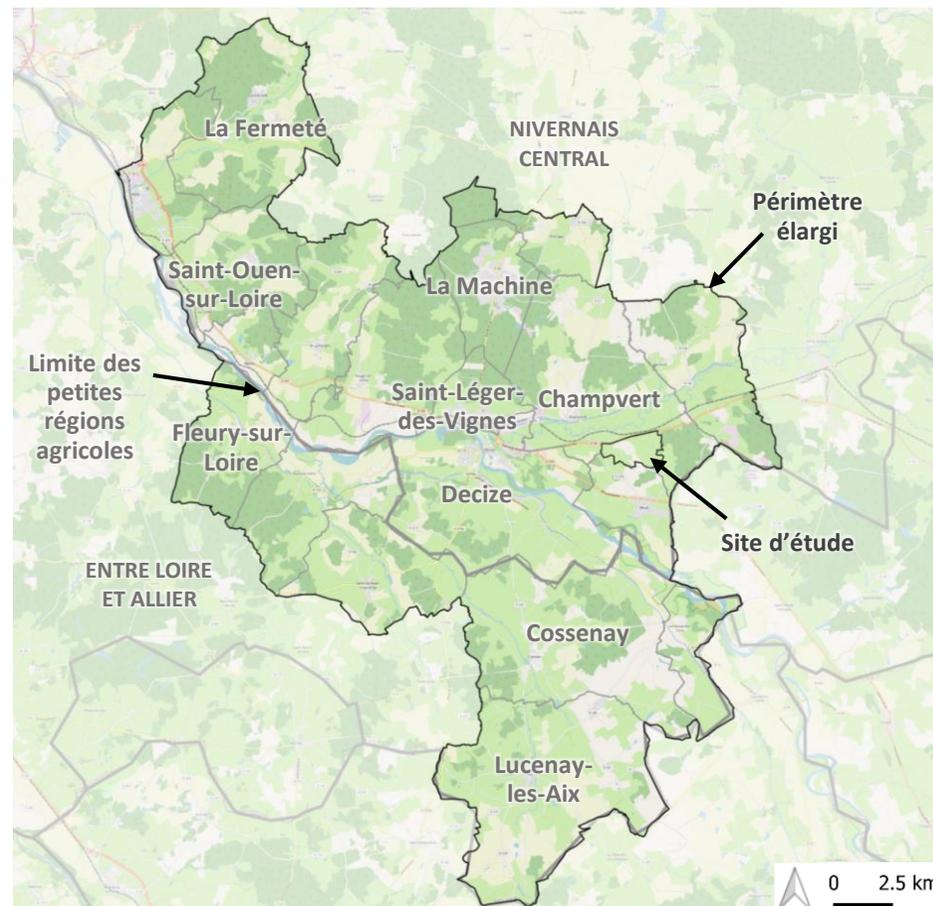
Le périmètre élargi retenu correspond à la **communauté de commune Sud Nivernais**, afin d'obtenir un **ensemble agricole et administratif cohérent**. Le choix de ce périmètre permet en effet de regrouper des communes dont les orientations agricoles sont semblables (**grandes cultures et élevage**) même si deux petites régions agricoles sont concernées (Nivernais Central et Entre Loire et Allier).

Périmètre d'étude élargi	Site d'étude
Correspond aux communes de la CC Sud Nivernais → Cohérence administrative et agricole	Correspond à l'emprise du projet → Agriculture directement concernée par le projet
Regroupe 19 communes	
Surface : 504,6 km ²	Surface : 283 ha



C'est sur le périmètre élargi que sera analysé l'état initial de l'économie agricole. Celui-ci prend en compte le fonctionnement de l'exploitation agricole concernée, ainsi que le fonctionnement des filières.

PERIMETRES D'ETUDE CHOISIS

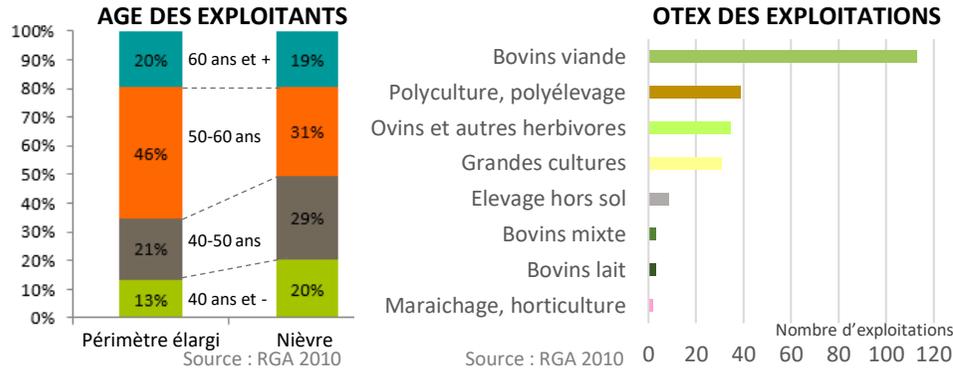


Source : CETIAC

L'agriculture sur le périmètre élargi

Chiffres-clés de l'agriculture –

D'après les données du RPG 2019 (déclarations PAC), la surface agricole utile (SAU) du périmètre élargi est de 28 634 ha, soit **57% de la surface totale**. Les surfaces agricoles sont assez **stables**, 84 ha agricoles ont été consommés entre 2009 et 2016 (soit 0,3% de la SAU, données DGFIP). Cette baisse très modérée de la SAU s'accompagne d'une diminution forte du nombre d'exploitants : entre 1988 et 2010, le nombre d'exploitations est passé de 455 à 237 (-48%) et la **taille moyenne de ces exploitations a presque doublé** (de 66,9 ha à 132,5 ha). On retrouve des tendances proches à l'échelle du département. La transmission de ces exploitations qui s'agrandissent est un enjeu fort du périmètre : en 2010, **66% des exploitants avaient plus de 50 ans et 86% des exploitations n'avaient pas de succession connue**.

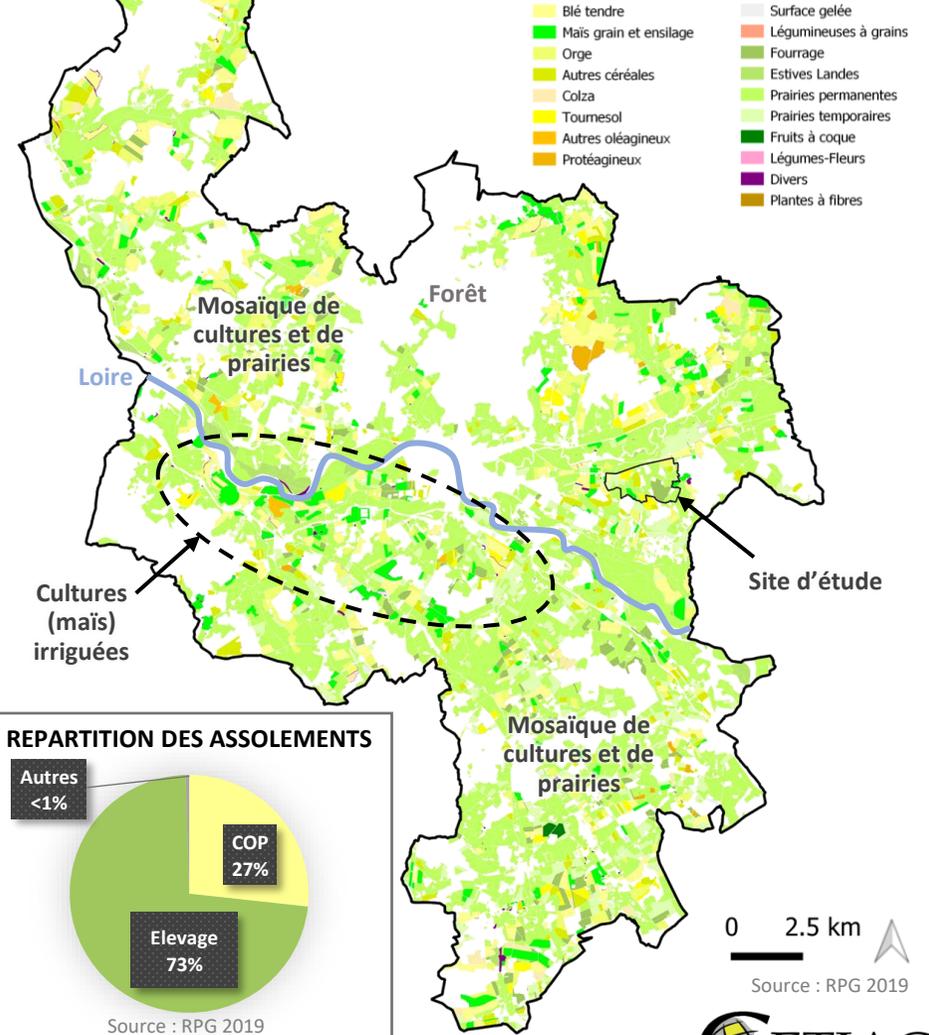


Les assolements du périmètre sont dominés par les surfaces destinées à **l'élevage** (majoritairement des prairies permanentes pâturées par les bovins), et les **COP** (Céréales/Oléo-Protéagineux, majoritairement blé/maïs/orge). Les exploitations sont pour la plupart spécialisées dans l'élevage **bovin viande** (113 exploitations sur 234). On peut noter que **l'élevage et les cultures sont souvent présents sur la même exploitation**, les céréales sont alors souvent valorisées par les animaux. Les cultures se concentrent particulièrement dans les zones irrigables comme en bord de Loire.

L'élevage (bovin viande) et les grandes cultures (blé/orge/colza) dominent largement les activités agricoles du périmètre élargi (voir description des filières ci-après). La transmission des exploitations est un enjeu fort, dans un contexte de vieillissement des exploitants et d'augmentation de la SAU moyenne des exploitations agricoles.

Etat initial de l'économie agricole

ESPACE AGRICOLE DU PERIMETRE ELARGI



Filières agricoles

L'élevage bovin allaitant –

D'après les données du RGA 2010, **172 exploitations sur 237** étaient concernées par l'élevage bovin, dont 113 spécialisées, pour un cheptel total de 29 651 têtes. La majorité des éleveurs sont des bovins naisseurs, dont les **broutards sont vendus pour l'engraissement en Italie ou en Espagne**. Toutefois, une partie des exploitations engraisse ses animaux et les commercialise sous **IGP Bœuf Charolais du Bourbonnais ou de Bourgogne**.

La filière ovine est principalement structurée par des coopératives implantées au niveau national :



L'Union de coopératives **Feder** est bien implantée dans ce secteur géographique, et dans 20 autres départements français. Elle réunit **4 500 éleveurs adhérents** (bovins et ovins) pour un CA annuel de **280M**, et commercialise **192 000 bovins par an**. **Feder Elevage**, coopérative d'élevage de l'Union Feder, est issue de la fusion des coopératives **GLOBAL** et **SOCAVIAC** en juin 2020.

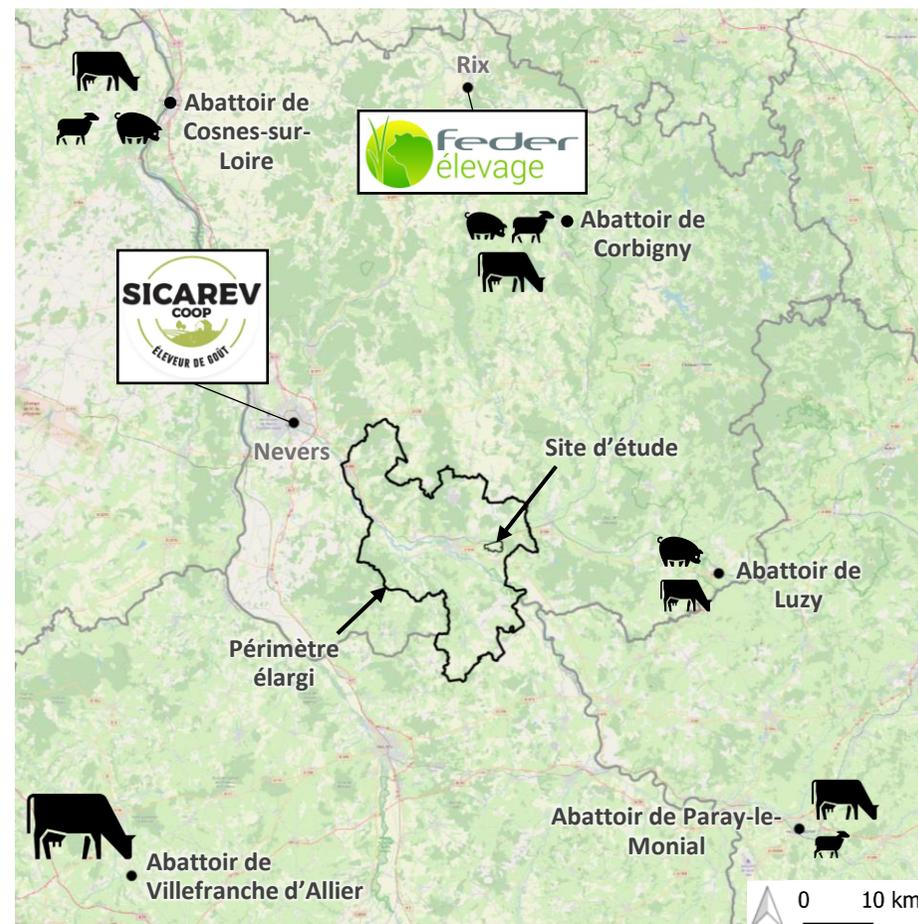


SICAREV, issue de la fusion de 6 coopératives, regroupe **7 500 éleveurs** pour environ **328 000 bovins collectés**. **Eleveurs nivernais**, est la section de SICAREV basée dans la Nièvre.

Aucun outil d'abattage n'est recensé dans le périmètre élargi. Au niveau départemental, la Nièvre compte **3 abattoirs, qui traitent chacun moins de 2 000 TEC** (tonnes équivalent carcasse) annuellement : **Luzy, Corbigny et Cosnes-sur-Loire**. L'abattoir industriel bovin le plus proche se situe à **Villefranche-d'Allier (03) et abat 27 000 TEC/an**. On peut noter que la fréquentation des petits abattoirs a tendance à baisser au profit des abattoirs spécialisés.

L'élevage de bovins allaitants est la filière d'élevage majoritaire sur le périmètre élargi. Malgré des conjonctures économiques difficiles liées à l'augmentation des charges, la filière se porte plutôt bien grâce à la demande soutenue de bovins maigres à l'export (broutards) d'un côté et la valorisation pour l'IGP Bœuf Charolais de Bourgogne de l'autre. L'engraissement est minoritaire dans la région, bien qu'il permette de dégager une meilleure valeur ajoutée. L'exploitation concernée par le site d'étude élève des bovins, qui sont commercialisés en broutards, reproducteurs et bovins finis.

ORGANISATION DE LA FILIERE



Source : CETIAC

Filières agricoles

Les grandes cultures (COP) –

La région Bourgogne-Franche-Comté produit **4,8Mt de céréales chaque année** (dont 2,4Mt de blé tendre). Elle est la **3^{ème} région productrice d'orge**, et la **3^{ème} région productrice de céréales biologiques**. Sur le périmètre élargi, la filière est structurée par plusieurs coopératives bien implantées sur le territoire :

Le groupe **Axereal** regroupe **12 700 adhérents** et 3 900 salariés. Il collecte chaque année **4,6 Mt de grains** et réalise un CA d'environ **3 Mrds €**. Même si Axereal est la coopérative la mieux implantée sur le périmètre élargi, une tendance forte de **fermeture des silos dans la Nièvre** entraîne une diminution de leur activité sur le territoire.



Le groupe **Soufflet** collecte **6 Mt de grains** par an et réalise un CA annuel d'environ **4,9 Mrds €**. Aucun silo du groupe n'est présent sur le périmètre, mais Soufflet participe fortement à **structurer** la filière grandes cultures (collecte, stockage, transports vers les sites d'export ou de transformation...)



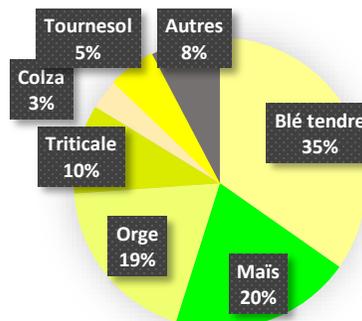
La coopérative **COOPACA**, basée dans l'Allier, réalise un CA annuel de **60 M€** pour environ 120 000 t de grains collectées.

3 débouchés majoritaires ont été identifiés :

La **transformation** (blés panifiables de qualité supérieure à l'échelle régionale), comme par exemple via l'usine Jacquet sur la commune de Clamecy au Nord du périmètre élargi, qui produit 40 000 t de pain de mie/toasts par an, et qui emploie 200 salariés (2015). L'**export**, notamment via le port céréalier de Fos-sur-Mer, connecté à la région Bourgogne-Franche-Comté par voie fluviale. La **consommation par les animaux** (triticale notamment), surtout dans les exploitations agricoles orientées en polyculture-élevage (39 sur 237 sur le périmètre élargi, d'après le RGA 2010).

Les filières de grandes cultures (COP) sont structurées par des acteurs économiques puissants qui permettent d'assurer les débouchés (transformation, export, etc.). Cependant ces filières sont aujourd'hui confrontées à des difficultés liées aux aléas climatiques et à la concurrence internationale. Le site d'étude est concerné par la production de grandes cultures, en partie consommées par les animaux, en partie commercialisée via le groupe Soufflet.

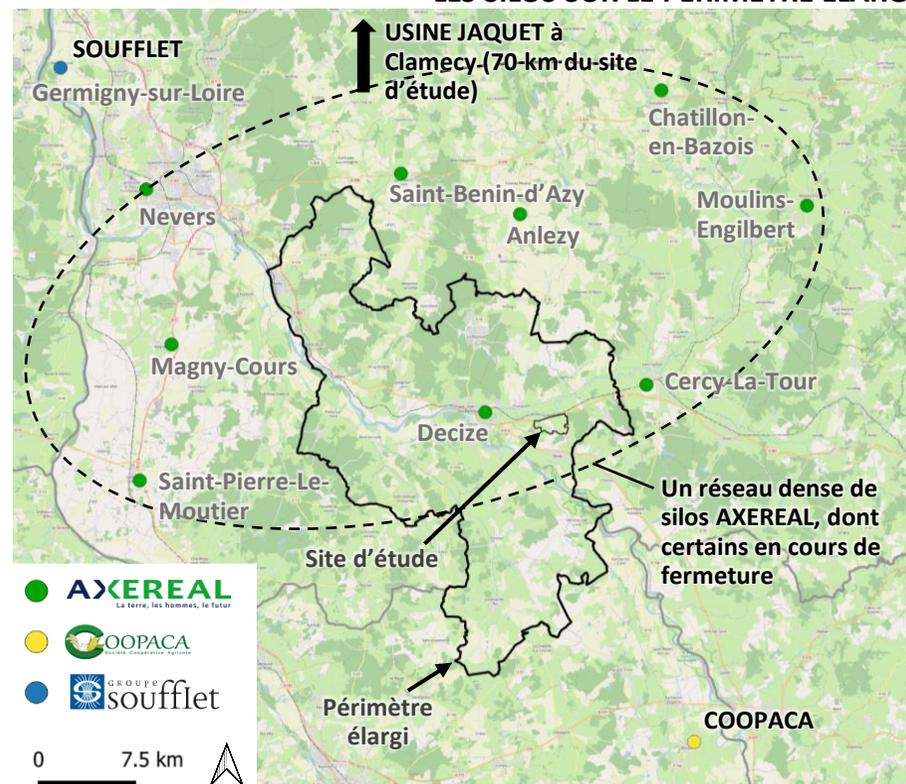
ASSOLEMENTS (COP) DU PERIMETRE ELARGI



Le blé tendre est principalement destiné à la panification ou à l'export. Le maïs et le triticale sont majoritairement destinés à l'alimentation animale. L'orge quant à elle, sera utilisée pour l'alimentation animale, ou la malterie.

Source : RPG 2019

LES SILOS SUR LE PERIMETRE ELARGI



Source : CETIAC



Circuits-courts et Démarches qualités

Valorisation locale des productions agricoles –

L'agriculture biologique

En 2017, **188 exploitations** étaient labellisées **Agriculture Biologique dans la Nièvre** dont 65 sur le territoire du SCoT du Grand Nevers. L'évolution est constante depuis plusieurs années, et on peut noter la **place croissante prise par le maraîchage** (13% des fermes bio nivernaises) notamment dans la périphérie de Nevers. On constate que le **périmètre élargi** n'est tout de même pas le territoire où la densité d'exploitations bio est la plus élevée à l'échelle du SCoT (5 exploitations BIO 2017).

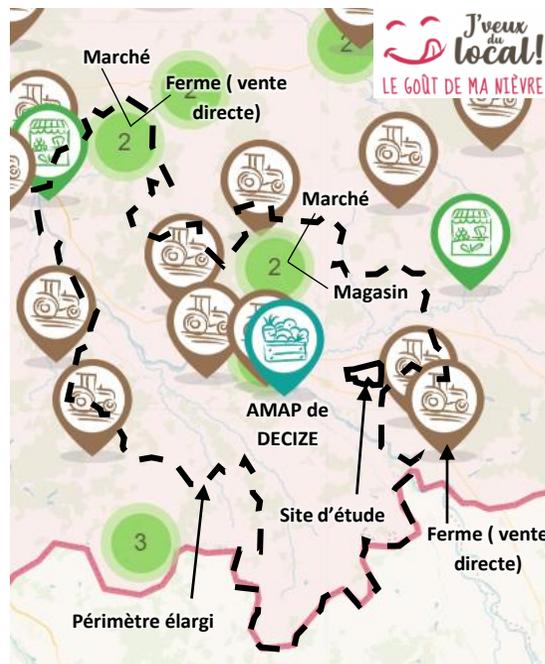
Circuits courts

Les aires urbaines (notamment Decize) peuvent représenter une limite à la fonctionnalité agricole (voir page 22) mais aussi une **opportunité de développement des circuits courts**. Le SCoT du Grand Nevers note une augmentation du nombre d'initiatives de commercialisation en circuits courts (vente en caisse, AMAP, magasins de producteurs, etc.). Le site Jveuxdulocal58 répertorie les circuits courts de la Nièvre, dont 9 sont répertoriés sur le périmètre élargi (6 producteurs en vente directe, 2 marchés et 1 AMAP).



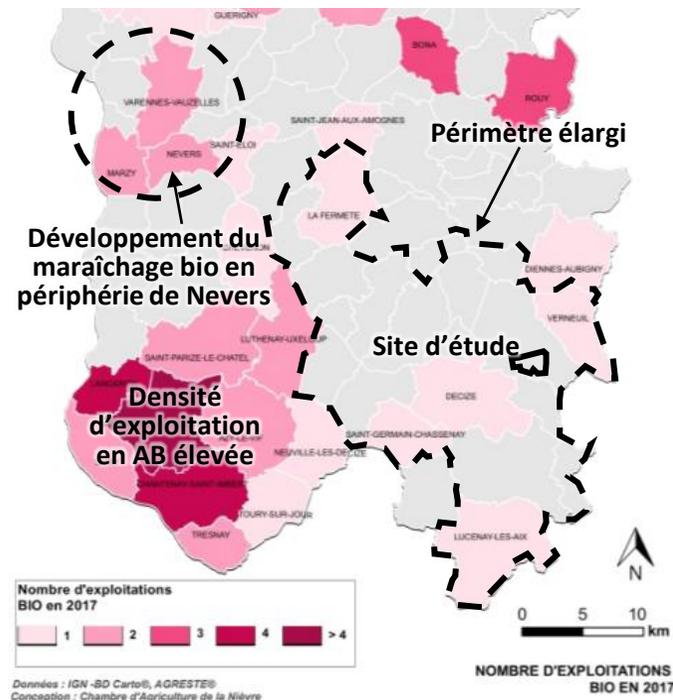
Le périmètre élargi n'est concerné par aucune AOP, mais par plusieurs IGP : sur la viande (Volailles d'Auvergne, Agneau et Bœuf Charolais du Bourbonnais) et le vin (Val de Loire).

CIRCUITS COURTS DU PERIMETRE ELARGI



Source : Jveuxdulocal58

EXPLOITATIONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE



Les circuits courts sont développés sur le périmètre élargi, notamment à Decize, principal bassin de consommation. L'agriculture connaît une forte dynamique de développement sur le département, mais seulement 5 exploitations BIO étaient répertoriées sur le périmètre élargi en 2017. Plusieurs IGP (vin, viandes) concernent le périmètre mais aucune AOP. Les exploitations concernées par le site d'étude n'ont pas de production BIO ou sous appellation, et ne commercialisent pas la production via des circuits courts.

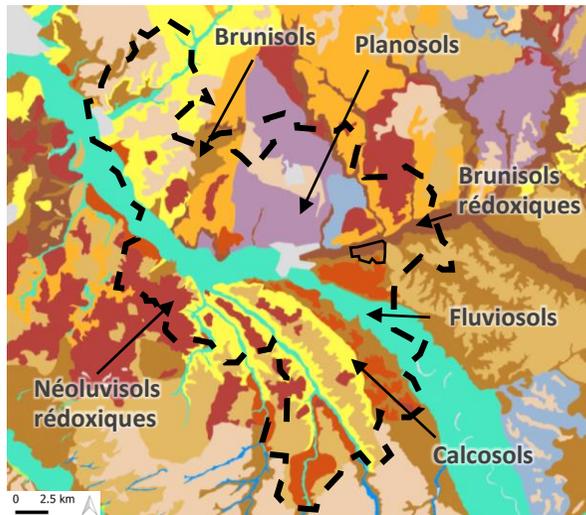
Potentiel agronomique

Potentiel agronomique du périmètre élargi –

La Chambre d'Agriculture de la Nièvre a réalisé une cartographie du potentiel agronomique du département vis-à-vis des grandes cultures. Le périmètre élargi regroupe des **sols aux potentiels hétérogènes**, allant de faible à élevé (voir carte ci-contre ➡).

Cette variabilité s'explique par des **natures de sols très variées** sur le périmètre élargi. Les **FLUVIOSOLS** (matériaux déposés par la Loire et ses affluents) sont souvent inondables et occupés par des prairies ou des ripisylves, et correspondent aux plus faibles potentiels agronomiques pour les cultures. Les **PLANOSOLS** sont également hydromorphes, à cause d'une couche peu perméable (argiles) en profondeur, ce qui limite la mise en culture. Les **CALCOSOLS**, surtout en bordure des affluents de la Loire, correspondent aux potentiels les plus élevés pour les cultures. Développés à partir de matériaux calcaires, leur pH est plutôt basique, et ils sont majoritairement argileux. Les **LUVISOLS/NEOLUVISOLS** (sols lessivés entraînant une accumulation d'argile et de fer en profondeur, peu perméables) et les **BRUNISOLS** (peu différenciés, moyennement épais à épais et non calcaires) présentent des caractéristiques assez favorables à la mise en culture. Toutefois, ils peuvent être sujets à un excès d'eau (**NEOLUVISOLS REDOXIQUES, BRUNISOLS REDOXIQUES**)

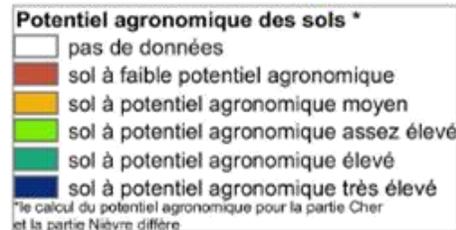
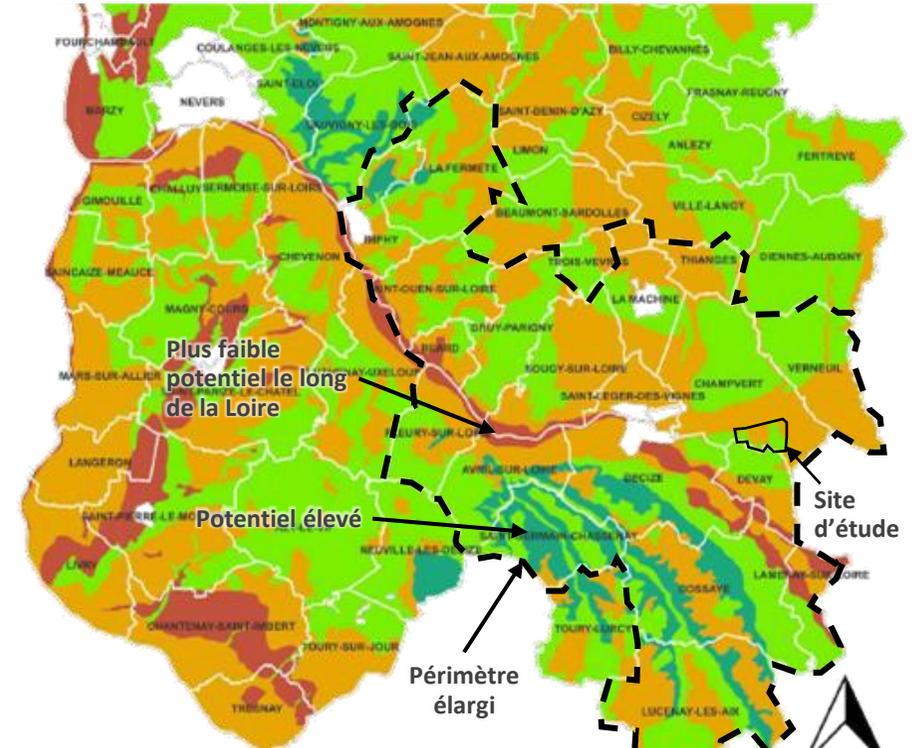
PEDOLOGIE DU PERIMETRE ELARGI



Source : Géoportail, données GIS Sol et RMTS

Le potentiel agronomique du périmètre élargi est très hétérogène, de part les nombreux types de sols identifiés. L'hydromorphie est la principale limite à la mise en culture. Une étude à l'échelle du domaine agricole concerné par le site d'étude a été réalisée par la Chambre d'agriculture et permet de préciser le potentiel agronomique du site (voir en suivant).

POTENTIEL AGRONOMIQUE POUR LES GRANDES CULTURES



POTENTIEL AGRONOMIQUE DES SOLS

Données : IGN -BD Carto®, IGCS STB58,
Conception : Chambre d'Agriculture de la Nièvre

Potentiel agronomique

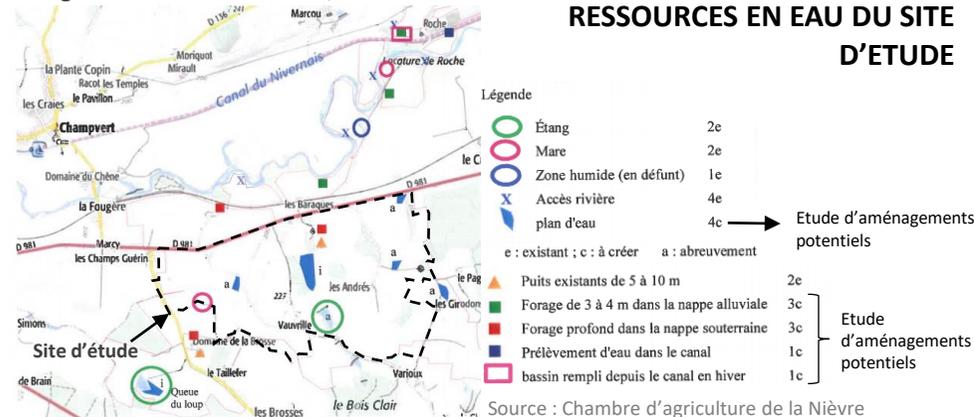
Potentiel agronomique du site d'étude –

Une étude du potentiel agronomique, vis-à-vis des grandes cultures, a été réalisée en 2020 sur le domaine agricole concerné par le site d'étude. Cette étude a défini le potentiel agronomique comme moyen à l'échelle du domaine, mais des hétérogénéités (notamment en termes d'hydromorphie) ont été relevées. Le site d'étude s'inscrit entièrement dans une zone au **potentiel agronomique faible à moyen** (voir carte ci-contre ➡). Les principaux éléments qui limitent le potentiel agronomique sont :

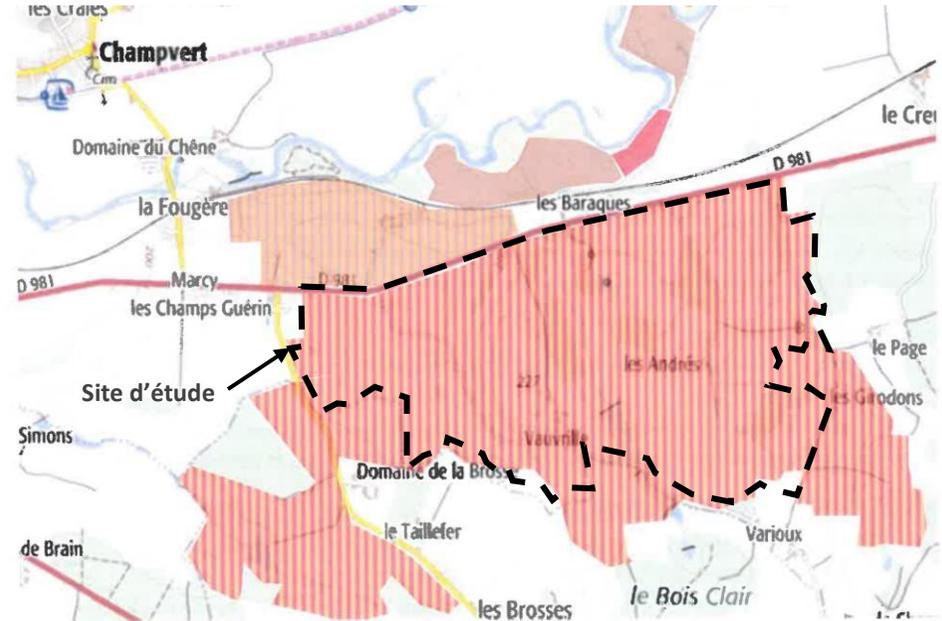
- Une perméabilité modérée des sols générant un **excès d'eau** en période hivernale
- Un enracinement limité en profondeur du à la présence de matériaux compacts (sablo-argileux ou sablo-graveleux) exposant les cultures et les prairies à un **stress hydrique** plus intense
- Une **richesse minérale réduite** en phosphore, magnésium et calcium.

Les échanges entre CETIAC, le salarié agricole, et l'entreprise de travaux agricoles ont permis de confirmer ces résultats, tout en soulignant que certaines parcelles étaient globalement plus hydromorphes que d'autres. De plus les amendements n'ont pas été les mêmes sur toutes les parcelles ces dernières années. La Chambre d'agriculture de la Nièvre a également étudié la disponibilité de la ressource en eau pour usage agricole sur le domaine agricole. 3 mares, 2 puits (dont 1 à remettre aux normes) et 2 étangs à remettre aux normes permettent actuellement l'abreuvement des bovins. Il n'y a pas d'irrigation sur le site d'étude, et seulement 25 ha sont drainés.

RESSOURCES EN EAU DU SITE D'ETUDE



PEDOLOGIE DU PERIMETRE ELARGI



classe de potentiel des sols

- faible
- moyen
- assez élevée

- moyen à assez élevé
- faible à moyen

Source : Chambre d'agriculture de la Nièvre

Le potentiel agronomique du site d'étude, vis-à-vis des grandes cultures, est faible à moyen. Les parcelles ne sont ni irriguées ni drainées. Via les études réalisées, la Chambre d'agriculture a proposé des aménagements potentiels concernant le ressource en eau sur le site d'étude.

Analyse fonctionnelle agricole locale

Parcelle et accès sur le périmètre d'étude –

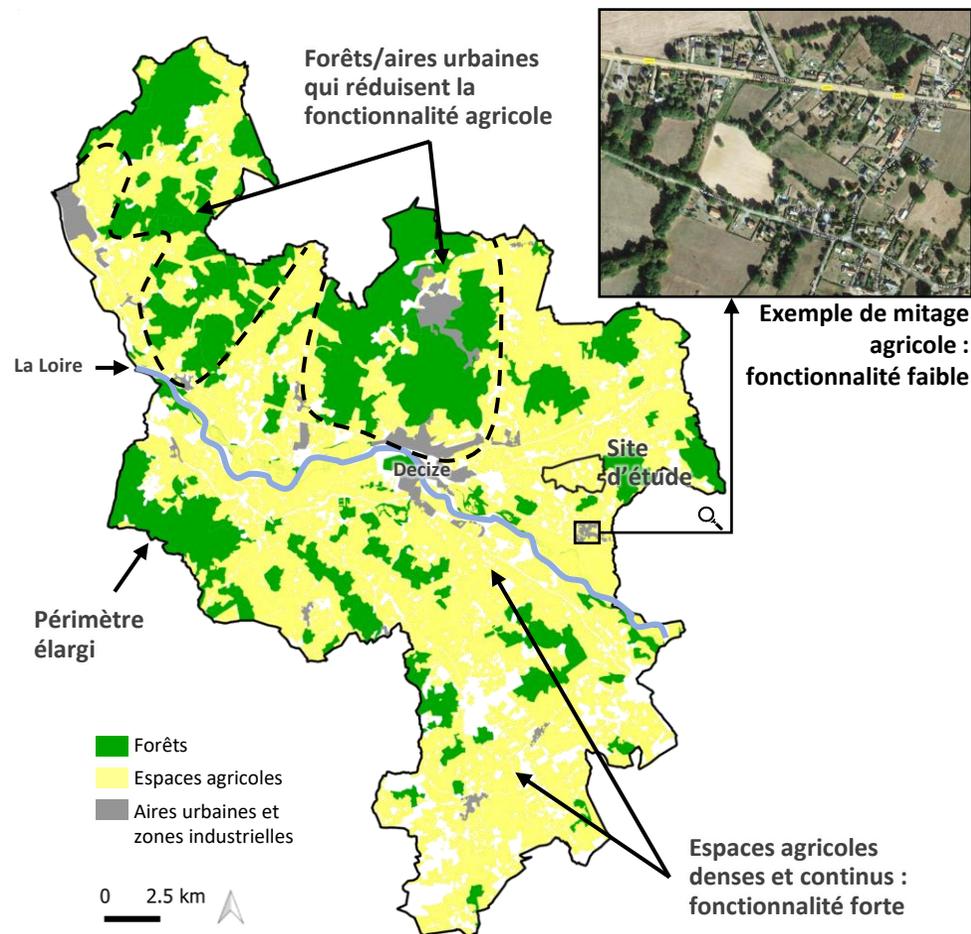
L'articulation entre les espaces agricoles, les autres occupations du sol (routes, aires urbaines, forêts, etc.) et les caractéristiques naturelles (topographie, cours d'eau, etc.) conditionne la **fonctionnalité agricole d'un territoire**. Cette fonctionnalité a une influence forte sur les **déplacements et les activités agricoles**. La fonctionnalité agricole du périmètre élargi est **hétérogène**. Le tissu agricole est par endroits, **dense et continu**, ce qui entraîne une **fonctionnalité agricole élevée**, comme à proximité du site d'étude ou au Sud-Est du périmètre. Les zones à dominante forestière (Nord-Ouest du périmètre) et les aires urbaines peuvent potentiellement **limiter la fonctionnalité agricole**. La commune de Decize est la centralité commerciale principale du site d'étude, l'urbanisation s'y étend donc particulièrement (à noter qu'à l'échelle du SCoT du Grand Nevers, l'urbanisation s'est effectuée à 85% sur terres agricoles entre 2006 et 2012). On observe ponctuellement un phénomène de mitage (morcellement et isolement) des parcelles agricoles, qui réduit grandement la fonctionnalité (voir carte ci-contre ➡).

Le site d'étude concerne des parcelles agricoles d'une même exploitation, groupées, et d'assez grande taille : l'espace agricole concerné est très fonctionnel et facilement accessible, notamment via la D981 (voir ci-dessous).

ACCESSIBILITE DU SITE D'ETUDE



FONCTIONNALITE DE L'ESPACE



La fonctionnalité du périmètre agricole est globalement moyenne, mais hétérogène en fonction des secteurs concernés. Le site d'étude est facilement accessible.

Espaces agricoles

Valeurs sociales et environnementales –

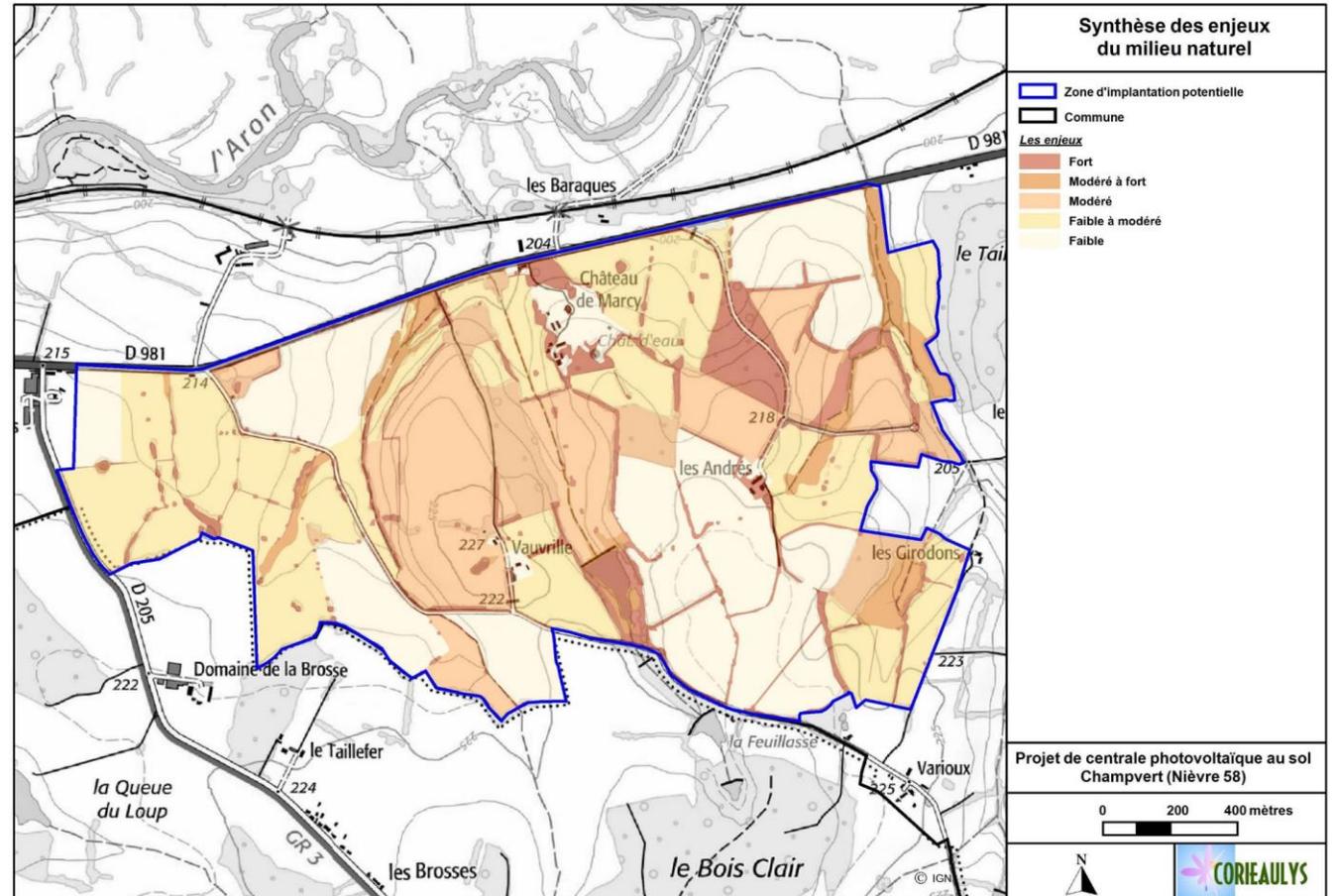
Une **étude d'impact environnemental**, coordonnée par le bureau d'études **Corieaulys**, a été réalisée sur le site d'étude. Elle met en avant des sensibilités hétérogènes du milieu naturel (voir carte ci-contre).

Les principaux enjeux repérés sont les suivants :

- Présence de bâtiments en ruine qui représentent des lieux de nidification de l'hirondelle rustique et de chauves souris anthropophiles
- Certains espaces boisés (chênaie-charmaie) ainsi que les haies représentent des zones de transit, de reproduction et de chasse à enjeux forts
- Les zones humides représentent des zones de reproduction de nombreux amphibiens et des zones de chasses pour certains oiseaux et chiroptères

On peut noter que les haies bocagères liées à l'activité agricole en place participent fortement aux aménités environnementales du site.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



Source : Corieaulys

Enjeux de l'économie agricole

Synthèse –

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

Forces	Faiblesses
<p>Complémentarité grandes cultures/élevage qui favorise la résilience des exploitations</p> <p>Des filières agricoles puissantes et structurées autour d'acteurs économiques implantés localement (bovin viande et grandes cultures en particulier)</p> <p>Des élevages qui contribuent à l'entretien de l'espace et des paysages (haies, bocage...)</p>	<p>Fonctionnalité agricole faible dans certains secteurs (concurrence forêts/aires urbaines/agriculture)</p> <p>Peu de signes de qualité (hors IGP) permettant de valoriser les productions</p> <p>Une forte diminution du nombre d'exploitations avec une disparition des plus petites exploitations (regroupement), et des difficultés à la transmission</p>
Opportunités	Menaces
<p>Une diversité pédologique qui permet potentiellement d'envisager une diversification des productions</p> <p>Une proximité ville-campagne favorable au développement des circuits courts (Decize sur le périmètre, Nevers à proximité)</p> <p>Présence du bassin de consommation de Nevers (territoire le plus peuplé du département) avec des consommateurs de plus en plus demandeurs de produits locaux de qualité</p>	<p>Aléas climatiques de plus en plus marqués (sécheresse notamment) qui pèsent sur les rendements en cultures et en fourrages</p> <p>Des filières parfois sensibles aux marchés internationaux (grandes cultures, export de broutards)</p> <p>Des enjeux forts de transmission des exploitations au départ en retraite des chefs d'exploitation sans reprise familiale</p>

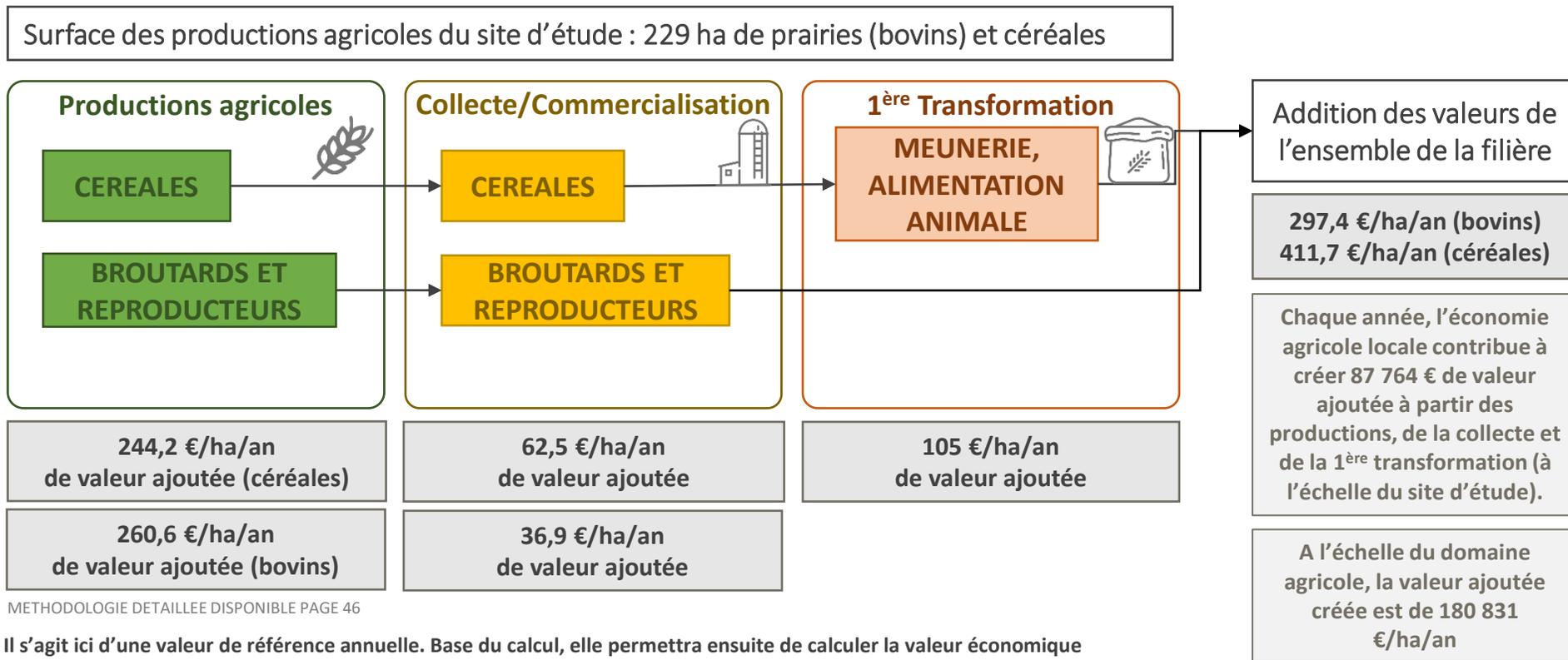
Chiffrage de l'économie agricole

Valeurs ajoutées des entreprises de la filière agricole –

Le Décret précise les critères d'évaluation de l'économie agricole définie comme :

Productions primaires + Commercialisation + 1^{ère} transformation

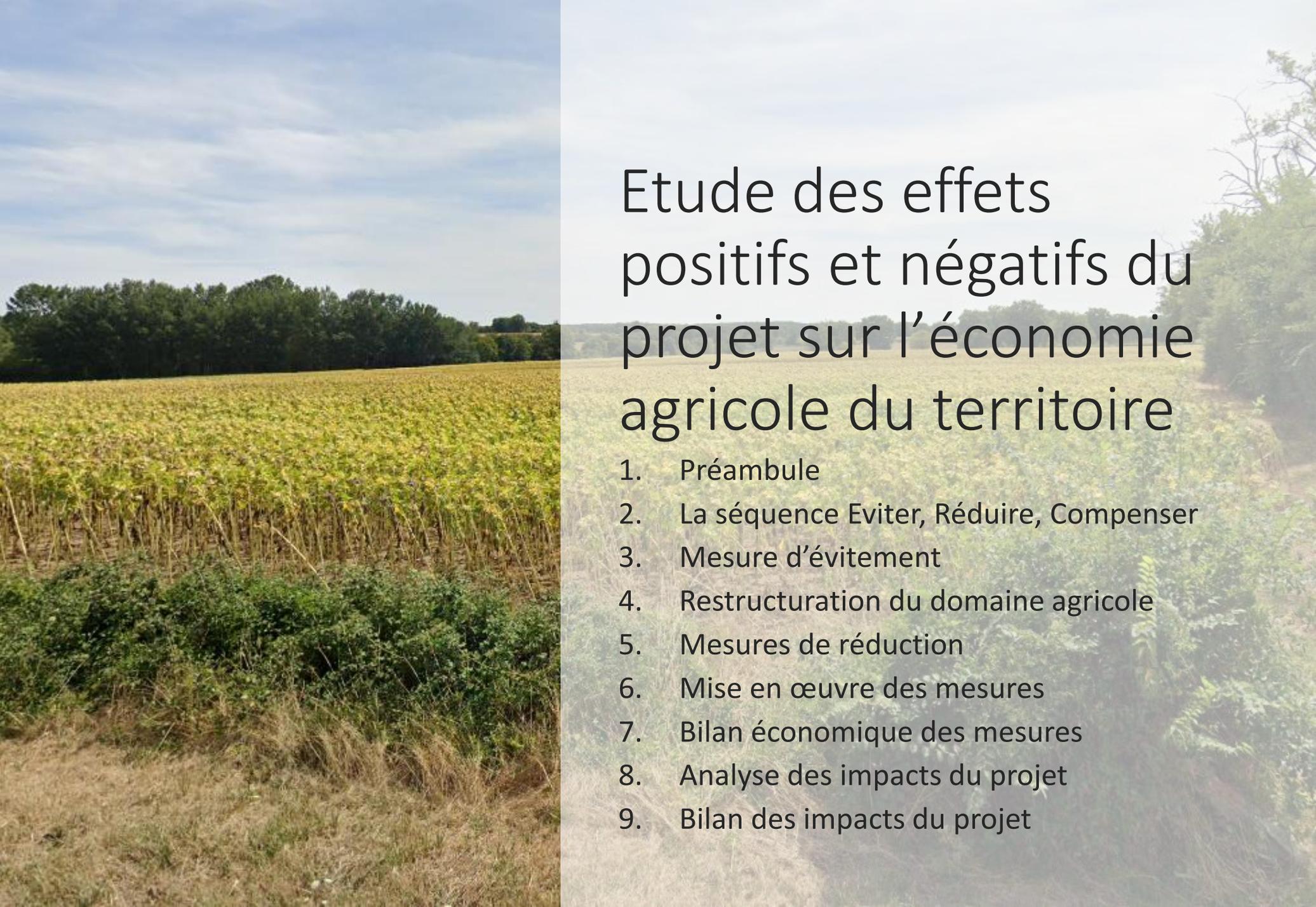
D'après l'organisation des **filières bovines et céréalières** valorisant le site d'étude, la méthodologie développée a pour objectif de **calculer la valeur ajoutée de chaque maillon de la filière** sur le périmètre d'étude concerné.



METHODOLOGIE DETAILLEE DISPONIBLE PAGE 46

Il s'agit ici d'une valeur de référence annuelle. Base du calcul, elle permettra ensuite de calculer la valeur économique des impacts du projet photovoltaïque sur l'économie agricole locale.

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



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

1. Préambule
2. La séquence Eviter, Réduire, Compenser
3. Mesure d'évitement
4. Restructuration du domaine agricole
5. Mesures de réduction
6. Mise en œuvre des mesures
7. Bilan économique des mesures
8. Analyse des impacts du projet
9. Bilan des impacts du projet

Préambule

Evolution de l'emprise du projet suite à la prise en compte des enjeux du site –

Un dimensionnement du projet adapté aux enjeux agricoles et environnementaux

La zone d'implantation potentielle (ZIP) initiale concernait 283 ha. La prise en compte des enjeux agricoles et environnementaux du site a permis de réduire l'emprise finale du projet à 180 ha. Les haies agricoles (valeur environnementale forte) seront conservées et/ou replantées pour conserver le caractère bocager remarquable du site.

PERTES EVITEES POUR L'ECONOMIE AGRICOLE :

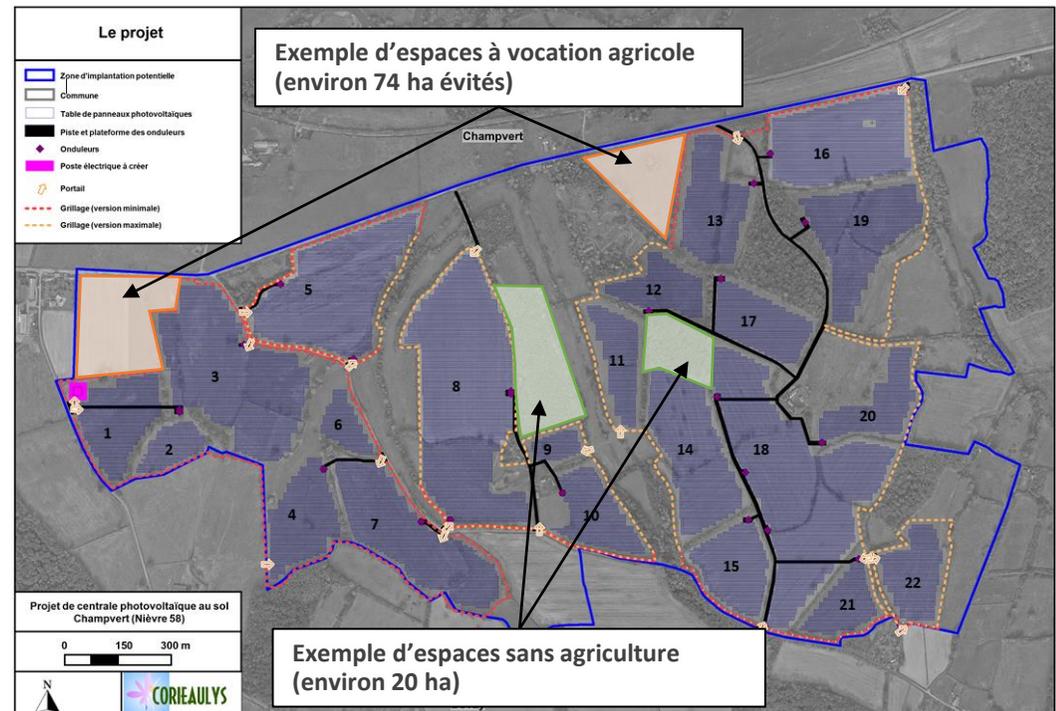
- Evitement d'une partie des terres agricoles (environ 55 ha agricoles évités)
- Conservation du patrimoine bocager du site

ZIP INITIALE



Source : CRYO

SURFACES EVITEES



Source : Corieaulys, CRYO, CETIAC

La séquence Eviter, Réduire, Compenser

Les réflexions engagées dans le cadre du projet photovoltaïque –

Le projet photovoltaïque a été développé en anticipation des enjeux agricoles actuels et futurs. Il s'agit de limiter les effets négatifs du projet sur l'économie agricole en appliquant la séquence Eviter, Réduire, Compenser comme suit :

D'abord - Eviter :

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

1 mesure page 29

Ensuite - Réduire :

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

5 mesures page 31

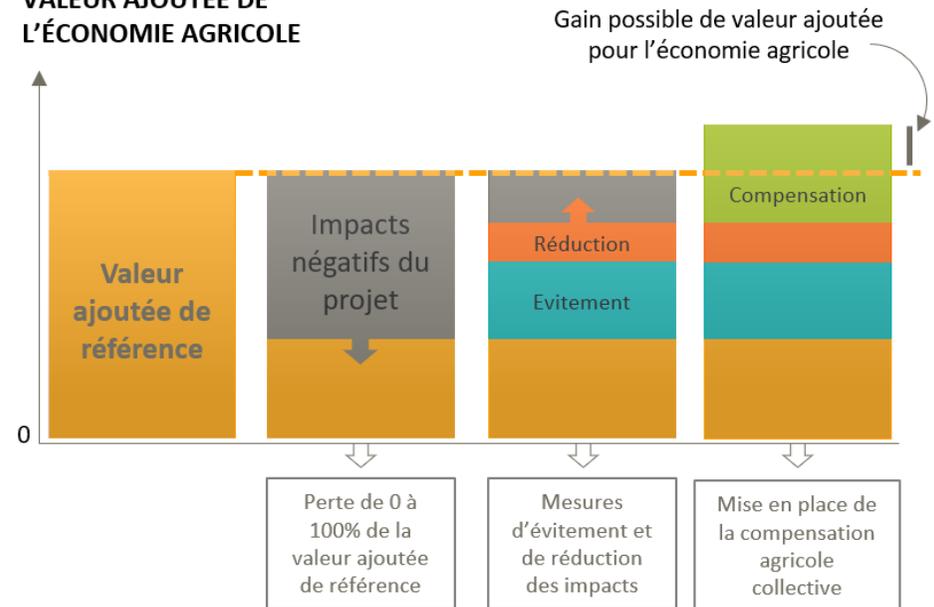
En fonction des caractéristiques des mesures de réduction, des mesures de compensation pourront être nécessaires.

Sinon - Compenser collectivement:

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

Pas de mesure proposée ici

VALEUR AJOUTÉE DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE



En fonction de la persistance d'un impact résiduel après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, des mesures de compensation peuvent être nécessaires.

Mesure d'évitement

ME1 : Choix du site –

Dans le cadre du projet photovoltaïque, **les différentes étapes de la séquence Eviter, Réduire ou Compenser collectivement ont été approfondies**. Premières étapes, les mesures d'évitement ont été proposées afin de limiter au maximum les effets négatifs du projet sur l'économie agricole.

ME1: Choix du site : un domaine agricole vieillissant aux potentialités moyennes

Le projet photovoltaïque se situe sur un domaine agricole vieillissant et peu optimisé. En effet, le propriétaire délègue la gestion de 535 ha de SAU à un seul salarié. De ce fait, les productions ne valorisent pas le potentiel existant (seulement 100 vaches mères pour 435 ha de prairies), même si ce potentiel demeure très hétérogène, et globalement assez moyen (voir page 21).

PERTES EVITEES POUR L'ECONOMIE AGRICOLE :

- Evitement de terres agricoles au potentiel élevé, pas de perturbation des dynamiques en cours sur l'exploitation (rythme « ralenti » actuellement).

UN DOMAINE VIEILLISSANT HETEROGENE



Domaine agricole	Référence*
100 mères pour 435 ha de prairies	60 mères pour 100 ha
1 ETP (+prestations) pour 535 ha	
45q/ha en blé, très variables	61q/ha
2,5t/ha/an de matière sèche sur prairies	4t/ha/an de matière sèche sur prairies

Source : CRYO

Source : détails page 49

Restructuration du domaine agricole

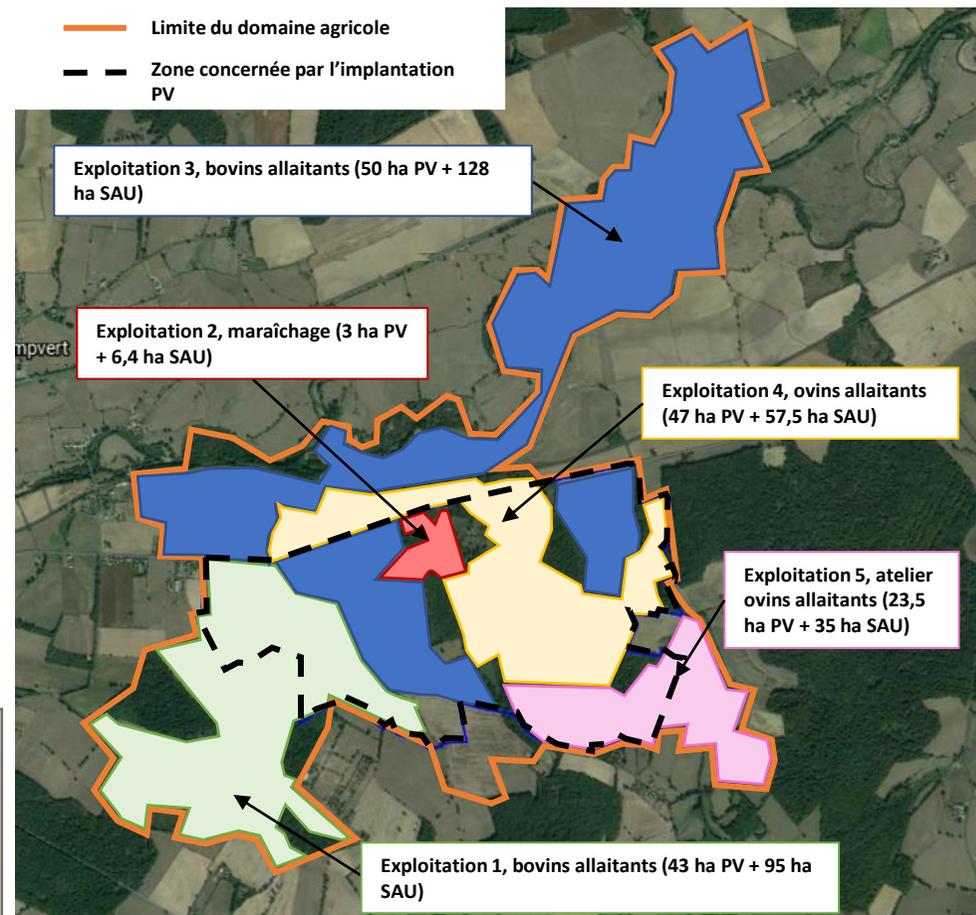
Dynamisation par l'installation d'agriculteurs –

Le projet photovoltaïque s'inscrit dans un projet global de redynamisation du foncier agricole concerné. En effet, CRYO a missionné la Chambre d'agriculture départementale de la Nièvre pour réaliser une étude d'installations potentielles à l'échelle du domaine agricole (environ 560 ha de SAU). Cette étude prévoit l'installation de 4 exploitants et la confortation d'une exploitation existante :

- Installation de **l'exploitation 1** sur 138 ha de SAU (dont 43 ha sous panneaux PV). Cette exploitation produira des bovins allaitants (voir page 31).
- Installation de **l'exploitation 2** avec 9,4 ha de SAU (dont 3 ha sous panneaux PV). Cette exploitation produira des cultures maraîchères (voir page 33).
- Installation de **l'exploitation 3** sur 178 ha de SAU (dont 50 ha sous panneaux PV). Cette exploitation produira des bovins allaitants (voir page 35).
- Installation de **l'exploitation 4** sur 104 ha de SAU (dont 47 ha sous panneaux PV). Cette exploitation produira des ovins allaitants (voir page 37).
- Confortation d'une **exploitation existante (5)** sur 58 ha de SAU (dont 23 ha sous panneaux PV). L'exploitation produit actuellement des bovins allaitants, mais ces surfaces supplémentaires permettront le développement d'un atelier ovin (voir page 39).

Le développement du projet photovoltaïque a intégré une réflexion poussée sur les enjeux agricoles du site. La Chambre d'agriculture départementale de la Nièvre, suite à une étude commandée par CRYO, a étudié les modalités d'installations d'activités agricoles sur le domaine concerné par le projet. C'est cette démarche d'installation d'agriculteurs qui est présentée comme mesure de réduction dans la suite de ce document.

PROJET AGRICOLE SUR LE DOMAINE



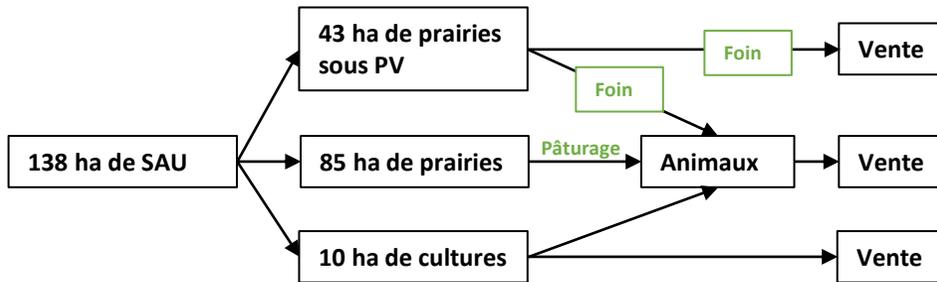
Source : CRYO, réalisation CETIAC

Mesure de réduction 1

Installation d'un élevage bovin allaitant (exploitation 1) –

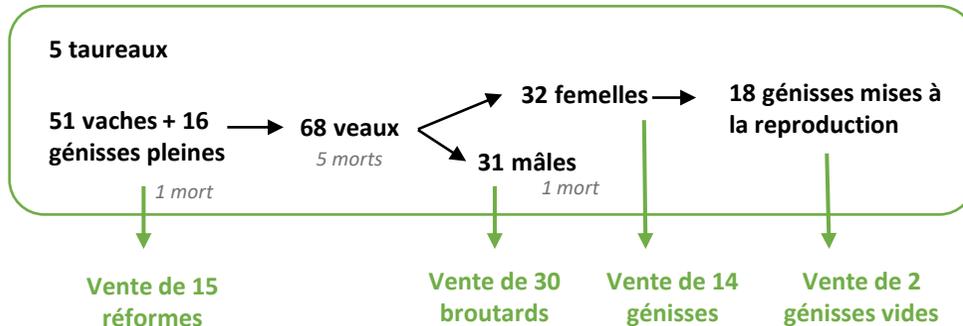
Cette première exploitation agricole concerne 138 ha de SAU (dont 43 ha sous panneaux PV). La production de bovins correspondra à un système herbager (moins de 15% de culture dans la SAU). Les animaux commercialisés seront des brouards (veaux), des génisses et des vaches de réformes (fonctionnement classique dans le département). La charge de travail correspond à 1 ETP.

FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION



Compte-tenu des potentialités des sols, la CA58 préconise un chargement bovin de 1,15 UGB/ha. En considérant uniquement les 85 ha de prairies comme surface de pâturage, cela correspond au cheptel présenté ci-dessous :

GESTION DU CHEPTEL



PARCELLAIRE DE L'EXPLOITATION 1



La première mesure de réduction consiste à installer une exploitation de bovins allaitants sur 138 ha de SAU, dont 43 ha sous panneaux photovoltaïques. Le bilan économique projeté de cette exploitation est présenté page suivante.

Mesure de réduction 1

Bilan économique –

Les hypothèses adoptées par la CA 58 sont les suivantes :

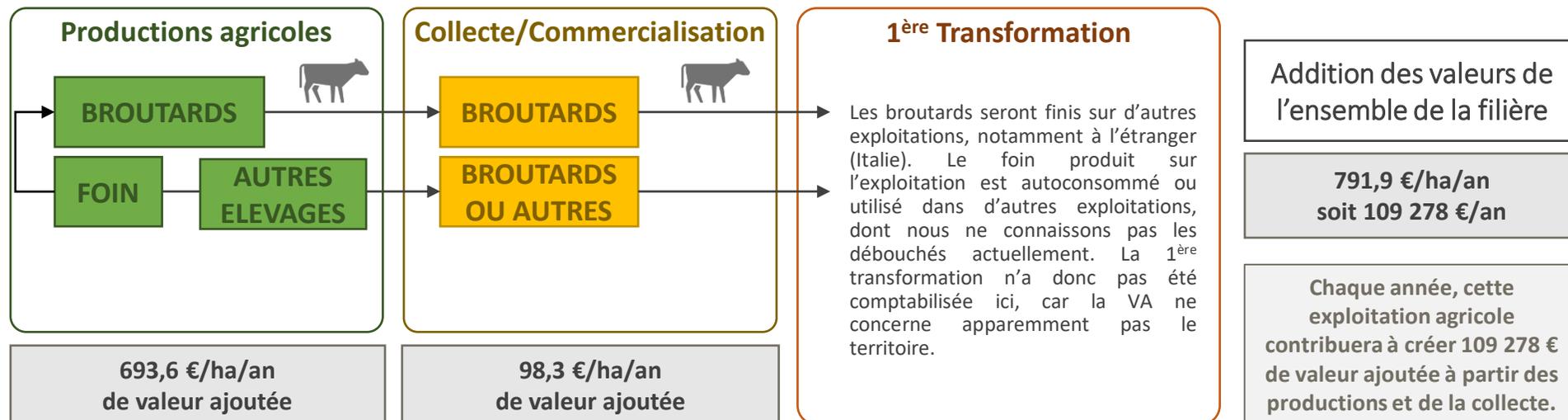
Grandes cultures	
Rendements	50 q/ha quelle que soit la culture
Prix	13€/q quelle que soit la culture

Prairie pâturée	
Rendements	4,9t de foin/ha
Prix	100€/t

Prairie sous panneaux	
Rendements	2,5t de foin/ha
Prix	100€/t

Animaux	
Les prix de vente des animaux sont détaillés page 49	

Le travail réalisé par la CA 58 a permis de calculer la valeur ajoutée créée sur l'exploitation (production). La valeur ajoutée créée par la commercialisation puis la première transformation a ensuite été calculée via la méthode développée par CETIAC (voir page 46) :

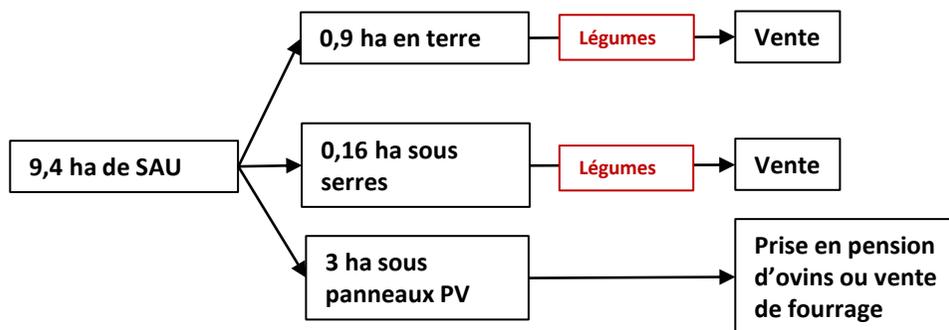


Mesure de réduction 2

Installation maraîchère (exploitation 2) –

Cette seconde exploitation agricole concerne 9,4 ha de SAU, dont 3 ha sous panneaux photovoltaïques. La charge de travail correspond à 1,25 ETP agricole.

FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION

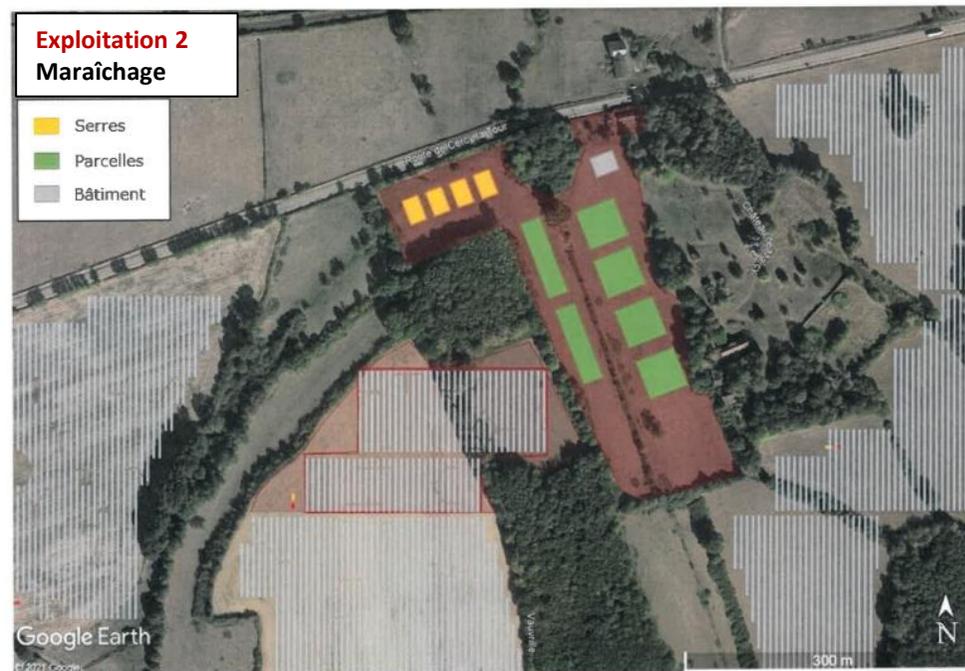


CALENDRIER PREVISIONNEL DES PRODUCTIONS

Cultures	Rendement /m ² (kg-botte/pièce)	Surface/légume (m ²)	MOIS														
			JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE			
Cucurbitacée (courge, potimaron,...)	3	800					P	P								R	R
Pomme de terre	Pâtissonnée	2,5	700	P	P												
	Bouquetinelle	1,5	700			P	P	P								R	R
Carottes	Pâtissonnée	4	500			P											
	"des salsoues"	6	400														
Laitues	Pâtissonnée	1,5	650														
	Pâtissonnée	1,5	1040														
Choux	Brocoli	0,6	500														
	Pommé	1,5	800														
Poireau	Échalote	1	540														
	Pâtissonnée	1	540														
Courgettes	Pâtissonnée	4	700														
	Pâtissonnée	4	700														
Oignon	Pâtissonnée	2	540														
	Conservation	1	540														
Tomate (Sous-abris)	Pâtissonnée	6	500														
	Pâtissonnée	6	500														
Concombre (Sous-abris)	Pâtissonnée	4	400														
	Pâtissonnée	4	400														
Surface totale			10750														

Légendes: Rap: Repiquage // P: Plantation // R: Récolte

PARCELLAIRE DE L'EXPLOITATION 2



La seconde mesure de réduction correspond à l'installation d'une exploitation maraîchère sur 9,4 ha de SAU, dont 3 ha sous panneaux photovoltaïques. Le bilan économique projeté de cette exploitation est présenté page suivante.

Mesure de réduction 2

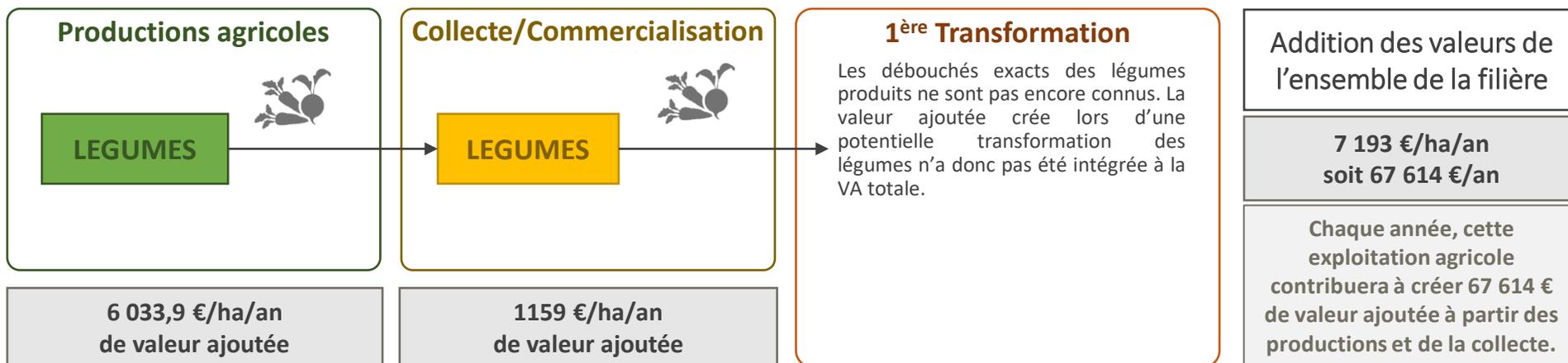
Bilan économique –

Les hypothèses adoptées par la CA 58 sont les suivantes :

	Rendement/m ² (kg-botte-pièce)	Prix indicatif (€/unité)	Surface/légume (m ²)	Montant total (€)
Cucurbitacée (courge, potimaron,...)	3	2,50	800	6 000,00 €
Pomme de terre	Primeure	2,5	700	5 425,00 €
	Nouvelle	1,5	700	1 680,00 €
Carotte	Primeur	4	500	4 800,00 €
	"de saison"	6	400	5 280,00 €
Laitues		1,5	650	1 121,25 €
		1,5	1040	1 794,00 €
Choux	Brocoli	0,6	500	1 050,00 €
	Pommé	1,5	800	2 760,00 €
Poireau	Été	1	540	1 242,00 €
	Automne	1	540	1 242,00 €
Courgettes	4	2,00	700	5 600,00 €

RENDEMENTS ET PRIX DES PRODUCTIONS

	Rendement/m ² (kg-botte-pièce)	Prix indicatif (€/unité)	Surface/légume (m ²)	Montant total (€)
Oignon	Pécoce	2	540	6 480,00 €
	Conservation	1	540	1 242,00 €
Tomate (Sous-abris)	Précoce	6	500	7 200,00 €
	Tardive	6	500	7 200,00 €
Concombre (Sous-abris)	Précoce	4	400	3 680,00 €
	Tardive	4	400	3 680,00 €
Surface totale			10750	
Montant total pour 10750 m ²				67 476,25 €

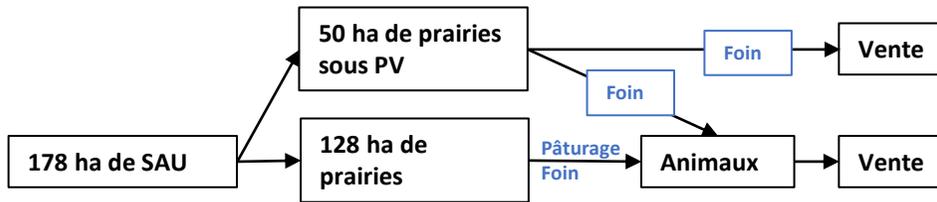


Mesure de réduction 3

Installation d'un élevage bovin allaitant (exploitation 3) –

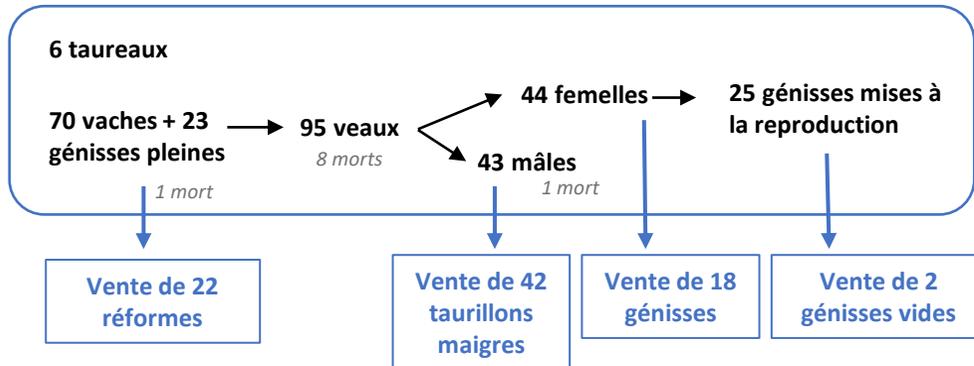
Cette troisième exploitation agricole concerne 178 ha de SAU (dont 50 ha sous panneaux PV). La production de bovins correspondra à un système herbager (100% de la SAU en herbe). Les animaux commercialisés seront des taurillons et génisses maigres, et des vaches de réformes (fonctionnement classique dans le département). La charge de travail correspond à 1 ETP.

FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION



Compte-tenu des potentialités des sols, la CA58 préconise un chargement bovin de 1,10 UGB/ha. En considérant uniquement les 128 ha de prairies comme surface de pâturage, cela correspond au cheptel présenté ci-dessous :

GESTION DU CHEPTEL



PARCELLAIRE DE L'EXPLOITATION 3



La troisième mesure de réduction consiste à installer une exploitation de bovins allaitants sur 178 ha de SAU, dont 50 ha sous panneaux photovoltaïques. Le bilan économique projeté de cette exploitation est présenté page suivante.

Mesure de réduction 3

Bilan économique –

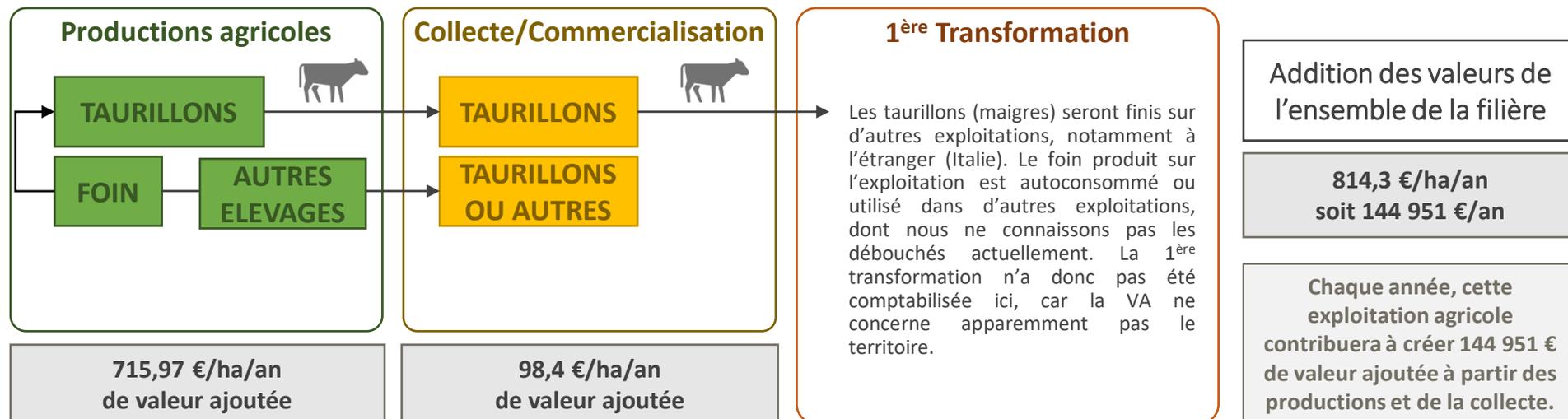
Les hypothèses adoptées par la CA 58 sont les suivantes :

Prairie pâturée	
Rendements	4,9t de foin/ha
Prix	100€/t

Prairie sous panneaux	
Rendements	2,5t de foin/ha
Prix	100€/t

Animaux
Les prix de vente des animaux sont détaillés page 49

Le travail réalisé par la CA 58 a permis de calculer la valeur ajoutée créée sur l'exploitation (production). La valeur ajoutée créée par la commercialisation puis la première transformation a ensuite été calculée via la méthode développée par CETIAC (voir page 46) :

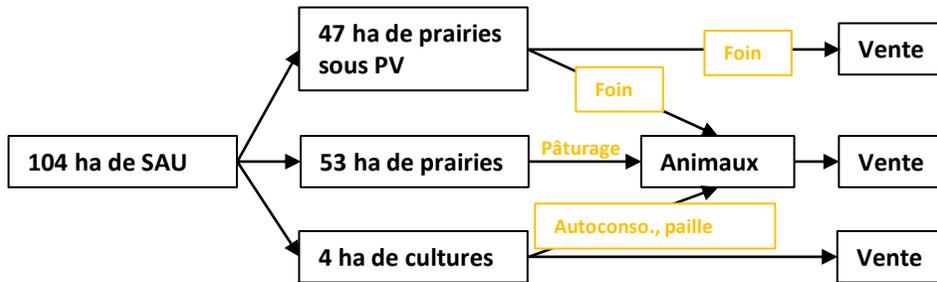


Mesure de réduction 4

Installation d'un élevage ovin allaitant –

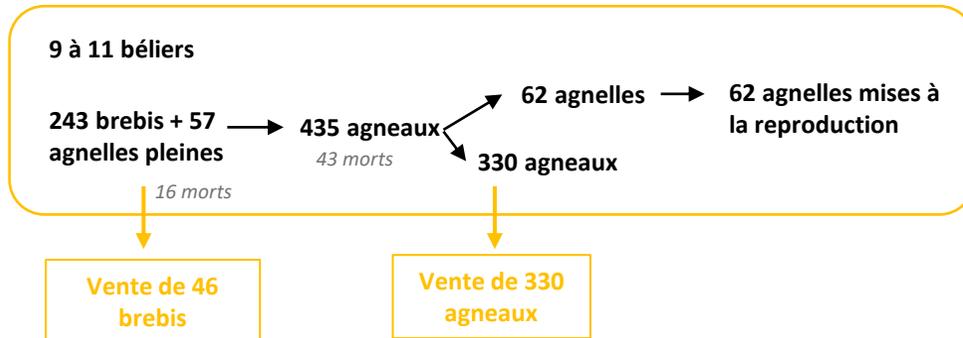
Cette troisième exploitation agricole concerne 104 ha de SAU (dont 47 ha sous panneaux PV). La production d'ovins correspondra à un système herbager (10 ha de cultures sur 104 ha au total). Les animaux commercialisés seront des agneaux (fonctionnement classique dans le département, basé sur un cas-type IDELE). La charge de travail correspond à 1 ETP.

FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION



Compte-tenu des potentialités des sols, la CA58 préconise un chargement bovin de 1 UGB/ha. En considérant les 100 ha de prairies comme surface de pâturage ou fauche, cela correspond au cheptel présenté ci-dessous :

GESTION DU CHEPTEL



PARCELLAIRE DE L'EXPLOITATION 4



La quatrième mesure de réduction consiste à installer une exploitation d'ovins allaitants sur 104 ha de SAU, dont 47 ha sous panneaux photovoltaïques. Le bilan économique projeté de cette exploitation est présenté page suivante.

Mesure de réduction 4

Bilan économique –

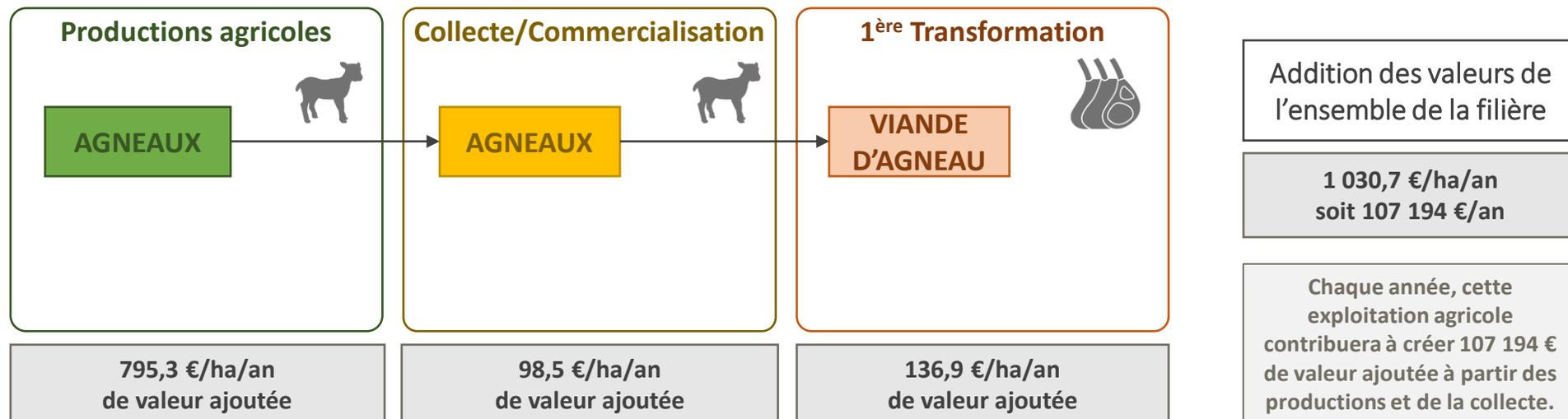
Les hypothèses adoptées par la CA 58 sont les suivantes :

Prairie pâturée	
Rendements	4,9t de foin/ha
Prix	100€/t

Prairie sous panneaux	
Rendements	2,5t de foin/ha
Prix	100€/t

Animaux
Les prix de vente des animaux sont détaillés page 49

Le travail réalisé par la CA 58 a permis de calculer la valeur ajoutée créée sur l'exploitation (production). La valeur ajoutée créée par la commercialisation puis la première transformation a ensuite été calculée via la méthode développée par CETIAC (voir page 46) :



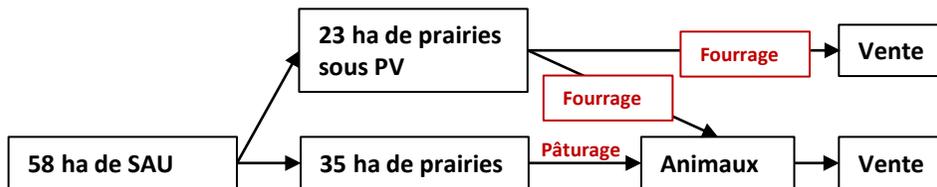
Mesure de réduction 5

Agrandissement d'une exploitation bovine via la création d'un atelier ovin-

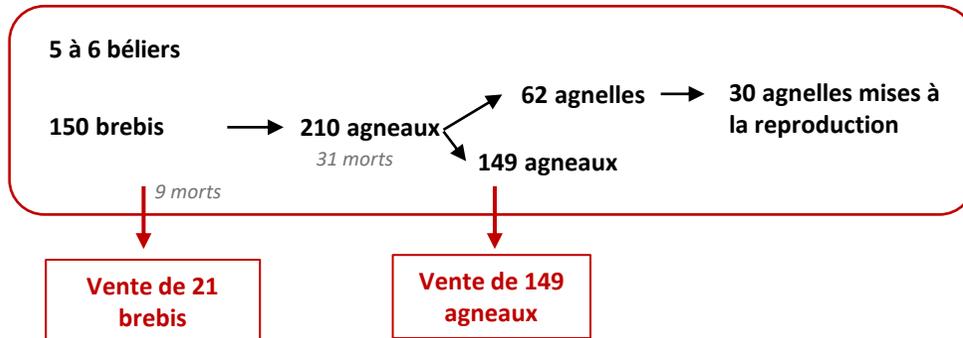
Cette mesure diffère des 4 précédentes dans le sens où l'exploitation concernée est identifiée. Ce GAEC (2 associés) valorise 273 ha via la production de bovins maigres de race Charolaise. 233 ha sont en prairie, 12ha en cultures fourragères (ray-grass) et 29 ha en céréales à paille. La mesure de réduction présente la création d'un atelier ovin sur l'exploitation, en valorisant une partie des surfaces du domaine agricole concerné par le projet photovoltaïque.

La surface supplémentaire pour l'exploitation correspondra à 58 ha (dont 23 ha sous panneaux photovoltaïques), ce qui permettra la gestion d'une troupe de 150 brebis mères et la commercialisation d'agneaux. Cela correspondra à 1 ETP supplémentaire sur l'exploitation.

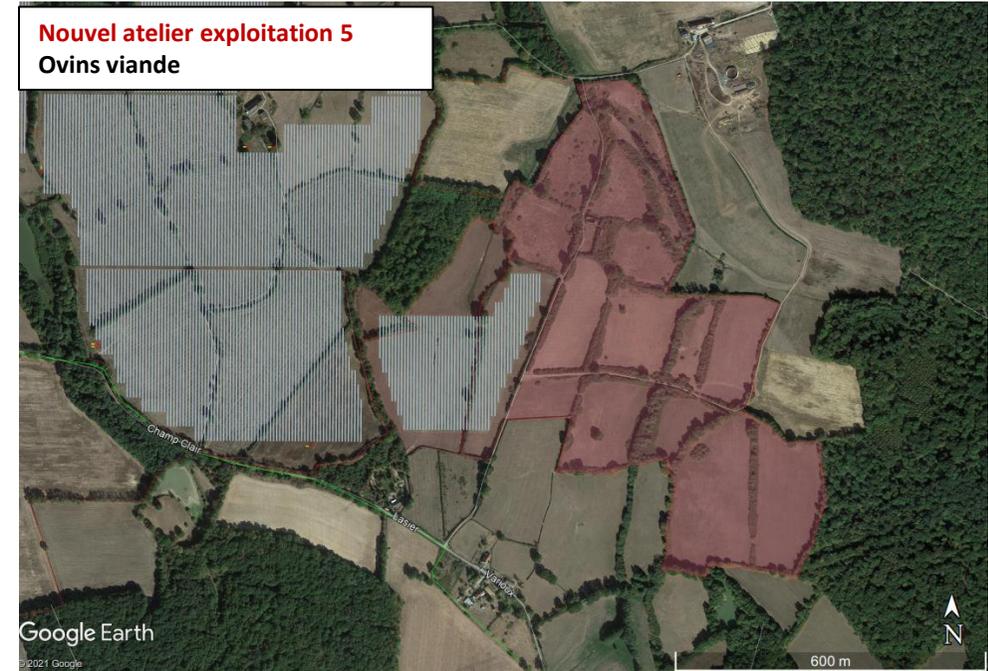
FONCTIONNEMENT DE L'ATELIER CREE



GESTION DU CHEPTEL



PARCELLAIRE DU NOUVEL ATELIER



La cinquième mesure de réduction consiste à installer un atelier ovins viandes sur 58 ha de SAU, dont 23 ha sous panneaux photovoltaïques. La création de cet atelier correspond à l'agrandissement d'une exploitation existante. Le bilan économique projeté de cette exploitation est présenté page suivante.

Mesure de réduction 5

Bilan économique –

Les hypothèses adoptées par la CA 58 sont les suivantes :

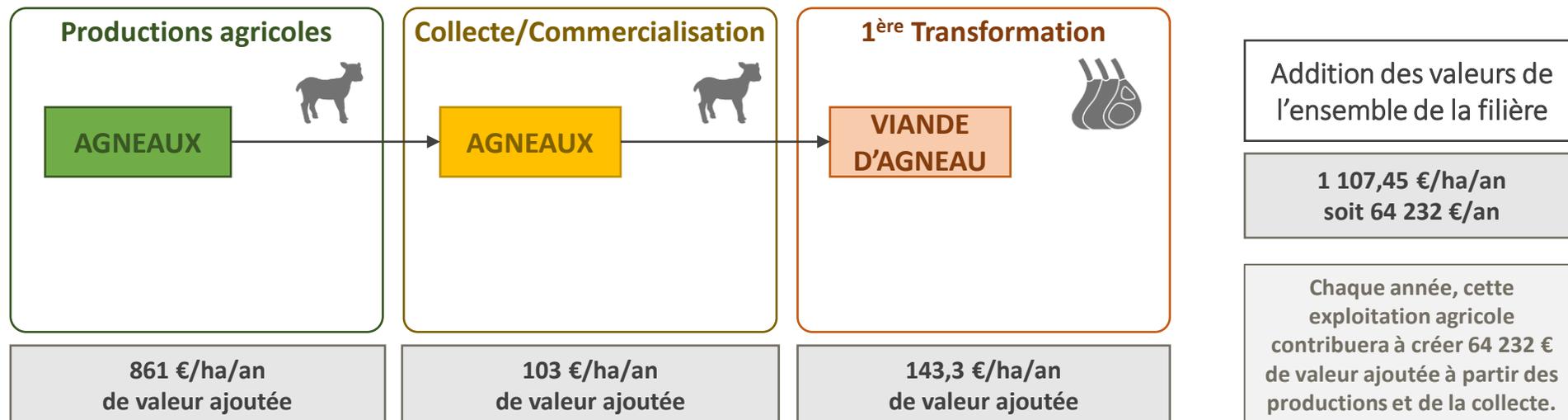
Grandes cultures	
Rendements	50 q/ha quelle que soit la culture
Prix	13€/q quelle que soit la culture

Prairie pâturée	
Rendements	4,9t de foin/ha
Prix	100€/t

Prairie sous panneaux	
Rendements	2,5t de foin/ha
Prix	100€/t

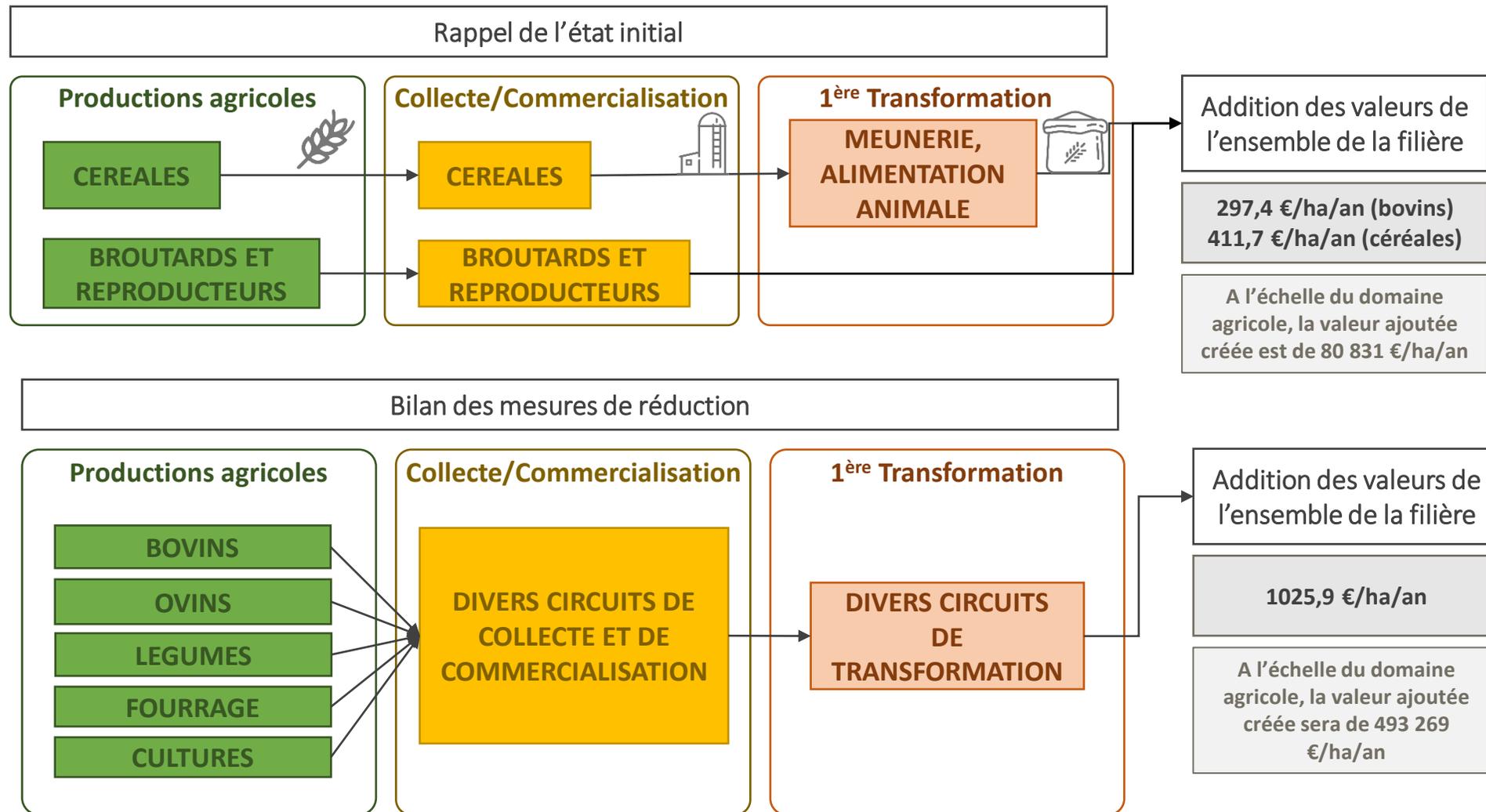
Animaux	
Les prix de vente des animaux sont détaillés page 49	

Le travail réalisé par la CA 58 a permis de calculer la valeur ajoutée créée sur l'exploitation (production). La valeur ajoutée créée par la commercialisation puis la première transformation a ensuite été calculée via la méthode développée par CETIAC (voir page 46) :



Bilan économique des mesures

Une redynamisation agricole du domaine –



Mise en œuvre des mesures

Modalités d'installation des futurs agriculteurs –

IDENTIFICATION ET INSTALLATION DES CANDIDATS



La mesure de réduction 5 concerne l'agrandissement d'une exploitation agricole existante, l'agriculteur concerné est donc identifié. Pour les autres mesures de réduction proposées, **aucun candidat agriculteur n'est actuellement identifié** pour s'installer. La Chambre d'agriculture départementale de la Nièvre affirme cependant que ce foncier, actuellement considéré comme « sous-valorisé » d'un point de vue agricole, suscite l'intérêt de nombreux candidats potentiels, d'autant plus que les disponibilités foncières sont faibles sur ce secteur géographique. **La sélection des candidats sera assurée par la Chambre d'agriculture, dont l'intention est de privilégier l'installation de jeunes agriculteurs**, potentiellement nouveaux sur le territoire, afin de favoriser la création d'emplois.

ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES AU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

Lors de l'installation des futurs candidats, une attention particulière devra être portée sur les pratiques agricoles mises en œuvre, notamment le matériel utilisé. En effet, pour que l'activité agricole soit la plus rentable possible, il sera nécessaire d'adapter les dimensions des machines à l'architecture du parc photovoltaïque. Les points d'attention identifiés sont les suivants :

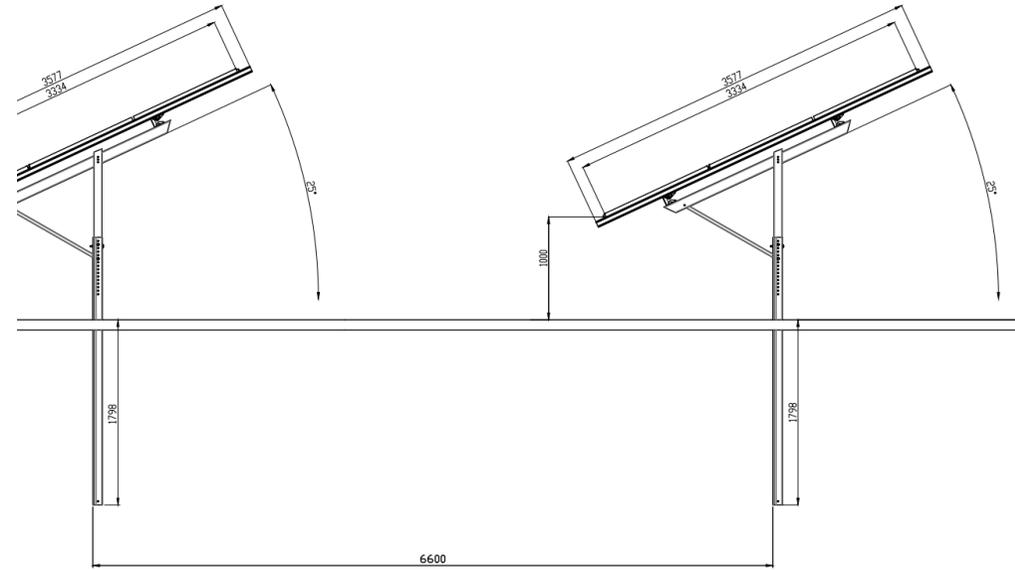
- La **hauteur maximale du matériel** (barre de fauche par exemple) devra être compatible avec le point bas des tables photovoltaïques (1m)
- La **largeur du matériel** (barre de fauche par exemple) devra être compatible avec l'écartement pieu à pieu (6,6m), afin de minimiser les aller-retours dans la parcelle
- Le matériel sélectionné devra être compatible avec **l'écartement prévu entre le bout des rangées de tables photovoltaïques et la clôture extérieure**
- Le matériel sélectionné devra être compatible avec les **dimensions des accès** aux différentes parties du parc (6m de large)

LE SUIVI DES MESURES



La Chambre d'agriculture s'est engagée à assurer le suivi technico-économique des exploitations agricoles du projet.

DIMENSIONNEMENT DES TABLES PHOTOVOLTAÏQUES



Source : CRYO

ENTRETIEN DU SITE

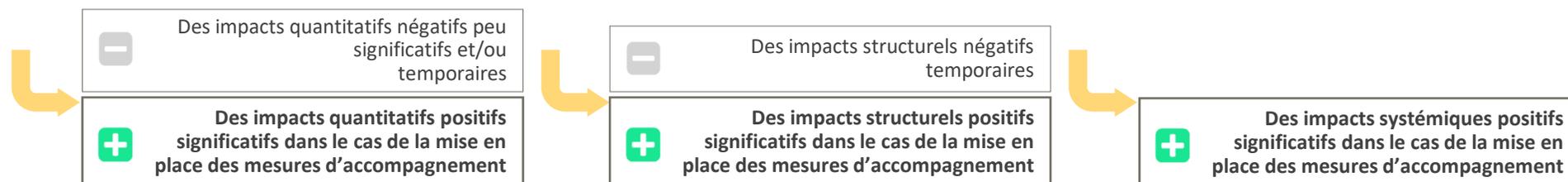
On peut noter que malgré la fauche et/ou le pâturage ovin sous les panneaux photovoltaïques, un entretien de la végétation restera nécessaire (refus, zones inaccessibles par le matériel). Il est prévu que cet entretien soit réalisé par les agriculteurs en place, et que la rémunération correspondante soit intégrée dans la prestation perçue par les exploitants agricoles.

Analyse des impacts du projet

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

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

Des impacts quantitatifs	Des impacts structurels	Des impacts systémiques
<p>Les impacts quantitatifs correspondent à la production agricole directement perdue sur l'emprise du projet via la perte du foncier agricole :</p> <p><u>Impacts quantitatifs négatifs potentiels :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Baisse de la SAU totale disponible sur le domaine agricole : 60 ha de tables photovoltaïques (surface projetée au sol), 134 ha de SAU stricte (tables+inter-rangées). La diminution de surfaces agricoles réellement utilisable dépendra du matériel utilisé par les futurs exploitants. Cette surface consommée est temporaire. • Perte potentielle d'1 ETP agricole (exploitant actuel) <p><u>Impacts quantitatifs positifs potentiels :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Un gain fort de valeur ajoutée agricole (+ 642,7 €/ha/an) • Création de 5,25 ETP agricoles 	<p>Les impacts structurels sont liés aux atouts du territoire concerné et de son intégration dans l'organisation de l'agriculture locale :</p> <p><u>Impacts structurels négatifs potentiels :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les activités agricoles pouvant être exercées dans l'enceinte du parc photovoltaïque sont limitées par les contraintes techniques du parc. Cette limitation est temporaire, de par la nature du projet de parc photovoltaïque. <p><u>Impacts structurels positifs potentiels :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversification des productions sur le site du projet et à l'échelle du domaine agricole concerné • Meilleure réponse à la demande de produits locaux, notamment via la création d'une exploitation maraîchère • Augmentation du nombre d'exploitations agricoles • Redynamisation du domaine agricole concernée, potentiellement au long terme car les candidats recherchés seront principalement des Jeunes Agriculteurs (JA) 	<p>Les impacts systémiques sont appréhendés comme des conséquences induites sur l'équilibre du système agricole :</p> <p><u>Impacts systémiques négatifs potentiels :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact systémique négatif identifié <p><u>Impacts systémiques positifs potentiels :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création d'exploitations agricoles avec une meilleure viabilité économique que l'actuelle : les conditions de transmissibilité des exploitations seront donc également plus favorables



Une viabilité de l'économie agricole locale améliorée sur l'ensemble du périmètre d'étude

Bilan des impacts du projet

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

En résumé, les impacts les plus forts concernent :

- **Globalement les impacts du projet sont positifs sur l'économie agricole locale : gain de valeur ajoutée, augmentation du nombre d'emplois agricoles, diversification des productions sur le domaine agricole concerné.**

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

INITIAL

383,2 €/ha/an

Valeur ajoutée de référence liée à la production de cultures et de broutards sur site.

PROJET

Le projet photovoltaïque s'inscrit dans un projet de restructuration du domaine agricole concerné. Les 5 installations/développement d'exploitations agricoles prévues permettra potentiellement d'atteindre une valeur ajoutée moyenne de 1025,9 €/ha/an.

Des mesures de compensation agricole collective ne sont pas nécessaires

Effets cumulés sur le périmètre élargi (d'après étude d'impact environnemental)

NON

Indicateurs d'impacts du projet sur l'économie agricole

Force de l'enjeu

Impacts quantitatifs

Quantité : perte de SAU temporaire. Cette perte de surface peut être grandement réduite si du matériel adapté est utilisé.

26 %

Nombre d'emplois agricoles directs concernés

+ 4,5 ETP

Impacts structurels

Bonne qualité agronomique

Incertitude quand à la production de fourrage sous panneaux photovoltaïques (pris en compte dans les prévisions)

Fort

Faible

Morcellement des parcelles agricoles (surcoûts logistiques)

Fragmentation d'une grande unité agricole (continuité agricoles, effets de coupure)

Faible

Désorganisation structurelle/spatiale (enclavement, 120°, accès)

Faible

Perte de fonctionnalités (circulations internes, allongement de temps de parcours, difficultés de circulation, augmentation du trafic)

Faible

Investissements privés existant

Faible

Perturbation de l'assolement, changement de production

Faible

Incidence sur la gestion de l'eau

Fort

Concerne un réseau agro-environnemental existant ou planifié : conservation du bocage

Faible

Incidence sur des activités de loisirs développées par l'agriculture (gîtes ruraux, ferme pédagogique)

Faible

Force de la pression foncière : la pression foncière est forte dans le secteur concerné, l'accès à ce foncier pour de nouveaux agriculteurs représente un impact positif du projet

Non concerné

Fort

Impacts systémiques

Incidence sur les acteurs d'une filière spécifique (fragilisation)

Faible

Incidence sur une SIQO

Non concerné

Gros investissements réalisés (drainage, remaniement, parcellaire)

Faible

Modalité de gestion du public dans les espaces agricoles, conflits d'usages

Faible

Modification du potentiel technique et économique (capacité d'évolution, diversification)

Fort

Dynamisme local et freins aux investissements agricoles (projets, initiatives, installations) des EA

Fort

Seuil de viabilité économique de l'agriculture du périmètre élargi

Amélioré

Seuil de viabilité économique de l'agriculture communale

Amélioré

Méthodologie et Bibliographie

Méthodologie CETIAC

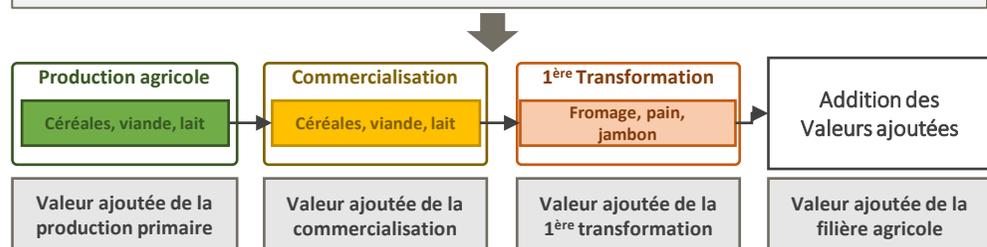
Une approche par la Valeur ajoutée de l'économie agricole –

ECONOMIE AGRICOLE : d'après le décret n°2016-1190 du 31 août 2016, l'économie agricole est définie comme la valorisation des ressources par des entreprises de production agricole primaire, de commercialisation et de première transformation.

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

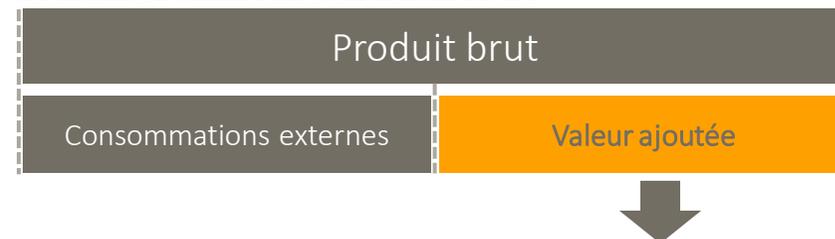
- Caractérisation bibliographique des filières et des opérateurs concernés, de leurs enjeux.
- L'analyse de la **production primaire** est réalisée à partir des données de télédéclaration PAC (RPG) croisées par les données locales fournies par les agriculteurs (rendements) et des données de **productions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

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



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

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



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

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

Détails du calcul	Données économiques
Chiffre d'Affaires commercial (HT) +/- Stocks c	→ Marge commerciale ①
Chiffre d'Affaires productif (HT) +/- Stocks p	→ Production ②
① + ② – Autres achats consommés	→ VA Valeur ajoutée ③
③ – Frais de personnel, impôt et taxes (hors impôt sur le bénéfice)	→ EBE Excédent Brut d'Exploitation ④
④ +/- Autres produits et/ou Charges d'exploitations (frais divers, amortissements...)	→ RBE Résultat Brut d'Exploitation ⑤
Produits – Charges financiers	→ RF Résultat financier ⑥
⑤ +/- ⑥	→ RC Résultat Courant avant Impôts ⑦
Produits – Charges exceptionnels	→ RE Résultat Exceptionnel ⑧
⑦ +/- ⑧ - Impôt sur le bénéfice	→ RN Résultat Net ⑨

Méthodologie CETIAC

Les trois catégories d'impacts –

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

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

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

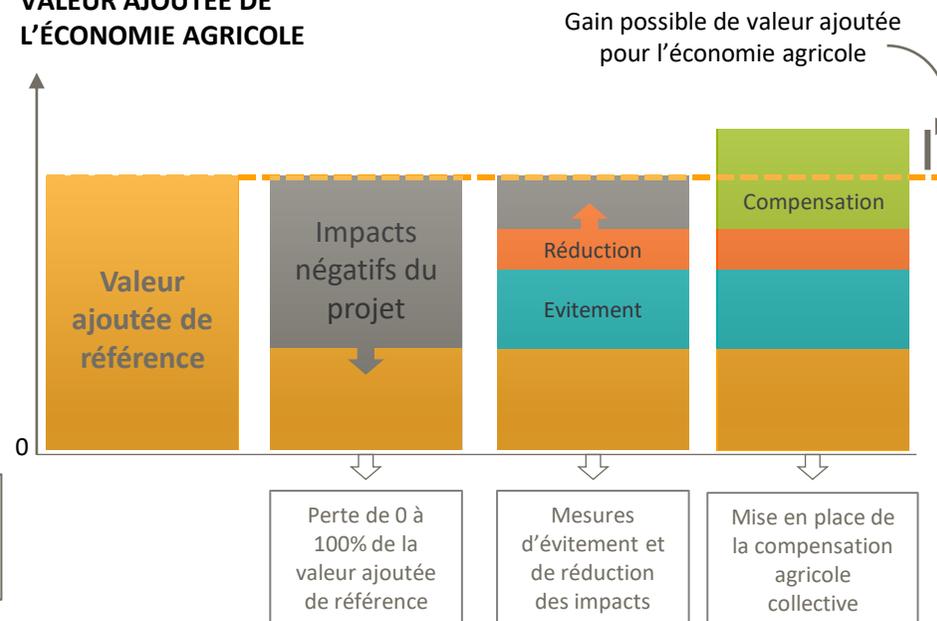
Chaque impact négatif considéré moyen ou fort est associé à une mesure d'évitement ou de réduction de façon à diminuer significativement son effet sur l'économie agricole locale.

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

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

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

VALEUR AJOUTÉE DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE



Méthodologie CETIAC

Mesures Eviter / Réduire ou Compenser –



AGRICULTURE

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

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

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

1 EVITER



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

REDUIRE 2

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



3 COMPENSER collectivement



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

+ ACCOMPAGNER



ENVIRONNEMENT

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

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

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

Bibliographie

Base de données économiques –

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

DRAAF BFC : études des filières agricoles régionales et/ou départementales

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

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

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

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

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

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

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

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

Sources du chiffrage de l'économie agricole –

RICA 2015-2018 à l'échelle régionale pour le calcul du taux de valeur ajoutée

Données ESANE régionales pour les taux de valeur ajoutée de la commercialisation et de la 1^{ère} transformation

Données des exploitants agricoles actuels

Données de la Chambre d'agriculture pour les calculs liés aux mesures de réduction

	Nb	Poids	Prix du kilo	Prix unitaire	Poids total	Prix total
Génisses 18 mois maigres	18	450	2,20	990	8.100	17.820
Génisses 30 mois maigres	2	650	2,00	1.300	1.300	2.600
Vaches maigres printemps	6	680	2,00	1.360	4.080	8.160
Vaches maigres automne	16	680	1,85	1.260	10.880	20.160
TOTAL FEMELLES	42				24.360	48.740
Taurillons maigres	42	450	2,60	1.170	10.900	49.140
Taureaux de réforme	2	1.000	1,60	1.600	2.000	3.200
TOTAL MÂLES	44				20.900	52.340
TOTAL BOVINS	86				45.260	101.080
			Prix du kilo vif vendu		2,23 €	

	Nb	Poids	Prix du kilo	Prix unitaire	Prix total
Agneaux d'herbe	330	18,9 carc.	6,30 (*)	119	39.270
Brebis de réforme	46	70 vifs.	1,07	75	3.450
Béliers de réforme	3	90 vifs.	1,11	100	300
Total des ventes d'ovins	379				43.020
Total laine			2,5 kgs / brebis x 0,20 €		150

Source : CA58



Contactez CETIAC

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

N'hésitez pas à nous contacter pour en savoir plus

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