

ÉTUDE PREALABLE AGRICOLE

Projet agrivoltaïque au sol sur la commune d'Abilly

(Indre-et-Loire)



Pour : *Marie-Gabrielle MOLLANDIN et Héloïse JOACHIM*



Contacts Solagro :

Jean-Luc BOCHU

Jean.luc.bochu@solagro.asso.fr

05 67 69 69 69 / 07 86 17 07 83

Catherine LE ROHELLEC

Catherine.lerohellec@solagro.asso.fr

06 02 04 23 63

BORDEREAU DE DONNEES DOCUMENTAIRES

Titre	Étude préalable agricole (EPA) du projet agrivoltaïque
Commanditaire	ARKOLIA
Référence Solagro	1884
Responsable de l'étude	Marie-Gabrielle MOLLANDIN et Héloïse JOACHIM
Adresse	8 Chemin des Genêts, 31120 Portet-sur-Garonne
Téléphone	+33 06 37 00 04 96
Email	mgmollandin@arkolia-energies.com hjoachim@arkolia-energies.com
Rédaction	Catherine Le Rohellec et Jean-Luc Bochu

SUIVI QUALITE

V1	Rédacteur	Relecteur
Nom	Catherine LE ROHELLEC	Jean-Luc BOCHU
Qualité	Chargée de mission	Responsable de l'activité Agriculture-Énergie-Climat
Email	catherine.lerohellec@solagro.asso.fr	jean.luc.bochu@solagro.asso.fr
Organisme	SOLAGRO	SOLAGRO
Date	31/08/2022	31/08/2022

Sommaire

1	Note introductive	7
2	Objet de l'étude et délimitation du territoire concerné	10
2.1	Description du projet et justification de son implantation	10
2.2	Délimitation de la zone d'étude	13
2.2.1	Méthodologie employée	13
2.2.2	Caractéristiques des exploitations impactées et de leurs liens avec les opérateurs économiques	14
2.2.3	Justification du périmètre d'étude	16
3	État initial de l'économie agricole	19
3.1	Les exploitations agricoles concernées par le projet agrivoltaïque	19
3.1.1	Caractéristiques des exploitations agricoles concernées	19
3.1.2	Occupation du sol sur le périmètre restreint	21
3.1.3	Potentialité du sol sur le périmètre restreint.....	26
3.1.4	Itinéraires techniques et rendements sur la parcelle du projet	27
3.1.5	Résultats économiques : produits et charges liés à la parcelle du projet.....	27
3.1.6	Relations avec l'amont et l'aval des filières agricoles	29
3.1.1	Valeurs sociales et environnementale de la zone restreinte	29
3.2	Analyse de l'économie agricole sur le périmètre élargi	31
3.2.1	Caractéristiques de l'agriculture sur le périmètre élargi	31
3.2.2	Analyse des dynamiques foncières sur le périmètre élargi	44
3.2.3	Les filières agricoles amont et aval sur le périmètre élargi.....	47
3.2.4	Zonages réglementaires, mesures agro-environnementales et certifications	54
3.2.5	Autres dynamiques territoriales actives sur le périmètre d'étude élargi	55
3.3	Synthèse de l'économie agricole du périmètre élargi	59
4	Analyse de l'impact du projet sur l'économie agricole.....	60
4.1	Analyse des impacts du projet agrivoltaïque sur la zone restreinte	60
4.1.1	Description détaillée du scénario envisagé pour le projet agrisolaire de Abilly	60
4.1.2	Analyse des impacts du projet agrisolaire d'Abilly.....	64
4.2	Analyse des impacts du projet agrivoltaïque sur le périmètre élargi.....	68
4.2.1	Effets directs sur les filières de production agricoles.....	68
4.2.2	Effets indirects sur l'économie agricole	68
4.3	Effets cumulés avec d'autres projets connus	70
4.4	Analyse et synthèse des impacts sur l'économie agricole du périmètre élargi	71
5	Mesures d'évitement et de réduction et volet compensatoire	74
5.1	Mesures d'évitement et de réduction des impacts.....	74
5.2	Mesures compensatoires collectives.....	75
5.3	Mesure de suivi et d'accompagnement	76

Liste des figures

Figure 1 Plan de situation de la zone d’emprise du projet au sein de la Communauté de communes Loches Sud Touraine	10
Figure 2 Plan de situation rapproché de la zone d’emprise du projet	11
Figure 3 Localisation des parcelles concernées par le projet agrivoltaïque	12
Figure 4 Projet de parc agrivoltaïque sur Abilly	13
Figure 5 Cartographie générale des liens amont/aval des exploitations impactées par le projet de parc agrivoltaïque sur Abilly.....	15
Figure 6 Cartographie rapprochée des liens amont/aval des exploitations impactées par le projet de parc agrivoltaïque sur Abilly.....	16
Figure 7 Périmètre élargi de l’étude du parc photovoltaïque de Abilly	18
Figure 8 Carte des sols du périmètre restreint (Géoportail)	22
Figure 9 Registre parcellaire graphique du périmètre restreint 2016-2020 (RPG)	25
Figure 10 Occupation du sol sur le périmètre restreint (Corine Land Cover).....	25
Figure 11 Pentés sur le périmètre restreint.....	26
Figure 12 Potentiel agronomique des sols du périmètre restreint (CAP filières).....	26
Figure 13 Marge brute grandes cultures 2020 dans le grand Ouest (Chambre d’agriculture)	29
Figure 14 Cartographie des cours d’eau aux alentours de la zone restreinte	30
Figure 15 OTEX en Indre-et-Loire (RA 2020)	32
Figure 16 Évolution des orientations technico-économiques des exploitations agricoles d’Indre-et-Loire (RA 2020).....	33
Figure 17 Évolution du nombre d’exploitations selon l’âge du chef d’exploitation (Agreste)	34
Figure 18 Occupation du sol du périmètre élargi (Corine Land Cover 2018)	34
Figure 19 Orientation des OTEX dans le périmètre élargi (Agreste 2020)	36
Figure 20 RPG du périmètre élargi.....	37
Figure 21 Évolution de l’assolement entre 2016 et 2020	38
Figure 22 Part de la surface irriguée dans la SAU en 2010 (Agreste)	39
Figure 23 Part de la SAU drainée source (Agreste).....	40
Figure 24 Évolution des actifs agricoles et du nombre d’exploitations (Agreste)	40
Figure 25 Délimitation des aires géographiques protégées dans le périmètre d’étude élargi	42
Figure 26 Répartition régionale des surfaces certifiées en bio en 2019 (Agence Bio)	43
Figure 27 Opérateurs de la filière grandes cultures 2020 (ORAB 2020, Chambre d’Agriculture 37)	44
Figure 28 Part de la SAU en ferme sur la zone d’étude élargie du projet (Agreste).....	45
Figure 29 Taux moyen d’artificialisation entre 2009 et 2019 en Indre-et-Loire (Observatoire national de l’artificialisation).....	46
Figure 30 Chiffres clés de la filière grandes cultures en Centre-Val de Loire (CAP Filières).....	53
Figure 31 Chiffres clés de la filière ovine en Centre-Val de Loire (CAP Filières).....	54
Figure 32 Zone vulnérable nitrate sur le périmètre élargi.....	54

Figure 33 Zone ZNIEFF sur le territoire élargi (DREAL Occitanie)	55
Figure 34 Projet de Schéma régional de raccordement au réseau des EnR (S3REnR) (RTE, document de la concertation préalable de 2021).....	57
Figure 35 Schéma de principe des modules PV (Arkolia)	61
Figure 36 Schéma d’implantation des équipements dans le parc.....	64

Liste des tableaux

Tableau 1 Caractéristiques principales du projet agrivoltaïque	11
Tableau 2 Comparaison des résultats de M. Limouzin aux références grandes cultures grand ouest 2020 des Chambres d’agriculture	28
Tableau 3 Carte d’identité agricole du périmètre élargi (Agreste, INSEE)	33
Tableau 4 Évolution des surfaces entre 1990 et 2018 (Corine Land Cover).....	35
Tableau 5 Évolution nombre d’exploitation par OTEX (RA 2010).....	36
Tableau 6 Évolution des assolements entre 2016 et 2020 (RPG).....	37
Tableau 7 Élevage dans le territoire élargi en 2010 (RA 2010).....	38
Tableau 8 Prix moyens triennaux 2017/2019 des terres et près non bâtis en Indre-et-Loire (SAFER 2019)	46
Tableau 9 Établissements de soutien aux cultures identifiés sur le territoire (SIRENE).....	49
Tableau 10 Établissements de commerce de gros identifiés sur le territoire (SIRENE)	51
Tableau 11 Établissements de première transformation identifiés sur le territoire (SIRENE)	52
Tableau 12 Bilan économique de l’exploitation LIMOUZIN « avant projet / après projet » au format « budget partiel » (source : rapport de projet agricole, Solagro, 2022 cf. annexe)	65
Tableau 13 Bilan économique de l’exploitation SCEA La Boîte à Fromages « avant projet / après projet » au format « budget partiel » (source : rapport de projet agricole, Solagro, 2022 cf. annexe)	66
Tableau 14 Impacts directs et indirects sur le périmètre élargi (INSEE, RICA)	69

1 NOTE INTRODUCTIVE

Le projet consiste en la réalisation d'un parc photovoltaïque avec coactivité agricole de 31,85 ha pour une puissance de 26,8 MWc¹ en cultures sur sol séchant et très caillouteux, situé sur la commune d'Abilly (37), sur une zone classée A au PLU de Abilly.

Cette puissance électrique permettrait de fournir de l'électricité à 26 000 foyers².

Le scénario agricole envisagé consiste à mettre en place une activité d'élevage ovin viande en pâturage tournant toute l'année sous les panneaux. Le projet prévoit donc une coactivité agricole sur l'ensemble du foncier.

Dans le cadre de l'ambition de développement des énergies renouvelables, le solaire photovoltaïque doit apporter sa contribution au mix énergétique national. L'installation de panneaux photovoltaïques se fait en priorité sur les toitures (bâtiments, parking) ou au sol (en priorité zones déjà artificialisées, polluées, friches industrielles). Le plan solaire prévu dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) ambitionne un développement de 35 GWc à 44 GWc d'ici 2028.

Récemment, le Président de la République a annoncé une perspective de 100 GW d'ici 2050 (annonce du Président Macron le 10 février 2022), soit un rythme moyen de 3 GWc par an (soit l'équivalent de 3000 ha en toiture et au sol). Ce rythme moyen est plus élevé que celui des dernières années (environ 1GWc /an), l'exception étant l'année 2021 où il y a eu 2,6 GWc raccordés. Pour respecter l'objectif de la PPE en 2028, il faudra réaliser 4GWc/an.

Les différents scénarios de développement du solaire photovoltaïque prévoient des répartitions des types d'installations en toiture, au sol et dans le « PV au sol », différentes catégories (délaissés, parkings, friches industrielles, zones polluées, zones naturelles ou agricoles). Par exemple, selon l'ADEME, les toitures, et sols artificialisés, en friche ou pollués, permettraient d'installer 23 GWc (source ADEME, février 2022).

Il faut donc envisager de trouver des surfaces supplémentaires. Il est acté que le développement ne pourra pas se faire sans une contribution significative des surfaces agricoles ou naturelles, dont l'importance et la géographie reste à préciser.

Le cadre national de réalisation d'installation photovoltaïque au sol, sur parcelles agricoles et naturelles permet aujourd'hui trois principales modalités :

- Dans le cadre de l'AO CRE Innovation, seules les parcelles classées en A peuvent faire l'objet d'un projet éligible ;
- Dans le cadre des AO CRE « centrales au sol » 3^{ème} période d'octobre 2022, il est possible d'implanter des panneaux sur terrains agricoles sous certaines conditions (délibération du 21/04/2022) : jachère agricole de plus de 5 ans ou accueillant une activité d'élevage ;
- Hors AO CRE, donc hors subvention ou aide à la production d'électricité renouvelable, les parcelles en zones A ou N peuvent faire l'objet d'installations « PV au sol ».

Dans tous les cas, la production agricole doit être « principale » et la production photovoltaïque « secondaire à l'utilisation du sol et complémentaire à l'activité agricole en lui apportant une « fonctionnalité annexe ».

¹ MWc : pour comparer des capacités de production, on utilise le kilowatt-crête (kWc) soit la puissance électrique maximale que produit un panneau avec un ensoleillement de 1000 watts/m², sous un ciel dégagé, avec une température ambiante de 25°C. Le MegaWatt-crête représente 1000 kWc..

² 1 mégawatt (MW) = 1 million de watts, c'est la puissance moyenne nécessaire pour alimenter 1000 foyers en électricité. Source RTE

Les projets soumis à une étude préalable agricole (EPA) doivent remplir 3 conditions cumulatives :

- condition de nature : sont concernés les projets soumis à une étude d'impact environnemental (ce qui est le cas au-delà de 250 KWc pour des panneaux au sol)
- condition de localisation : l'emprise des projets doit être située sur :
 - une zone agricole, naturelle ou forestière délimitée par un document d'urbanisme (zone A ou N des PLU) qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant la date du dépôt de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet
 - une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable (zone AU des PLU) qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 3 ans précédant la date du dépôt du dossier de demande
 - en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, l'emprise des projets concernés doit être situé sur tout ou partie de surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant la date du dépôt du dossier de demande
- condition de consistance : la surface prélevée de manière définitive sur les zones indiquées doit être supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à **cinq hectares** par le département. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés. Ce seuil est de **5 ha pour le département de l'Indre-et-Loire** et quelle que soit la nature des productions agricoles.

=> Dans le cas du projet de Abilly, les conditions sont remplies et le projet fait l'objet d'une étude préalable agricole.

Par ailleurs, l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit que :

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

L'étude préalable agricole, conformément au décret n°2016-1190 du 31/08/2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation agricole collective en application de l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, comportent les points suivants :

- Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, première transformation et commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
- L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation des impacts sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique le cas échéant les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes ainsi que les bénéfiques pour l'économie agricole du territoire ;

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

En résumé, l'étude préalable d'impact sur l'agriculture locale prend en compte le contexte agricole local, les impacts du projet envisagé ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation collective pour l'agriculture si nécessaire. Les impacts sur l'agriculture du secteur doivent être appréhendés le plus en amont possible de la conception des projets afin de pouvoir les Éviter, les Réduire ou à défaut les Compenser

Solagro a mis en place une méthodologie pour déterminer les impacts du projet sur l'économie agricole qui comprend :

- la caractérisation de l'économie agricole à partir de la bibliographie disponible, d'enquêtes auprès des acteurs et des filières agricoles concernées du territoire
- l'analyse de la production primaire à partir des données du registre parcellaire graphique (RPG), des résultats technico-économiques des agriculteurs concernés, croisés avec les valeurs de produits bruts standards (PBS) du Réseau d'information comptable agricole (RICA) du Ministère de l'agriculture, les données issues des recensements agricoles (RA) et celles des Instituts techniques agricoles, Chambres d'agriculture et autres organisations agricoles. Les coefficients de PBS représentent la valeur de la production potentielle par hectare ou par tête d'animal présent hors toute aide. Ils sont exprimés en euros. Leur valeur est régionalisée. **Dans le cas de l'étude préalable agricole d'Abilly, nous utiliserons comme précisé dans le cadre méthodologique départemental de l'Indre-et-Loire³, les références technico-économiques Grand Ouest du réseau des Chambres d'agriculture.**
- l'analyse des filières agricoles à partir des données issues des enquêtes auprès des agriculteurs concernés, de la base de données SIRENE, croisés avec la base de données ESANE (Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises) et de données complémentaires de l'INSEE. Cette méthode est inspirée de la méthodologie de la Chambre d'Agriculture des Pays de Loire (avril 2018), reprise en Nouvelle-Aquitaine ainsi que par certaines Chambres d'agriculture. **Dans le cas de l'étude préalable agricole d'Abilly, nous avons bien pris les références proposées dans le cadre méthodologique départemental de l'Indre-et-Loire.** Cette méthodologie permet, à partir des produits bruts, de calculer l'impact direct et indirect sur l'économie agricole du territoire « avant le projet » et « après le projet », et le cas échéant les fonds nécessaires pour financer des investissements, afin de recouvrer le potentiel de production perdu lors du changement de destination des terres agricoles.

³ La compensation collective agricole en Indre-et-Loire, Cadre méthodologique départemental, , CDPNAF, Septembre 2020

2 OBJET DE L'ETUDE ET DELIMITATION DU TERRITOIRE CONCERNE

2.1 Description du projet et justification de son implantation

Le projet de centrale agrivoltaïque est localisé dans le sud-ouest du département de l'Indre-et-Loire sur la commune d'Abilly, dans la Communauté de communes Loches Sud Touraine, dans la Région Centre Val de Loire.



Figure 1 Plan de situation de la zone d'emprise du projet au sein de la Communauté de communes Loches Sud Touraine

La parcelle du projet est située au sud de la Commune d'Abilly.

LÉGENDE
 Projet Abilly

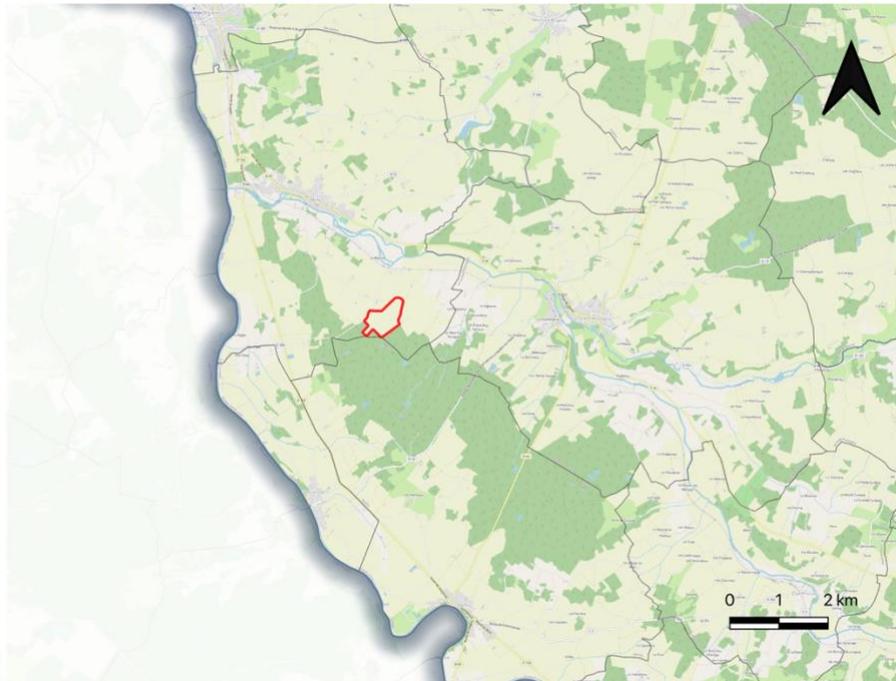


Figure 2 Plan de situation rapproché de la zone d'emprise du projet

Le projet consiste en la réalisation d'un parc photovoltaïque de 31,85 ha avec coactivité agricole sur un terrain agricole classé en A divisée en 2 parcelles cadastrales.

Département	Indre-et-Loire
EPCI	Communauté de Communes Loches Sud Touraine
Commune	Abilly
Surface des parcelles	35,5 ha
Classement au PLU	A
Puissance crête installée	26,8 MWc
Équivalent consommation électrique annuelle par habitant	32 000 habitants
Durée d'exploitation	40 ans
CO ₂ évitée en tonnes pendant la durée d'exploitation	7999 teq CO ₂ évité
Emprise au sol de la zone équipée en m ²	31,85 ha
Surface clôturée du parc agrisolaire	
Surface projetée au sol des capteurs solaires en m ²	115 841,40 m ²
Nombre de structures	1385 tables et 11 080 bi-pieux
Hauteur des structures	1,10 m
Écartement entre les structures	4,20 m
Inclinaison des structures	25°
Activité agricole envisagée	Élevage ovin et prairies

Tableau 1 Caractéristiques principales du projet agrivoltaïque

Les parcelles concernées appartiennent à M. Limouzin, exploitant en céréales et prairies à Abilly. Le projet photovoltaïque (PV) est situé sur l'ilot n°1 à côté de son siège d'exploitation. Les sols de l'exploitation sont des sols globalement « médiocre » relativement au territoire. Il y a 7 ou 8 ans, M. Limouzin constatait déjà

le faible potentiel agronomique des surfaces du projet et leur potentiel pour la production d'énergie solaire photovoltaïque. M. Limouzin pratique les couverts végétaux et le semis direct depuis 18 ans. 67 ha sont en agriculture biologique depuis 2019, une partie (60 ha) est en conversion et le reste suivra après installation du parc agrivoltaïque.

Après 5 mauvaises années au cours desquelles il a régulièrement sollicité son assurance pour aléas climatiques, il a été radié de l'assurance pour aléas climatique fin 2020 car trop déséquilibré pour l'assureur.

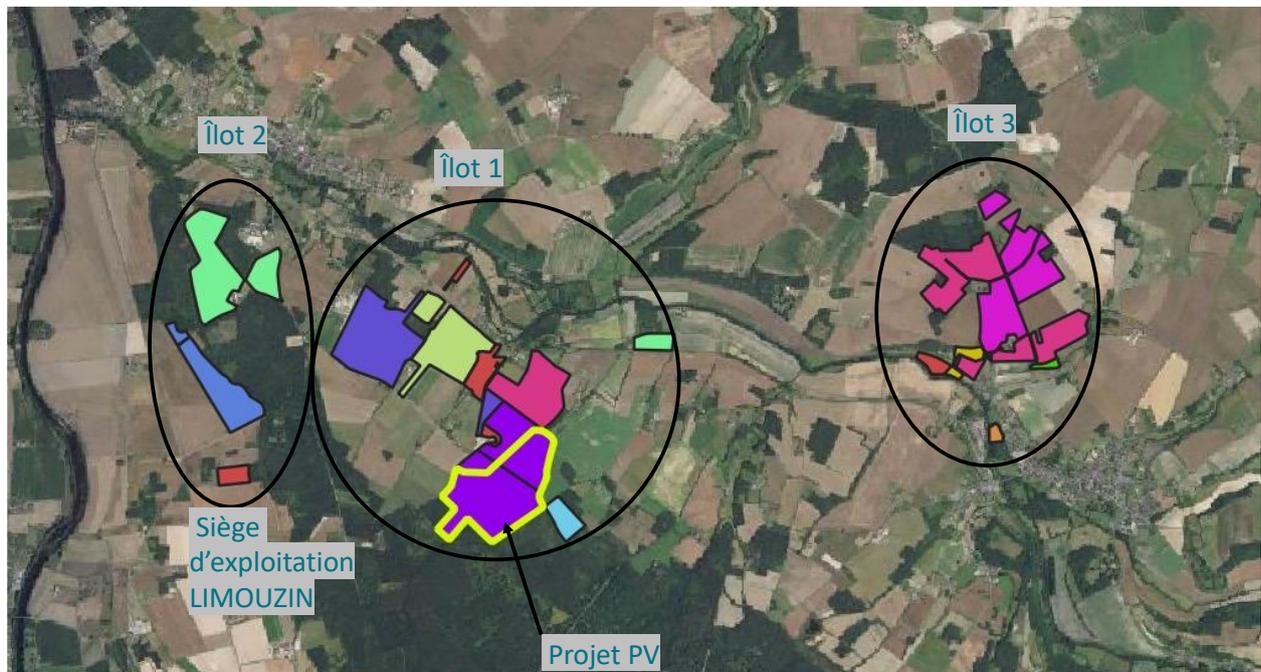


Figure 3 Localisation des parcelles concernées par le projet agrivoltaïque

Le projet d'élevage ovin sera réalisé avec un éleveur actuellement installé sur la même commune à un distance de 1,5 km, la SCEA La Boîte à Fromages, en recherche de fourrages afin de consolider son autonomie fourragère. La SCEA la Boîte à Fromages est l'exploitation agricole de la famille LOISEAU à Abilly (37). Il s'agit d'une exploitation typique du secteur, d'élevage mixte de chèvres laitières et de brebis viandes, auquel s'ajoute la transformation fromagère et découpe de viande pour colis, et la commercialisation en partie en vente directe.

Le design de base de la centrale a été proposé par Arkolia sur la base des retours d'expérience déjà existant ⁴. Le projet comporte une structure de support des tables en bi-pieux, des inter-rangs de 4,20 m et une hauteur au point bas de 1,1 m.

⁴ Voir témoignages vidéos et plaquettes sur <https://solagro.org/travaux-et-productions/references/audits-sur-le-paturage-dans-les-parcs-photovoltaïques> et sur <https://arkolia-energies.com/centrales-au-sol/>

- du parcellaire des exploitations impactées : prise en compte de la zone d’emprise du projet mais également des communes sur lesquelles se situent les parcellaires des exploitations impactées ;
- des opérateurs économiques intervenant pour l’approvisionnement des exploitations et la collecte et la transformation de leurs productions : prise en compte des communes comportant des éléments structurants, parfois excentrés, qui interagissent avec les exploitations pour une part importante de leur activité et permettent d’en assurer la fonctionnalité.

Afin de définir plus précisément ce périmètre nous avons réalisé plusieurs étapes :

- Enquêtes auprès des agriculteurs directement impactés par le projet : Ces entretiens nous permettent de collecter les éléments relatifs à la localisation de leur siège d’exploitation, leur parcellaire, leur assolement, les opérateurs économiques avec lesquels ils sont en lien, les impacts directs sur leur exploitation.
- Collectes d’informations concernant les opérateurs économiques travaillant avec les agriculteurs directement impactés et reflétant par ailleurs la diversité des productions agricoles locales : cette collecte se fait au moyen de différentes sources (Enquêtes, Agreste, répertoire SIRENE).

2.2.2 Caractéristiques des exploitations impactées et de leurs liens avec les opérateurs économiques

Les données sont issues des enquêtes terrains réalisées au premier trimestre 2022 auprès des exploitants concernés par le projet agrivoltaïque à savoir M Limouzin et M. Loiseau.

Exploitant et propriétaire	M. Bernard Limouzin agriculteur en céréales à Abilly (1 ETP)
Parcellaire impacté	2 parcelles de 45 ha pour la zone d’étude initiale, mais seulement 31,85 ha sont impactés au final
Productions impactées sur la parcelle	Céréales/prairies en conventionnel
Lien amont/aval	Terrena pour les intrants et les productions de l’exploitation en conventionnel et en bio : au Barrou Vente à des agriculteurs en direct localement : luzerne et foin de graminée Echange fourrages-fumier avec la SCEA la Boîte à Fromages Achat de fumier composté à un Gaec dans le Maine et Loire Entretien des matériels et équipements à Loches ou Manthelan

Utilisateur	Florian Loiseau, installé en 2018 et référent de l’atelier ovin viande au sein de la SCEA la Boîte à Fromages avec 4 associés et des salariés, située à Abilly
Productions actuelles	Exploitation typique du secteur, élevage mixte de chèvres laitières et de brebis viande, auquel s’ajoute la transformation fromagère et la commercialisation. 500 chèvres laitières : 80% transformé en AOP Sainte Maure et 20% vendus à la laiterie 350 brebis viande vendu en agneaux Label rouge Le Diamandin ou IGP Agneaux de Poitou-Charentes (groupement de producteurs et vente directe)
Production impactée	Le projet agri-solaire envisagé permettra à la SCEA la Boîte à Fromages d’améliorer son autonomie fourragère pour le troupeau ovin viande grâce au parc de 31,85 ha qui sera exploitée par du pâturage tournant à l’année (160 tMS par an). Il n’y aura pas d’augmentation de taille du troupeau ovin.
Lien amont/ aval	- Intrants en provenance de Terragro à Genouilly, autres fournisseurs en provenance de Loches, Descartes et Barrou

	<ul style="list-style-type: none"> - 30% des ventes à la ferme et sur les marchés de plein vent (4 par semaine) - 20% des ventes auprès de revendeurs locaux (épiceries, commerces, ...) - Et 50% des ventes auprès du GIE Berry Touraine regroupant 17 producteurs qui commercialisent auprès des GMS (Carrefour, Auchan, Grand Frais) les cinq fromages AOP : Sainte-Maure, Valencay, Pouligny St-Pierre, Crottin de Chavignol et Selles sur Cher. - Vente des agneaux et brebis de réforme à la CAVEB à Chatillon sur Thouet - Abattoir à Thouars - Atelier de découpe à Parthenay
--	---

Nous avons reporté sur une carte les différents fournisseurs amont et aval des exploitations impliquées dans le projet en faisant apparaître la Communauté de communes Loches Sud Touraine (CC Loches Sud Touraine) - comprenant 67 communes - pour avoir une vision plus claire du positionnement géographique des acteurs.

Etude Préalable Agricole à Abilly

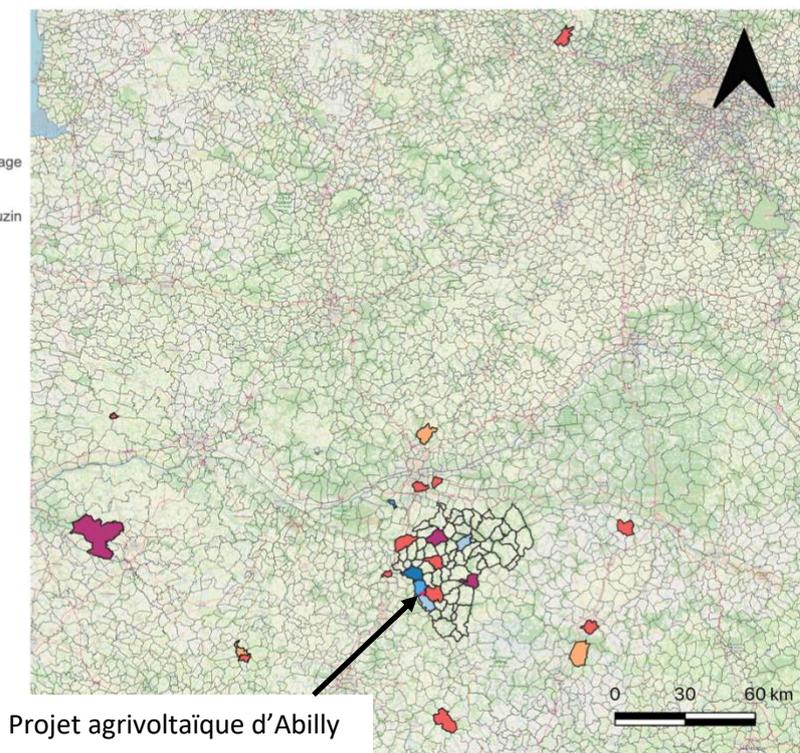
Répartition des acteurs économiques agricoles

LÉGENDE

- Projet Abilly
- Zone d'étude
- amontaval
- Amont et Aval Mr Limouzin / Amont SCEA la boîte à fromage
- Amont et Aval SCEA la boîte à fromage
- Amont et Aval SCEA la boîte à fromage / Amont Mr Limouzin
- Amont Mr Limouzin
- Amont SCEA la boîte à fromage
- Aval SCEA La Boîte à Fromages

source : Enquêtes agriculteurs (2022)

Réalisation :
Solagro - mai 2022



Projet agrivoltaïque d'Abilly

Figure 5 Cartographie générale des liens amont/aval des exploitations impactées par le projet de parc agrivoltaïque sur Abilly

Les liens commerciaux amont/aval de M. Limouzin se situent majoritairement dans la Communautés de communes de Loches Sud Touraine à l'exception du Gaec dans le Maine et Loire situé à Longeron (49). Les liens commerciaux amont/aval de M. Loizeau sont plus variés et se situent pour partie dans la Communauté de Commune Loches Sud Touraine mais également sur des communes plus éloignées

comme Sainte Maure de Touraine, Pont Ruan, Chambrays Les Tours, Pussigny, Veretz voire très éloignées comme Candé (49440), Chatillon sur Thouet (79200), Vernon (27200), Montmorillon (86500).

L'analyse des liens commerciaux principaux en valeur financière montre que :

- **98%** de l'amont et de l'aval de M. Limouzin est compris dans le périmètre de la CC Loches Sud Touraine
- **60%** de l'amont de M. Loizeau et environ **40%** de l'aval de M. Loizeau sont compris dans le périmètre de la CC Loches Sud Touraine

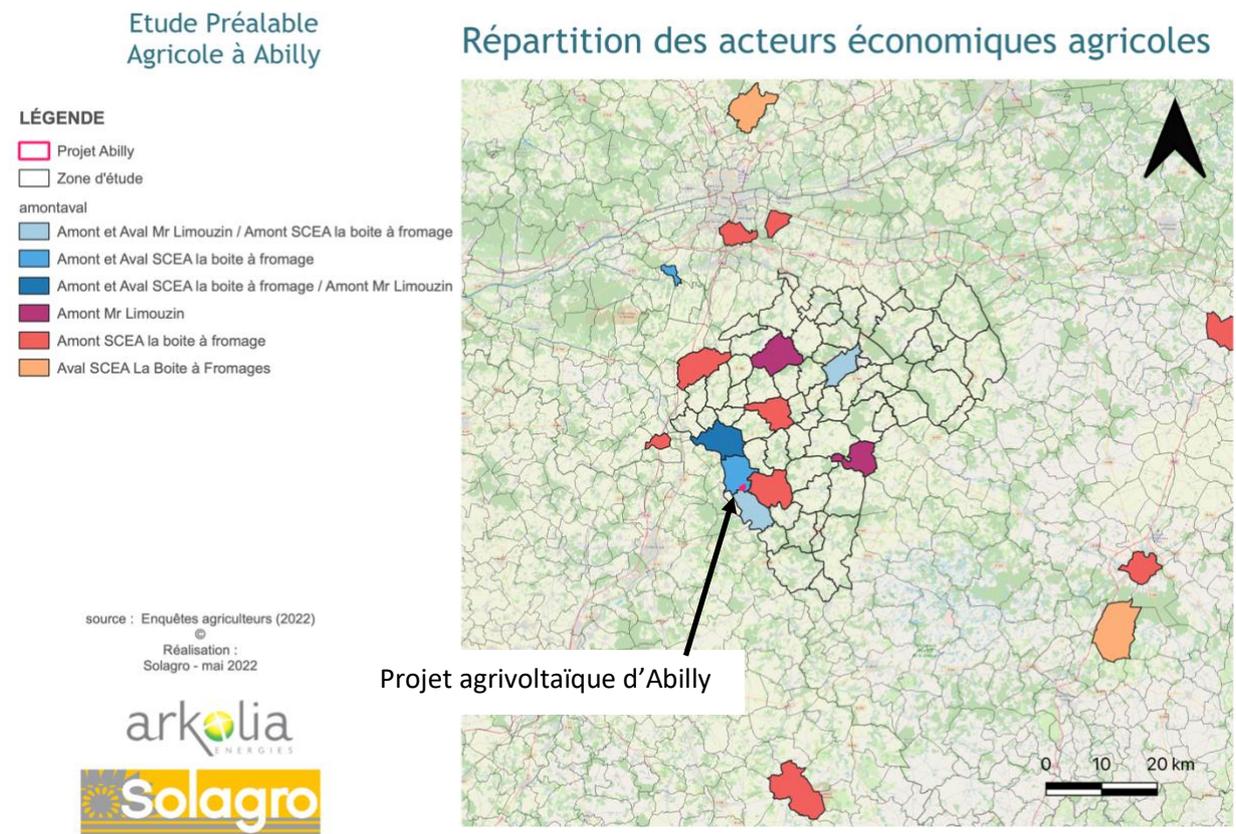


Figure 6 Cartographie rapprochée des liens amont/aval des exploitations impactées par le projet de parc agrivoltaïque sur Abilly

2.2.3 Justification du périmètre d'étude

Le périmètre d'étude retenu est défini en tenant compte de l'impact du projet :

- sur la production primaire : les communes regroupant le parcellaire des agriculteurs directement concernés et leurs sièges ;
- sur les opérateurs économiques de l'amont et de l'aval c'est-à-dire les structures de collecte, de première transformation et de commercialisation de la production : nous situons géographiquement les sites de proximité (silos, magasins, siège etc.) et les aires d'influence des opérateurs économiques préalablement identifiés. Cette zone d'influence est la zone dans laquelle le projet peut avoir des effets indirects sur l'économie agricole, au-delà de la zone impactée directement. Cette zone d'influence prend en compte les équipements structurants (situés dans ou hors du département) qui interagissent avec les exploitations pour une part significative de leur activité et permettent d'en assurer la fonctionnalité (circulations agricoles, filières amont et aval).

Pour avoir une échelle d'analyse cohérente avec les données disponibles et leur degré de précision, nous considérons les impacts à minima à une échelle communale.

L'analyse et le croisement des différentes informations collectées ont mis en exergue un territoire assez large comprenant des communes dans différentes Communautés de communes ou d'agglomération sur lequel nous avons réalisés des choix afin de le rendre plus cohérent en termes de taille, de fonctionnement, d'interaction économique et de sources de données disponibles.

Le périmètre d'étude retenu tient donc compte des acteurs économiques présents localement et interagissant pour une partie significative avec les exploitations impactées par le projet. Sont ainsi exclus du périmètre d'analyse les structures trop éloignées (49, 86, 27, 79) ainsi que les autres communes moins éloignées mais non limitrophes et situées dans une communauté de communes différentes (Sainte Maure de Touraine, Pont Ruan, Chambrays Les Tours, Pussigny, Veretz).

L'analyse à l'échelle des périmètres du SCOT a été envisagée mais abandonnée car l'échelle ne permet pas d'avoir une cohérence du point de vue agricole (types de productions, filières).

Nous analyserons néanmoins la cohérence entre le projet de Abilly et les grands axes du SCOT en matière agricole.

L'analyse à l'échelle de la Petite Région Agricole (PRA) a été également envisagée et n'a pas été retenue car les communes situées sur l'aire totale d'influence identifiée se retrouvaient sur plusieurs PRA donnant ainsi un territoire très vaste et également très diversifié en termes de productions et de dynamiques économiques. Ce territoire n'aurait pas apporté d'éléments d'analyse cohérents par rapport au projet de Abilly.

L'aire d'influence ainsi identifiée a été ensuite rapportée à l'échelle des Etablissements Publics de Coopération Intercommunaux (EPCI) afin d'avoir à la fois une cohérence administrative et de territoire nécessaire dans le cadre de la présente analyse mais également pour la mise en place d'éventuelles mesures de compensation collective.

Considérant qu'en termes d'économie agricole :

- 98% de l'amont et aval de M. Limouzin est situé dans l'EPCI CC Loches Sud Touraine,
- 60% de l'amont et 40% de l'aval de la SCEA de la Boîte à Fromages est compris dans l'EPCI CC Loches Sud Touraine,
- Il est difficile d'avoir une cohérence de territoire si on intègre les communes du même département mais non limitrophes,
- Les sièges des exploitations concernées sont situés au sein de l'EPCI CC Loches Sud Touraine,

Nous proposons que le périmètre d'étude élargi soit celui correspondant au territoire de l'EPCI : la Communauté de Communes Loches Sud Touraine.

Au final, nous proposons d'étudier les impacts sur deux périmètres :

- . **Le périmètre restreint lié aux parcelles du projet.** Les enquêtes agricoles auprès des exploitants agricoles en place permettront de bien approfondir l'évolution de l'usage des parcelles.
- . **Le périmètre élargi** permettant d'appréhender les impacts plus larges du projet sur l'économie agricole. Nous considérons que le périmètre de la CC Loches Sud Touraine est le périmètre cohérent pour appréhender les impacts sur l'économie agricole du territoire.

LÉGENDE

- Projet Abilly
- Zone d'étude

source : data-gouv (2018)
Réalisation :
Solagro - mai 2022

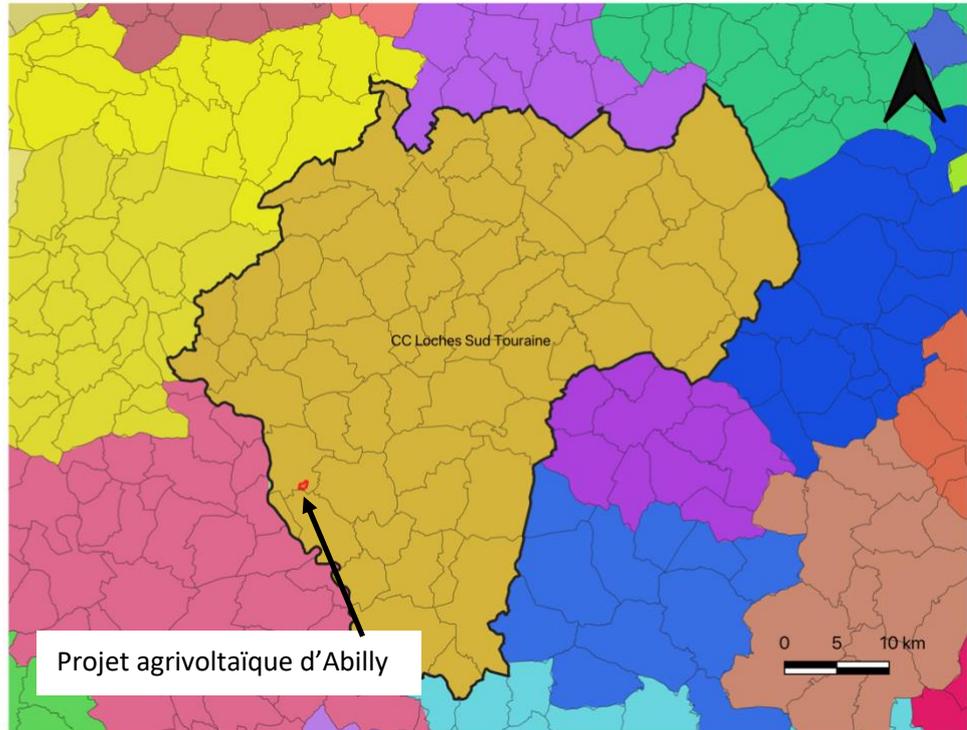


Figure 7 Périmètre élargi de l'étude du parc photovoltaïque de Abilly

3 ÉTAT INITIAL DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE

« Cette analyse porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitations agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude. » (D. 112-1-19, 2°)

L'objectif de cet état initial est d'apporter une vision exhaustive de l'activité agricole concernée par le projet. Les données recueillies permettront de travailler sur les séquences « éviter, réduire » et d'identifier, le cas échéant, les éventuelles mesures compensatoires adaptées au secteur.

Nous présenterons tout d'abord la caractérisation de la production agricole sur le périmètre restreint avant d'aborder la présentation des caractéristiques de l'activité agricole sur le périmètre élargi.

3.1 Les exploitations agricoles concernées par le projet agrivoltaïque

Il s'agit de définir, dans la mesure du possible (selon le résultat de l'enquête auprès des exploitants), le fonctionnement des exploitations directement impactées par l'emprise du projet et/ou par le chantier de construction. Un rapport de « projets agricoles » est joint en annexe de la présente étude. Il décrit plus finement l'état initial des exploitations agricoles, les projets d'exploitation agricole et l'évolution de leur situation technico-économique « après projet ».

3.1.1 Caractéristiques des exploitations agricoles concernées

2 exploitations d'Abilly sont concernées par le projet :

- L'initiateur M. Limouzin, l'actuel propriétaire et exploitant
- L'éleveur, Florian Loiseau en SCEA avec sa famille

Propriétaire-exploitant	M. Limouzin
Surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitation	240 ha
Mode de faire valoir	Propriétaire pour 145 ha et 95 ha en location
Historique de l'exploitation	Installation en 2006 après 15 ans en GAEC familial. Historiquement, l'assolement de l'exploitation était composé de céréales diverses et couverts végétaux dans les intercultures. Avec le temps et les difficultés climatiques impactant sérieusement les rendements, la sole a évolué pour intégrer des prairies et en particulier des contrats de semences fourragères (dactyle porte-graine). Depuis 2019, la moitié de la SAU a été convertie à la bio , les cultures bio et conventionnelles étant clairement différentes. 17 ha d'agroforesterie ont été implantées en 2021.
Parcellaire impacté	2 parcelles en propriété de 31,85 ha au total en cultures, soit 13% de la SAU
Installations et équipements existants sur les parcelles impactés (irrigation, drainage, silos, aires de stockage, bâtis)	Pas d'irrigation, pas de drainage, pas de bâtis
Productions sur les parcelles impactées	Rotation des 5 dernières années : orge/lin en 2020, luzerne/orge d'hiver en 2019, colza/luzerne en 2018, orge de printemps en 2017 blé tendre en 2016

	Faibles rendements, radiation assurance climatique en 2020. M. Limouzin laissait déjà ces terres à disposition de M. Loiseau occasionnellement pour le pâturage de ses brebis.
Produit brut des parcelles	1 302 €/ha en grandes cultures (références des entreprises agricoles du grand ouest des Chambres d'agriculture 2020)
Projet de l'exploitant ou du propriétaire	Avec les difficultés liées au climat, l'exploitation présente depuis plusieurs années un résultat global en diminution, qui inquiète M. Limouzin. Ces dernières années les indemnités d'assurance pour les aléas climatiques représente plus de 25% de l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE). Coïncé entre les aides PAC qui diminuent régulièrement, et ces aléas climatiques, M. Limouzin a décidé de changer son système de production pour être plus économe (diminuer les charges opérationnelles), et diversifier les sources de revenus. D'où son projet global d'exploitation de conversion à la bio et d'agroforesterie avec une rotation prairies / céréales bio et la mise à disposition des prairies à un éleveur d'ovin viande. Le projet agri-solaire envisagé lui permettra de financer la transition vers un nouveau système de cultures plus économe et plus autonome, et plus respectueux de l'environnement.
Nombre d'emploi directs	L'exploitation de M. Limouzin permet de faire vivre 1 Equivalent Temps Plein (ETP).

Utilisateur	SCEA La Boîte à Fromages, référent ovin viande Florian Loiseau
SAU de l'exploitation	140 ha dont 68 ha autour du siège d'exploitation. 35 ha sont en propriété, 14 ha sont en bail précaire, 14 ha sont mis à disposition sans bail et le reste (77 ha) sont mis à disposition « à l'année »
Installation et équipement et Bâtiments	La SCEA a créé une nouvelle bergerie de 610 m ² en 2021, et un bâtiment de stockage de 1000 m ² , qui va être équipé de panneaux photovoltaïques de 280 kWc en propre (SAS La Boîte Solaire). La SCEA dispose d'un tracker mobile au fil du soleil en autoconsommation, qui couvre entre 35 et 40 000 kWh par an, soit 1/3 de la consommation totale d'électricité de l'exploitation. La SCEA est donc déjà engagée dans les énergies renouvelables et le solaire photovoltaïque.
Productions	500 000 litres de Lait dont 80% en transformation en fromage de chèvre AOP Sainte Maure 260 agneaux label Rouge Le Diamandin et IGP Agneaux de Poitou-Charentes, 60 agneaux en vente directe et 60 brebis de réforme
Nombre d'emploi directs	La SCEA est une société avec 4 agriculteurs associés : <ul style="list-style-type: none"> • M. LOISEAU Thierry, père, installé en 1985 • Nathalie, son épouse, installée en 2000 • Lucie, sa fille, installée en 2006 • Et son fils Florian en 2018. L'exploitation emploie aussi 1 salarié à temps plein et un autre salarié à mi-temps. S'y ajoute éventuellement des apprentis. Il n'y pas d'évolution prévu du nombre d'ETP.
Parcellaire impacté	31,85 ha soit 23% de la SAU
Historique de l'exploitation	L'atelier de brebis viande a démarré en 2006 avec l'installation de la fille, Lucie. Le troupeau est monté jusqu'à 500 brebis en 2018. Suite au départ d'un associé, le troupeau ovin est alors ramené à environ

	350 brebis. Le cheptel comprend 355 brebis, 80 agnelles et 17 béliers en 2020.
Projet de l'exploitant	Le projet agri-solaire permettra à la SCEA la Boîte à Fromages de sécuriser la production ovin viande en mettant à disposition le parc de 31,85 ha pour le pâturage des brebis à l'année. Ces parcelles sont à proximité (1,5 km du siège) et clôturées. Le projet permet de sécuriser l'installation de Florian et donc pérenniser les actifs. La SCEA pourra bénéficier d'un volume de fourrages d'environ 160 tonnes de Matière Sèche (tMS) par an.

3.1.2 Occupation du sol sur le périmètre restreint

3.1.2.1 *Descriptif des sols du périmètre restreint*

Les sols des parcelles sont constitués de 3 types de sol :

- Au nord : l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°58 composé de Calcosols

Nom de l'UCS : Pentas et vallons agricoles et boisés de l'Indre, la Creuse et leurs affluents, sols calcaires limono-argileux, sains et localement hydromorphes, issu de craies et grès et limons des plateaux sur argiles à silex

Type de sol dominant : Calcosols (40 %)

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

- Au sud : l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°55 composé de Brunisols

Nom de l'UCS : Bordures de plateaux agricoles et boisés de gâtines, sols limoneux à limono-sablo-argileux, hydromorphes, issu de dépôts de pentes et limons des plateaux sur argiles à silex, et argiles et sables

Type de sol dominant : Brunisols (58 %)

Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

- Au sud Est : l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°47 composé de Luvisols

Nom de l'UCS : Plateaux agricoles de gâtines de la Touraine du Sud, sols limoneux à limono-sableux, hydromorphes, issus de limons des plateaux sur argiles à silex et, argiles et sables

Type de sol dominant : Luvisols (96 %)

Les luvisols sont des sols épais (plus de 50 cm) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) de particules d'argile et de fer essentiellement, avec une accumulation en profondeur des particules déplacées. La principale conséquence de ce mécanisme est une différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver.

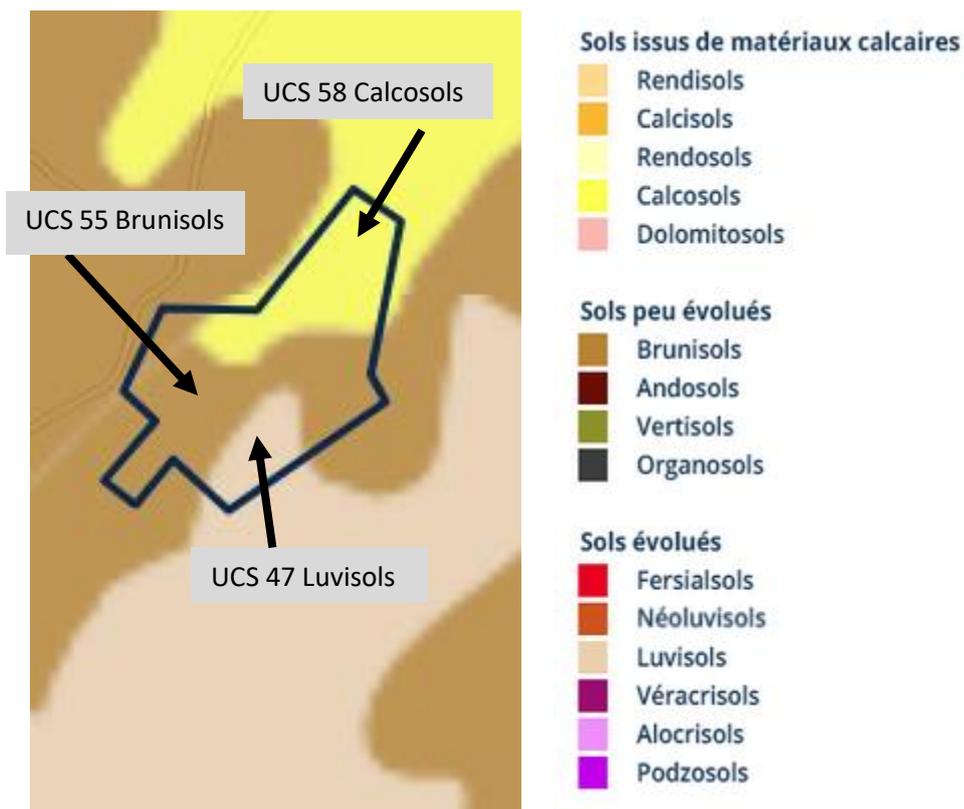


Figure 8 Carte des sols du périmètre restreint (Géoportail)

3.1.2.1 L'occupation agricole du périmètre restreint

Les assolements précédents sur les parcelles du projet sont les suivants :

Année	Cultures
2016	blé tendre
2017	orge de printemps
2018	colza/luzerne
2019	luzerne/orge d'hiver
2020	orge/lin

Etude Préalable Agricole à Abilly

Registre Parcellaire Graphique 2016 des parcelles de la zone restreinte

LÉGENDE

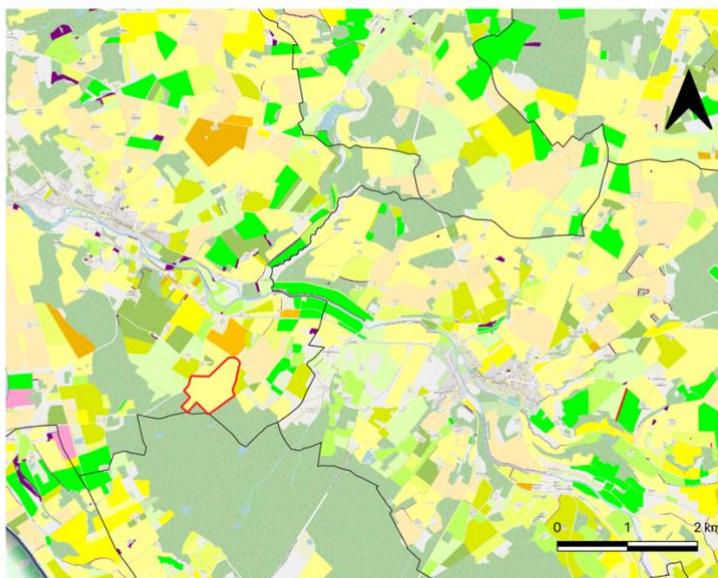
- Projet Abilly
- Zone d'étude

Registre parcellaire graphique 2016

- Mix tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournefort
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Gel (surface gelée sans production)
- Gel industriel
- Autres gels
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives et landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruit à coque
- Oliveraies
- Autres cultures industrielles
- Légumes ou fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers
- Non disponible

source : IGN (2021)
Réalisation : Solagro - mai 2022





Etude Préalable Agricole à Abilly

Registre Parcellaire Graphique 2017 des parcelles de la zone restreinte

LÉGENDE

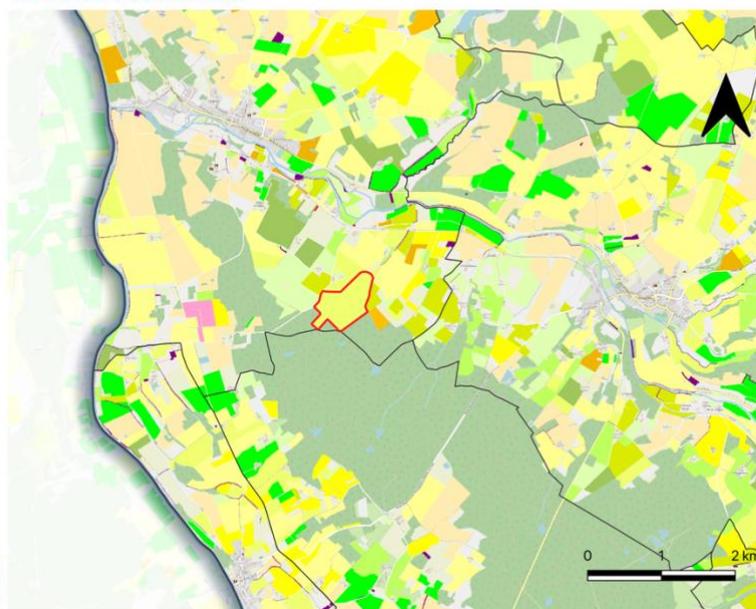
- Projet Abilly
- Zone d'étude

Registre parcellaire graphique 2017

- Mix tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournefort
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Gel (surface gelée sans production)
- Gel industriel
- Autres gels
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives et landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruit à coque
- Oliveraies
- Autres cultures industrielles
- Légumes ou fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers
- Non disponible

source : IGN (2021)
Réalisation : Solagro - mai 2022





Etude Préalable Agricole à Abilly

Registre Parcellaire Graphique 2018 des parcelles de la zone restreinte

LÉGENDE

- Projet Abilly
- Zone d'étude

Registre parcellaire graphique 2018

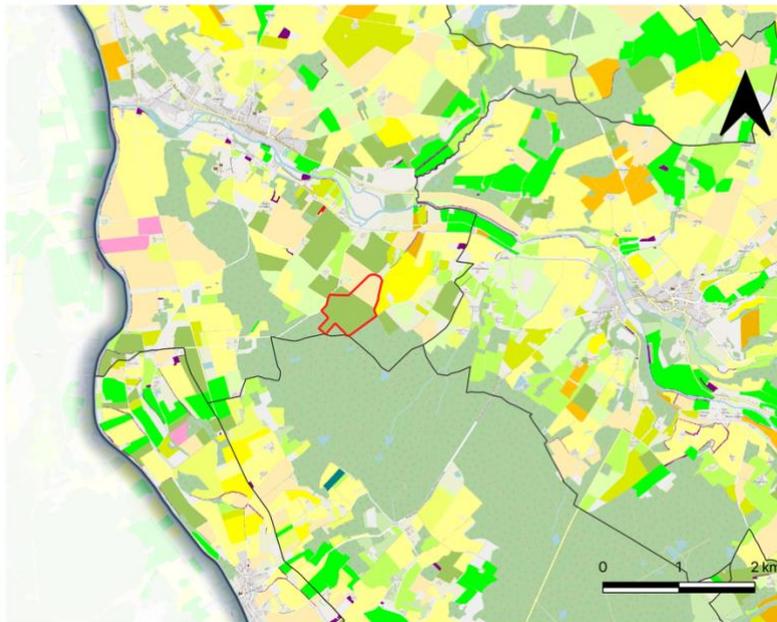
- Blé tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournekol
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Cell surfaces gérées sans production
- Cell industriel
- Autres gers
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives et landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruit à coque
- Oliviers
- Autres cultures industrielles
- Légumes ou fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers
- Non disponible

source : IGN (2021)

Réalisation : Solagro - mai 2022

arkolia

Solagro



Etude Préalable Agricole à Abilly

Registre Parcellaire Graphique 2020 des parcelles de la zone restreinte

LÉGENDE

- Projet Abilly
- Zone d'étude

Registre parcellaire graphique 2020

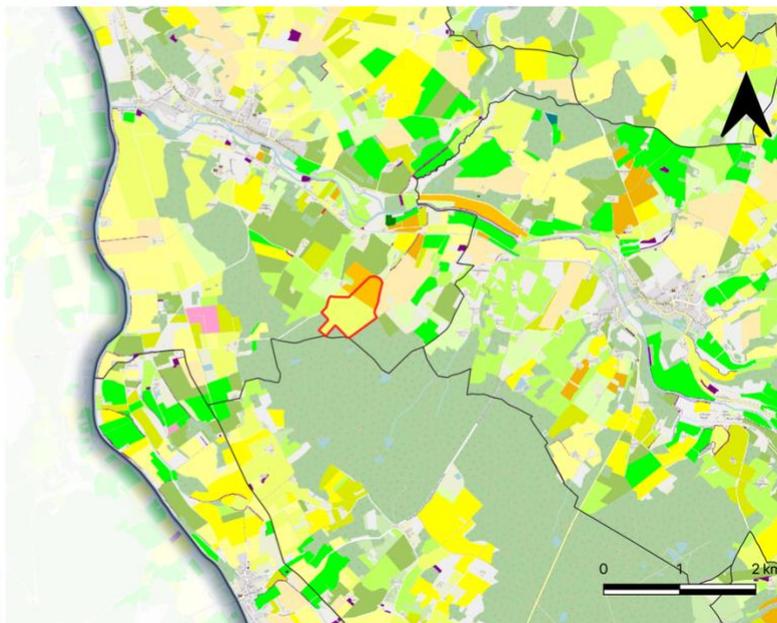
- Blé tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournekol
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Cell surfaces gérées sans production
- Cell industriel
- Autres gers
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives et landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruit à coque
- Oliviers
- Autres cultures industrielles
- Légumes ou fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers
- Non disponible

source : IGN (2021)

Réalisation : Solagro - mai 2022

arkolia

Solagro



Le périmètre du projet présente quelques pentes importantes dans la zone centrale.

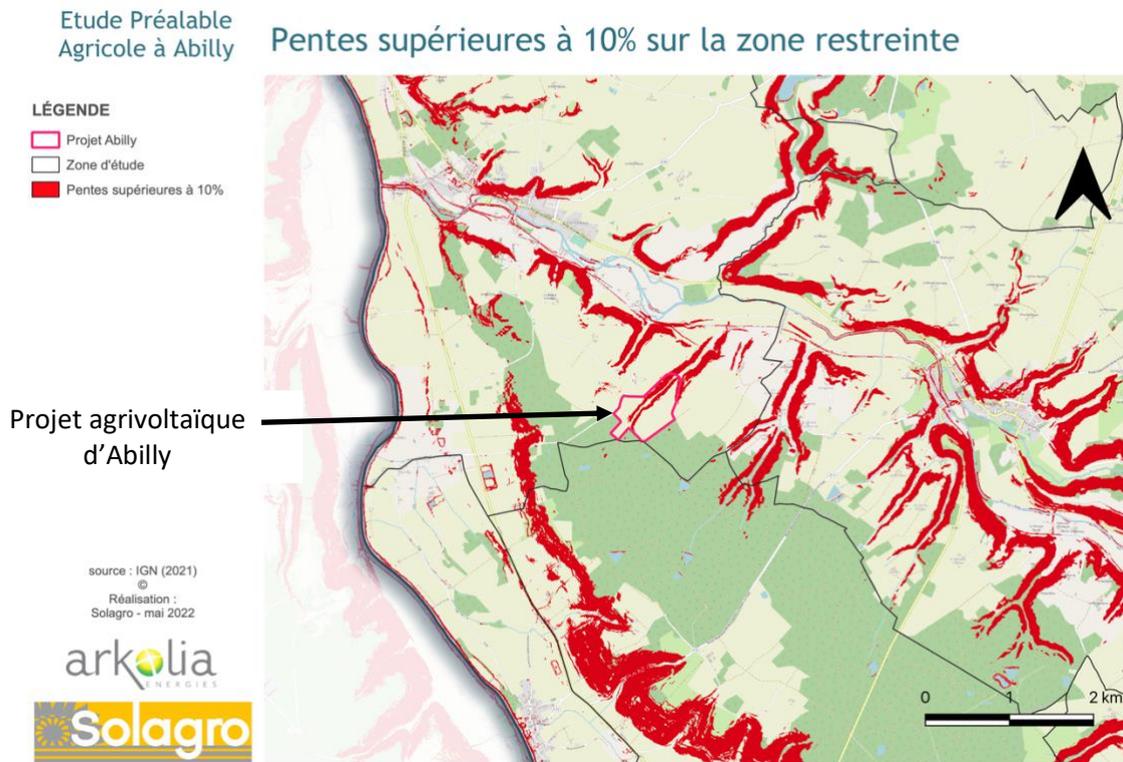


Figure 11 Pentes sur le périmètre restreint

3.1.3 Potentialité du sol sur le périmètre restreint

Dans le cadre du CAP Filières Grandes cultures soutenu par le Conseil régional du Centre-Val de Loire, plusieurs organisations agricoles* ont conjugué leurs moyens pour évaluer la baisse de la compétitivité des exploitations COP (Céréales et Oléo-Protéagineux) de la région, en rechercher les causes et proposer des voies d'amélioration.

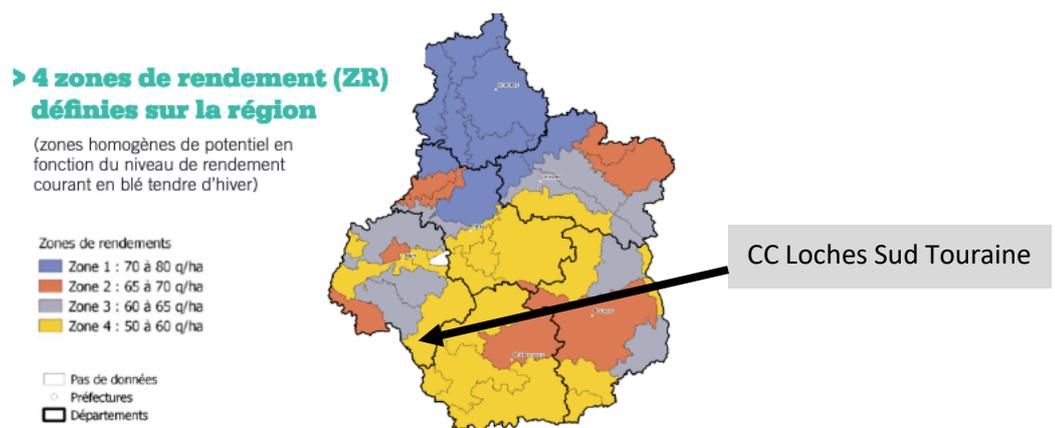


Figure 12 Potentiel agronomique des sols du périmètre restreint (CAP filières)

La zone concerné par le projet est à faible potentiel de rendement puisque situé dans la zone 4, confirmé par M. Limouzin. Selon ses analyses de sols, les sols de l'exploitation sont des sols globalement « médiocre » relativement au territoire. Il s'agit de sol sablo-limoneux, très caillouteux (30 à 50%), de faible profondeur (>30 cm) et donc séchant avec une réserve utile de 30 mm environ. Les analyses de sols

indiquent des teneurs en sables grossiers de 30%, en sables fins de 25%, 11% de limons grossiers, 20% de limons fins et 15 % d'argiles.

3.1.4 Itinéraires techniques et rendements sur la parcelle du projet

M. Limouzin pratique les couverts végétaux et le semis direct depuis 18 ans. Il est convaincu de l'intérêt de la couverture permanente des sols. Ainsi il poursuit cette expérience avec les pratiques bio, entre autres avec des prairies temporaires et artificielles dans la rotation valorisée en porte-graine puis en foin (ou vendu sur pied).

67 ha sont en agriculture biologique depuis 2019, une autre partie (60 ha) est en conversion et le reste suivra après installation du parc agrivoltaïque.

Actuellement les itinéraires techniques des cultures principales sont les suivants :

Orge de printemps :

- Semis à 120 kg/ha
- 3 passages pour l'azote minéral (132 unités d'azote (UN) en tout)
- Traitements phytosanitaires : 2 désherbants et 1 fongicide
- Rendement 2021 : 44 quintaux/ha (qtx/ha)

Blé tendre 2021 (en C1) :

- Semis à 120 kg/ha
- 3 passages d'apports N (147 UN en tout)
- Traitements phytosanitaires : 1 fongicide à demi-dose, 1 désherbage, 1 anti-limace et 1 insecticide
- Rendement 2021 : 58 qtx/ha

Féveroles 2021 :

- Semis à 150 kg/ha à la mi-novembre
- Traitements phytosanitaires : 2 désherbants et 2 fongicides
- Vendu à un éleveur voisin à 280 €/t
- Rendement : 14 qtx/ha cette année à cause d'un problème climatique (coulage des fleurs en juin, dû à la pluviométrie excessive)

3.1.5 Résultats économiques : produits et charges liés à la parcelle du projet

Les données économiques sont issues de la comptabilité de l'exploitation effectuée par le CERFRANCE. Le chiffre d'affaires de l'exploitation s'établit pour l'exercice 2020 à environ 260 000 €, pour des charges de 193 000 €. Le résultat de l'exploitation est de 66 700 €.

L'EBE dégagé en 2020 s'élève à 103 500 € duquel il faut enlever les dotations aux amortissements et le résultat financier, ce qui donne un résultat de l'exercice de 66 700€. En 2020, les prélèvements personnels s'élèvent à environ 16 000 € pour l'année, ce qui est relativement bas.

➤ Comptes de résultat simplifié de l'exploitation en 2020

Exercice 2020		clos au 31/12/2020	
PRODUITS		CHARGES	
Produits végétaux :	114 400	Charges opérationnelles	56 830
		engrais	13 150
dont fourrages 19%	21 900	semences, phytos	14 370
dont orge de printemps 14%	16 000	Produits défense vegtx	19 580
		Carburants lubrifiants	7 830
		Autres charges	1 900
Produits animaux :	0	Services Extérieurs :	86 810
		travaux par tiers et services	10 730
		Primes d'assurance	12 260
		autres achats externes	63 820
Autres produits :	99 472	Impôts :	2 300
Aides DPU	47 649	Charges sociales	4 110
aide couplée prod végétales	28 364	Dotations amort + charges financières	33 730
Indemnités assurances végétauxx	23 459		
Autres	46 128	Autres	9 500
TOTAL PRODUITS	260 000	TOTAL CHARGES	193 280
Résultat courant	66 720		

Avec les difficultés liées au climat, l'exploitation présentent depuis plusieurs années un résultat global en diminution, soumis aux aléas climatiques.

L'EBE diminue tendanciellement, tout comme les aides PAC. Les indemnités pour aléas climatiques représentent un montant de l'ordre de 15 000 € sur les 5 dernières années, et sont variables d'une année sur l'autre. Pour améliorer cette situation, il a procédé à la vente en 2018 d'une partie du foncier.

	M. Limouzin	Références 2020 Grand Ouest Chambre agriculture Grandes cultures
SAU	240	126
Produit brut €/ha	791	1302
Dont subventions d'exploitation	316	235
Dont aléas	97	
Charges opérationnelles à l'ha	196	401
Charges de structure/ha	428	542
EBE/ha	262	336

Tableau 2 Comparaison des résultats de M. Limouzin aux références grandes cultures grand ouest 2020 des Chambres d'agriculture

Le produit brut à l'hectare est effectivement très faible (791 €/ha contre 1302 €/ha) et ce malgré des aides légèrement plus élevées chez M. Limouzin. M. Limouzin ayant déjà engagé une démarche de système économe, cela se retrouve dans les charges opérationnelles très faibles par rapport aux références moyennes (196 €/ha contre 401 €/ha). Les parcelles déclarées à la PAC lui rapportent un montant estimé à 195 €/ha soit un total estimé à 6 240 € par an pour les 31,85 ha.

La marge brute moyenne comprenant les aides couplées uniquement est de 356 €/ha ce qui est relativement bas comparé aux références sur le Grand Ouest des Chambres d'agriculture avec une marge brute en grande cultures moyenne au-delà de 500 €/ha.

Evolution des marges brutes avant travaux par tiers

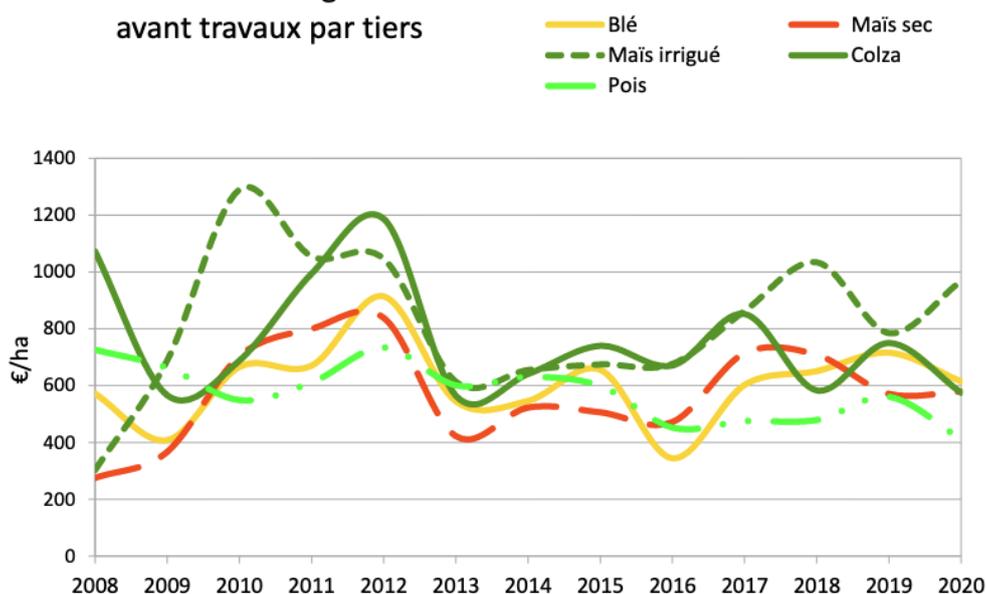


Figure 13 Marge brute grandes cultures 2020 dans le grand Ouest (Chambre d'agriculture⁵)

3.1.6 Relations avec l'amont et l'aval des filières agricoles

Les liens des exploitations impactées par le projet ont été détaillés dans la partie « 2.2.2- Caractéristiques des exploitations impactées et de leurs liens avec les opérateurs économiques ».

3.1.1 Valeurs sociales et environnementale de la zone restreinte

A noter la présence d'une zone boisée au sud et de zones humides avec des enjeux faibles à modérés.

A noter la présence d'un chemin de randonnée en limite des parcelles et des forêts, à l'est et au sud qu'il sera à préserver.

⁵ <https://www.as44-85.fr/wp-content/uploads/sites/15/2021/10/REFERENCES-GRANDES-CULTURES-2021-1.pdf>

LÉGENDE

-  Projet Abilly
-  Zone d'étude
-  Plan d'eau
-  Cours d'eau

source : IGN (2021)
©
Réalisation :
Solagro - mai 2022

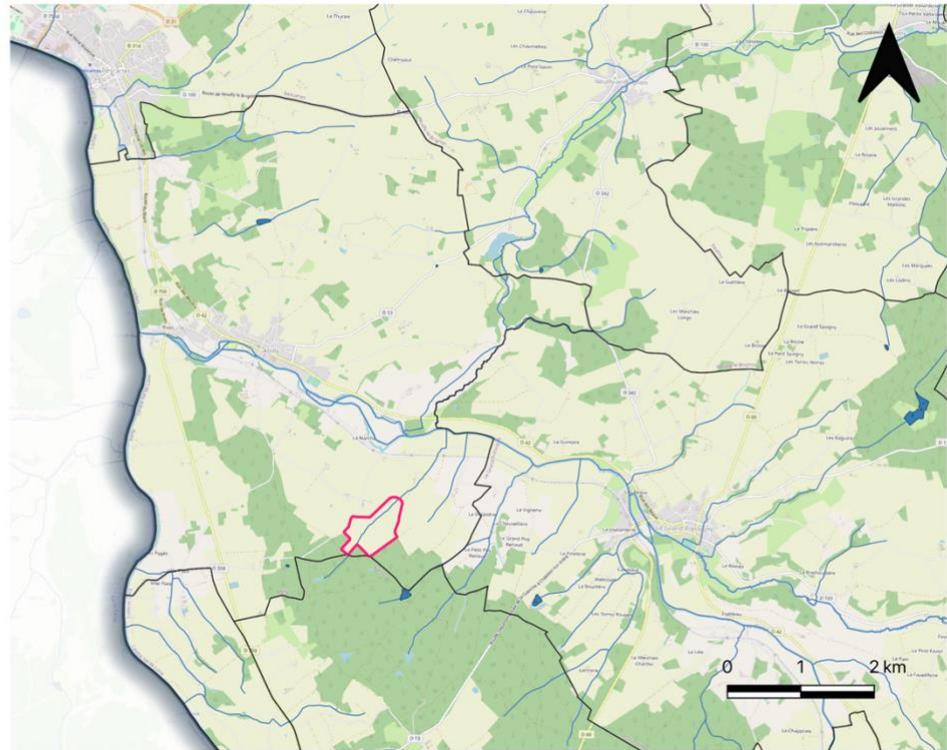


Figure 14 Cartographie des cours d'eau aux alentours de la zone restreinte

A noter la présence d'un cours d'eau temporaire (uniquement période hivernale) où aucune table de panneau n'est implantée et qui traverse la parcelle en son centre.

3.2 Analyse de l'économie agricole sur le périmètre élargi

Ce volet a pour objectif de recueillir et d'analyser des données plus générales, sur l'ensemble de la zone d'influence du projet, afin d'en définir l'impact sur les filières agricoles :

- Production agricole et emplois indirects estimés
- Identification des acteurs amont et aval (coopératives, centre de gestion, conseillers techniques, approvisionnement semences/phytos, ateliers de transformation, entretien/vente de machines agricoles, vente directe, négoce, entreprises de travaux agricoles, ...)
- Présence de SIQO, et de marques sur la zone

Le dernier recensement agricole a eu lieu en 2020 par les services du Ministère de l'agriculture, mais à ce jour toutes les données ne sont pas disponibles notamment à des échelles communales. Nous avons autant qu'il a été possible utilisé les données les plus récentes de 2020, mais un certain nombre de données détaillées ne sont disponibles que pour 2010.

3.2.1 Caractéristiques de l'agriculture sur le périmètre élargi

3.2.1.1 *Chiffres-clés de l'agriculture*

En Indre-et-Loire, l'agriculture exploite la moitié de sa surface (330 000 ha sur 613 000) mais 71 % en labours ; le reste se limite à 50 000 ha de prairies et 10 000 de vignes. Deux grands systèmes agricoles se juxtaposent : celui des grandes vallées (Loire, Cher et Vienne surtout) et celui des plateaux qu'elles séparent.

Les communes du sud du département dans lequel est situé le projet sont majoritairement orientées vers la polyculture/polyélevage comme le montre la carte des orientations technico-économiques ci-après.

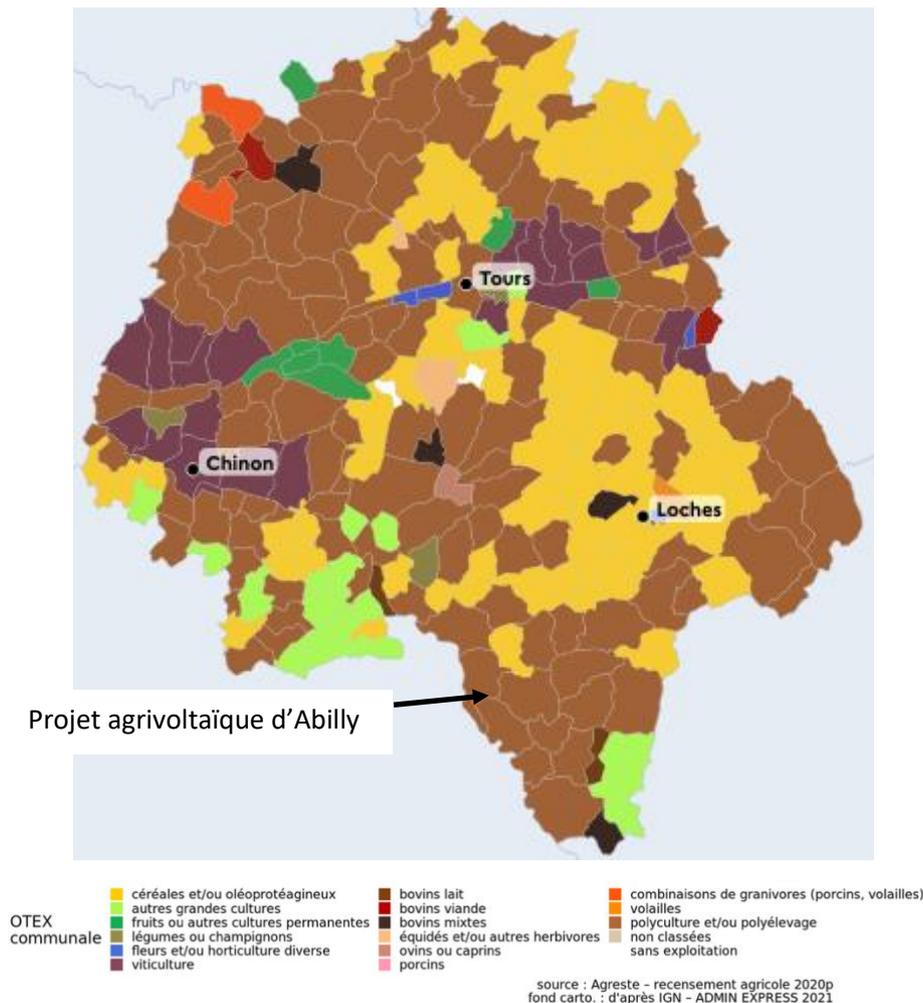


Figure 15 OTEX en Indre-et-Loire (RA 2020)

Chiffres clés par zone	Périmètre élargi	Département
Population en nombre d'habitants	51 073 ha (8,4% du département)	607 760 au 1 ^{er} janvier 2019
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2013 et 2018, en %	Pas de donnée à cette échelle	1,2%
Emplois dans l'agriculture en ETP	1530 (RA 2010) Estimation 1500 en 2020	7 255 (RA 2020) (-2%/2010)
Emplois dans les IAA en ETP	Pas de donnée à cette échelle	1170 ETP
Surface du territoire	1 800 km ²	6 127 km ²
Densité	28 hab/km ²	100 hab/km ² (105 habitants/Km ² pour la moyenne nationale)
SAU	114 003 ha en 2020 soit 63% de la surface du périmètre	329 508 ha en 2020 (-0,79% par rapport à 2010) Soit 53,5% du département
Nombre exploitations	1297 (RA 2010) 1025 (RA 2020)	3 617 (-25,29% /2010)
SAU/exploitation	Estimation 111,22 ha	91,1 (+33% /2010)

Age moyen	Pas de donnée à cette échelle	55 ans
% exploitations grandes cultures	62% (RA 2010)	51% (RA 2020)
% exploitation maraichage horticulture	1% (RA 2010)	4% (RA 2020)
% exploitations viticulture	2% (RA 2010)	16% (RA 2020)
% exploitations arboriculture	0% (RA 2010)	3% (RA 2020)
% exploitations élevage bovin lait	8% (RA 2010)	8% (RA 2020)
% exploitations élevage bovin viande	2% (RA 2010)	
% exploitations autres bovins	0% (RA 2010)	
% exploitations ovins et autres herbivores	7% (RA 2010)	7% (RA 2020)
% Elevage porcins volailles	2% (RA 2010)	2% (RA 2020)
% exploitations polyculture polyélevage	16% (RA 2010)	10% (RA 2020)

Tableau 3 Carte d'identité agricole du périmètre élargi (Agreste, INSEE)

En Indre-et-Loire, la moitié des exploitations sont orientées vers les grandes cultures. L'élevage herbivore en caprins et ovins est bien présent également avec de la viticulture très présente dans les plaines. Le périmètre élargi est peu dense (28 hab/km²), et très agricole (63% de son territoire est à usage agricole).

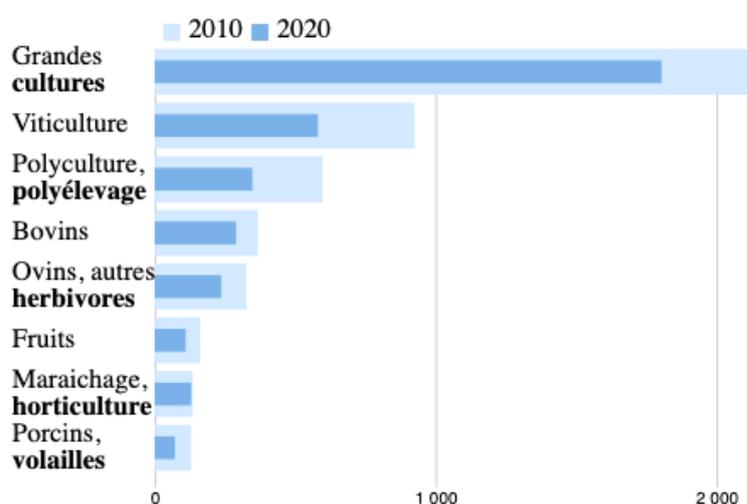


Figure 16 Évolution des orientations technico-économiques des exploitations agricoles d'Indre-et-Loire (RA 2020)

En Indre-et-Loire, entre 2020 et 2010, les Orientations technico-économiques (OTEX) qui baissent le plus sont les grandes cultures suivies par la viticulture et la polyculture/polyélevage et dans une moindre mesure les élevages herbivores.

A l'échelle métropolitaine, les OTEX qui baissent le plus sont les exploitations avec des bovins et en polyculture élevage (-4,5%), suivi par les grandes cultures (-2,5%), et les porcs (-1,86%) et les ovins et autres herbivores (-1,65%). Le maraichage augmente de 0,4%, viticulture et arboriculture sont quasi à l'équilibre.

Une préoccupation importante concernant l'agriculture est le vieillissement de la population agricole et la transmission des exploitations. La population est globalement vieillissante car la proportion des plus de 50 ans passent de 59% à 64%. De nombreuses fermes vont être à transmettre très prochainement.

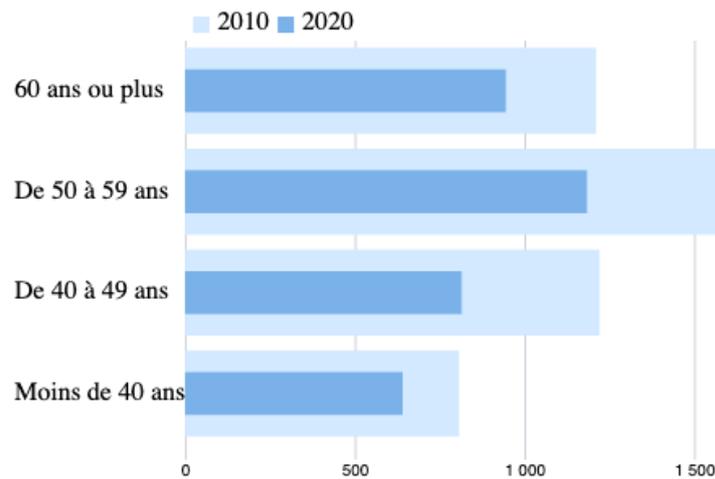


Figure 17 Évolution du nombre d'exploitations selon l'âge du chef d'exploitation (Agreste)

3.2.1.2 Occupation du sol sur le périmètre élargi

L'occupation du sol est largement agricole sur la zone d'étude élargie (**78%** de la surface totale de la zone d'étude élargie).

Etude Préalable Agricole à Abilly

Occupation des sols de la zone élargie

LÉGENDE

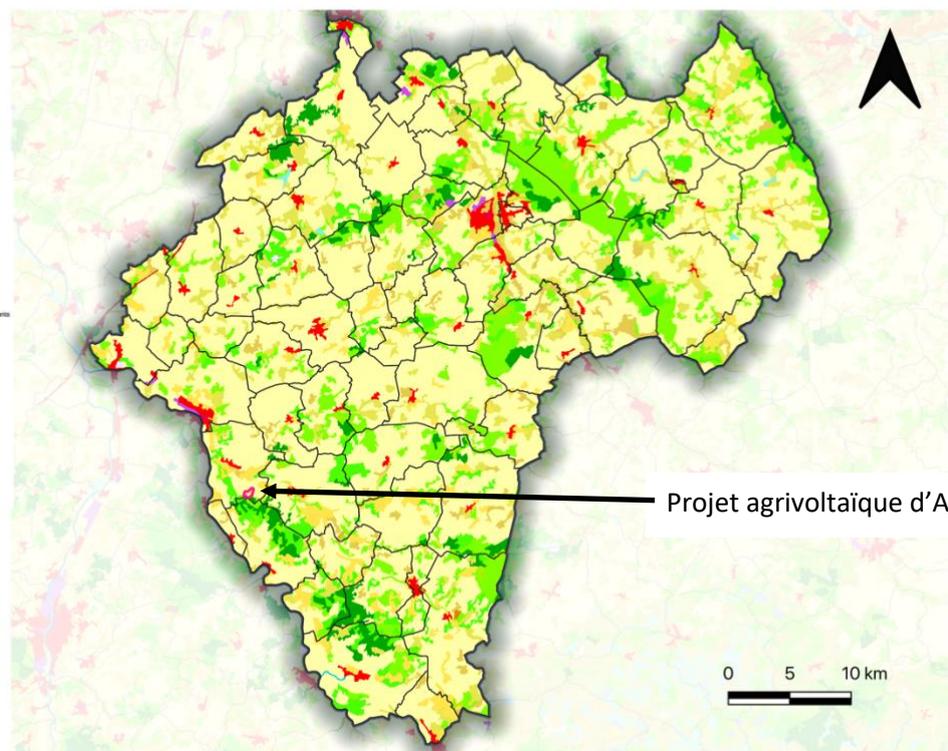
- Projet Abilly
- Zone d'étude

CORINE Land Cover 2018

- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles ou commerciales
- Réseau routier et ferroviaire et espaces associés
- Zones portuaires
- Aéroports
- Extraction de matériaux
- Décharges
- Charrières
- Espaces verts urbains
- Équipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Vergers et petits fruits
- Prairies
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mixtes
- Prairies et pâturages naturels
- Landes et broussailles
- Forêts et végétation arbustive en mutation
- Plais, dunes et sables
- Végétation clairsemée
- Marais intérieurs
- Tourbières
- Marais maritimes
- Marais salés
- Zones humides
- Cours et voies d'eau
- Plans d'eau
- Lagunes littorales
- Estuaires
- Mers et océans

source : IGN (2018)

Réalisation :
Solagro - mai 2022



Projet agrivoltaïque d'Abilly

Figure 18 Occupation du sol du périmètre élargi (Corine Land Cover 2018)

Les terres artificialisées connaissent une évolution modéré depuis 30 ans (+**14% de terres artificialisées**), au détriment des surfaces agricoles (-**3%** de terres labourables, -**29%** de prairies et +**9%** d'autres surfaces agricoles) comme l'indique le tableau ci-dessous. Cependant en cumulé, la perte de surface agricole en terres labourables, prairies et autres surfaces n'est que de 1475 ha soit -**0,8%** de la surface du périmètre élargi.

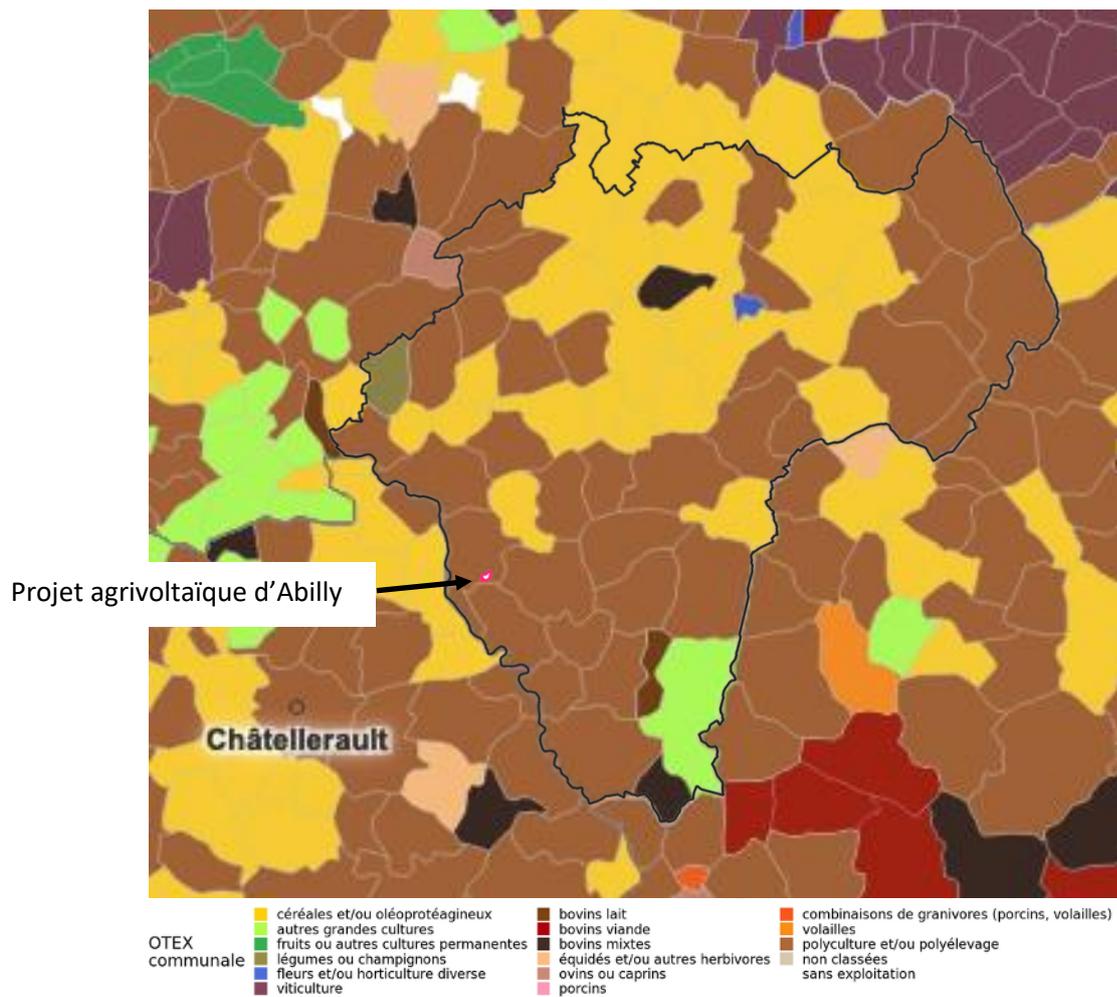
Années	Territoires artificialisés (ha)	Terres labourables (ha)	Prairies (ha)	Autres surfaces agricoles (ha)	Forêts (ha)	Autres surfaces (ha)
1990	3 064	109 629	20 355	12 208	36 194	502
2000	3 164	110 989	17 482	13 461	36 373	483
2006	3 312	112 462	15 969	13 019	36 708	483
2012	3 400	112 983	14 540	13 289	37 258	483
2018	3 481	112 918	14 548	13 252	37 271	483
Variations entre 1990 et 2018	416	3 289	-5 808	1 044	1 078	-19
Taux d'évolution 1990/2018	14%	3%	-29%	9%	3%	-4%
Part en 2018	2%	62%	8%	7%	20%	0%

Tableau 4 Évolution des surfaces entre 1990 et 2018 (Corine Land Cover)

3.2.1.3 Types de productions agricoles sur le périmètre élargi

L'agriculture du territoire élargi est orientée majoritairement vers les grandes cultures au nord-est, qui représente la moitié des exploitations : 30% de céréales, 17% d'oléagineux et 20% de protéagineux. Les céréales (blé, maïs, orge...) représentent 50 700 ha, soit 35% de l'assolement, les protéagineux (soja et pois protéagineux surtout) 28 988 ha soit 20% et les oléagineux (tournesol, soja, colza 24 687 ha, soit 17% de la SAU.

Le sud-ouest du périmètre élargi est orienté vers des systèmes polyculture/polyélevage.



source : Agreste - recensement agricole 2020p
fond carto. : d'après IGN - ADMIN EXPRESS 2021

Figure 19 Orientation des OTEX dans le périmètre élargi (Agreste 2020)

Evolution part exploitations par OTEX	2000	2010
Grandes cultures	48%	62%
Maraîchage et Horticulture	1%	1%
Viticulture	8%	2%
Fruits et Autres cultures permanentes	0%	0%
Bovins lait	8%	8%
Bovins viande	2%	2%
Bovins mixte	0%	0%
Ovins et Autres herbivores	6%	7%
Elevage hors sol	4%	2%
Polyculture, Polyélevage	22%	16%

Tableau 5 Évolution nombre d'exploitation par OTEX (RA 2010)

L'analyse plus fine des deux derniers recensements agricoles disponibles montre une augmentation des systèmes de céréales et oléoprotéagineux. Les systèmes en polyculture-polyélevage diminuent légèrement mais restent en seconde position en termes de nombre d'exploitations. L'élevage est peu présent excepté en bovin lait avec 8% des OTEX. A noter la présence de 7% d'exploitations en ovin caprin

typique de cette zone riche en AOC fromagère caprine. Le maraichage et l'horticulture représente 1% des exploitations. Ces chiffres témoignent de l'orientation grandes cultures du périmètre élargi.

Etude Préalable Agricole à Abilly

Registre Parcellaire Graphique 2020 des parcelles de la zone élargie

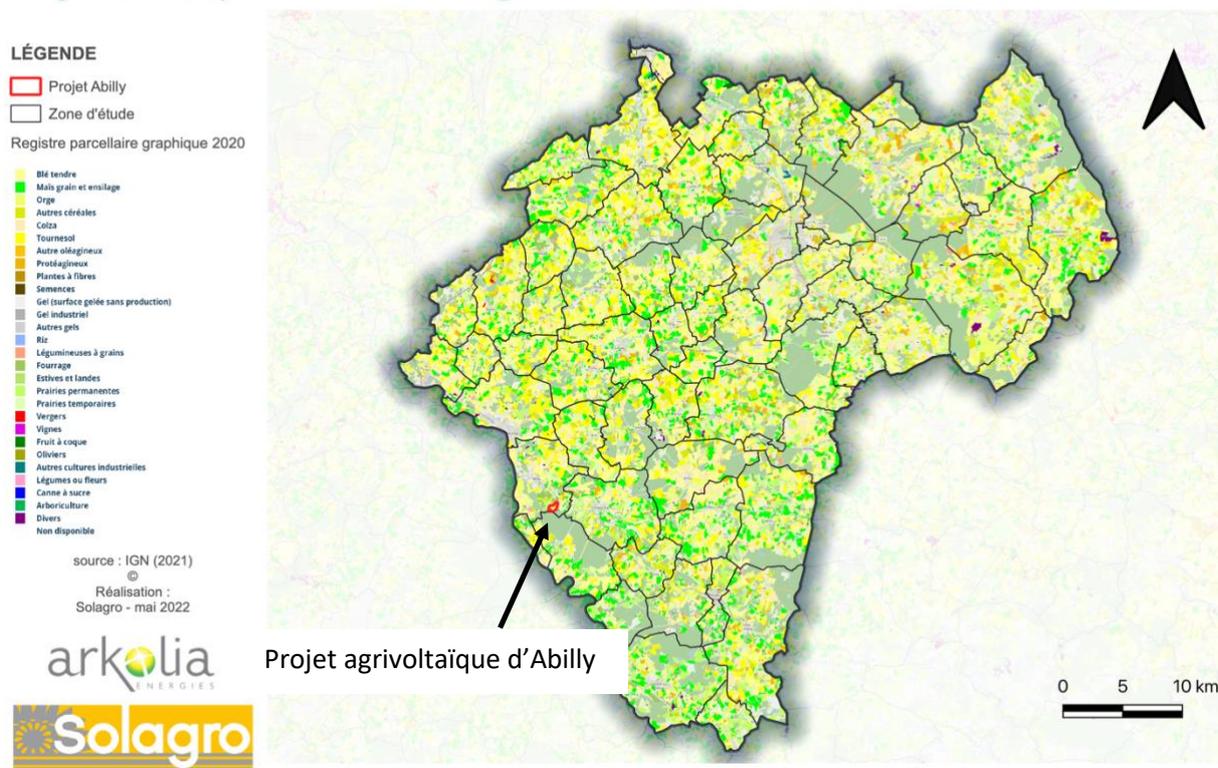


Figure 20 RPG du périmètre élargi

On peut noter une répartition des surfaces déclarées à la PAC en dehors des zones forestières et des zones urbaines.

Productions en ha	RPG 2016	En %	RPG 2020	En %
céréales	60 262	51%	48 834	41%
oléagineux	22 656	19%	23 610	20%
protéagineux	2 250	2%	2 425	2%
Prairies Cultures fourragères	17 266	15%	21 717	18%
Maïs grain et ensilage	9 966	8%	14 118	12%
Jachère	5 535	5%	6 425	5%
Légumes et fruits	191	0%	148	0%
Vignes	15	0%	29	0%
Divers	920	1%	1 211	1%
SAU totale en ha	119 061	100%	118 516	100%

Tableau 6 Évolution des assolements entre 2016 et 2020 (RPG)

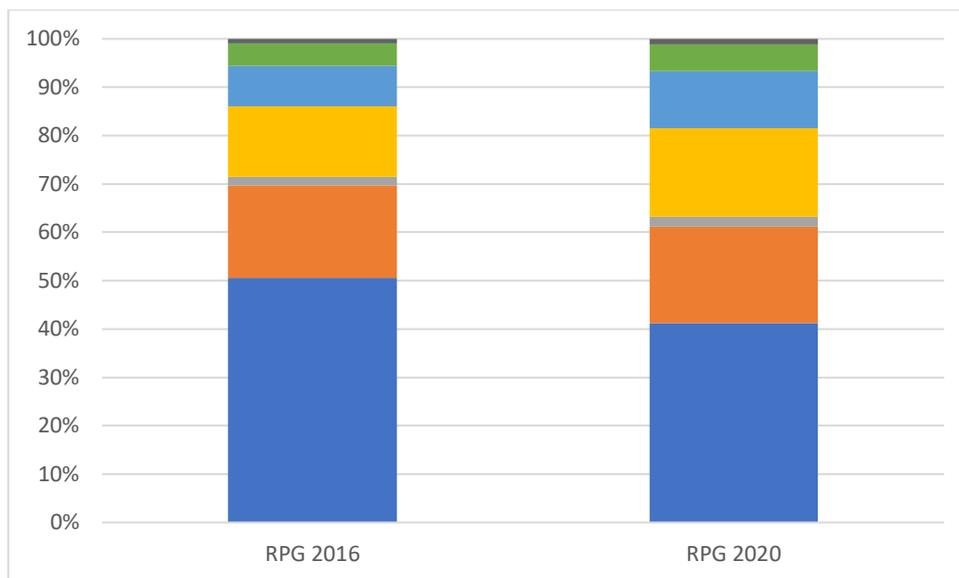


Figure 21 Évolution de l'assolement entre 2016 et 2020

A noter une évolution à la baisse des céréales au profit du maïs grain et des prairies et fourrages qui progressent.

Les céréales et oléagineux cultivés sont le blé tendre, le tournesol, l'orge, le colza et le maïs. A noter une présence importante cependant de fourrages, prairies permanentes et temporaires.

L'élevage reste donc une activité structurante de l'agriculture du territoire, même si l'orientation dominante est la grande culture.

	Vaches allaitantes	Vaches laitières	Brebis viande	Brebis laitières	Chèvres	Truies	Volailles	Lapins mères
Périmètre d'étude élargi	2 368	5 091	1 399	0	4 928	425	34 531	20

Tableau 7 Élevage dans le territoire élargi en 2010 (RA 2010)

Parmi les filières d'élevage, la filière bovine laitière est la plus importante en nombre d'herbivores suivi par les chèvres. L'élevage herbivore constitue donc une filière agricole traditionnelle et significative du périmètre élargi.

3.2.1.4 Aménagements fonciers sur le périmètre élargi

Irrigation :

En 2010, la zone d'étude élargie présente une faible proportion de surface irriguée. Abilly n'a que 3,1% de sa SAU irriguée.

Part de la superficie irriguée en 2010 (%) - Source : Agreste - Recensement agricole 2010 et estimations pour les communes non diffusibles

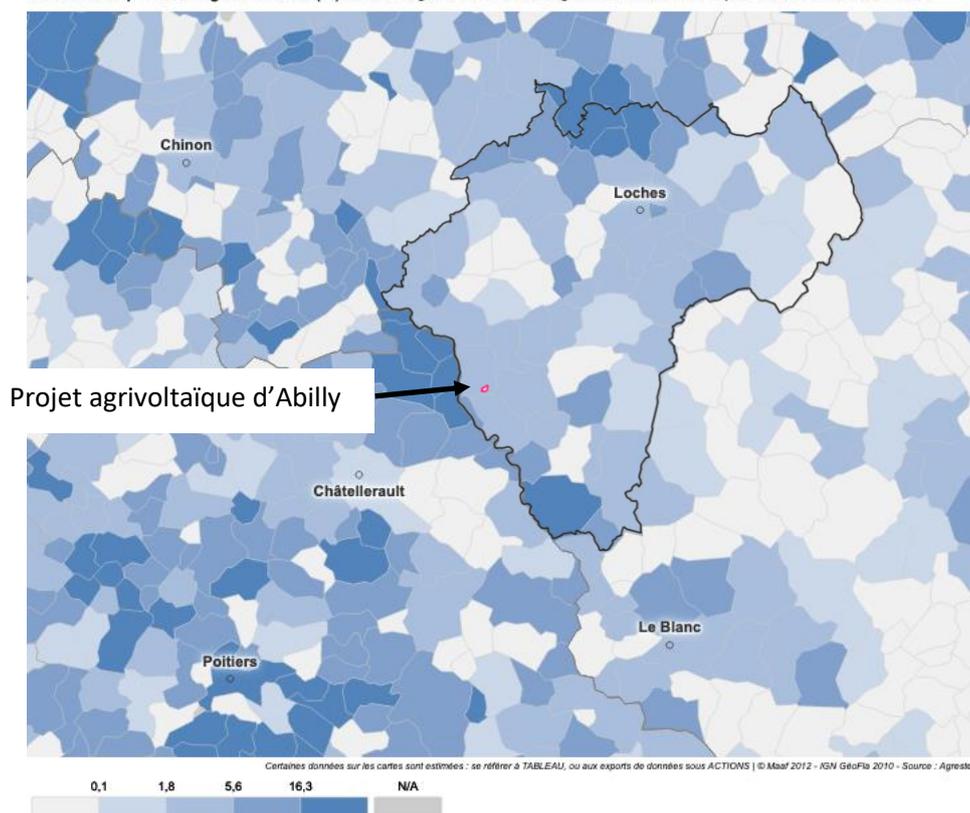


Figure 22 Part de la surface irriguée dans la SAU en 2010 (Agreste)

Drainage :

Le périmètre d'étude élargi présente une part variable de surface drainée. La commune d'Abilly en particulier est peu drainée ce qui correspond aux dires de l'exploitant en zone sèche. Abilly a 7,3% de sa SAU drainée. Les communes les plus drainées oscillent entre 20 % et 40% à l'est et au nord-est du périmètre d'étude.

Part de la superficie drainée en 2010 (%) - Source : Agreste - Recensement agricole 2010 et estimations pour les communes non diffusibles

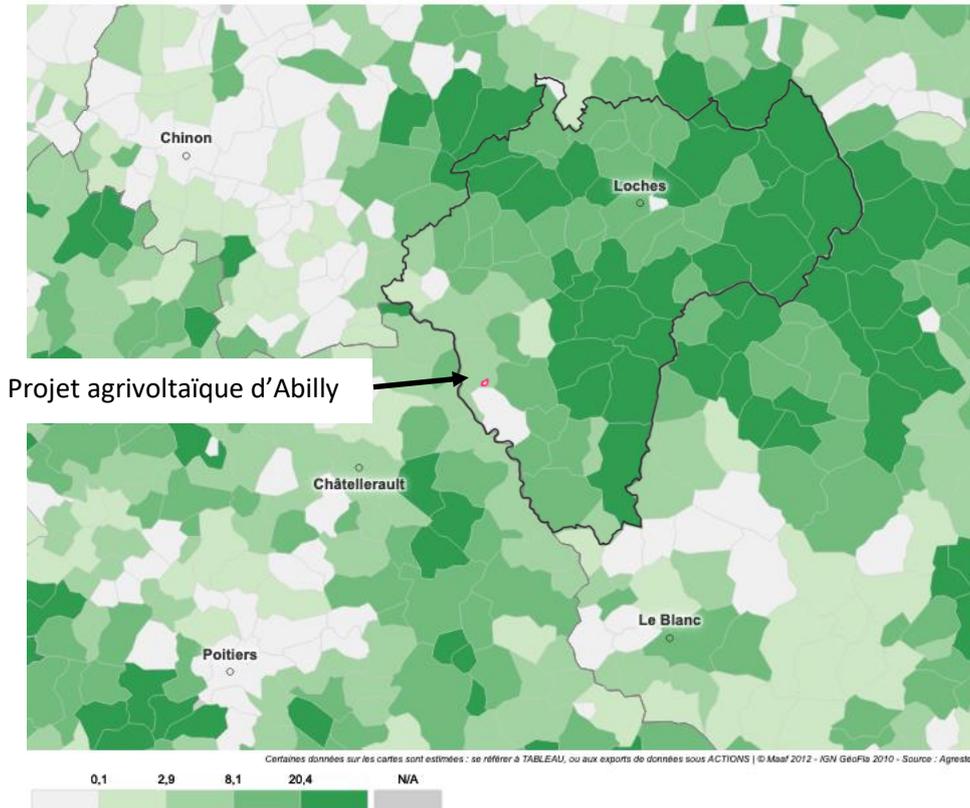


Figure 23 Part de la SAU drainée source (Agreste)

3.2.1.5 Dynamique de l'emploi agricole et des exploitations sur le périmètre élargi

Nous avons à notre disposition les chiffres du RA 2010 pour les actifs agricoles mais pas les chiffres du RA 2020 concernant le nombre d'actifs agricoles à l'échelle communale. Nous appliquons le taux moyen d'évolution des actifs de l'Indre-et-Loire afin d'approcher les évolutions du nombre d'actifs soit -2% par rapport à 2010. Il s'agit d'estimation en attendant les données du recensement agricole 2020s.

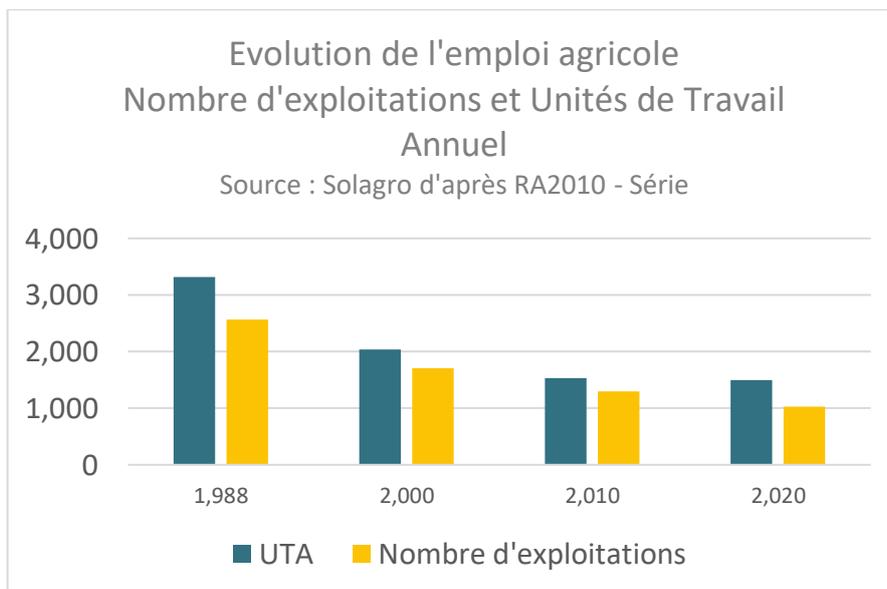


Figure 24 Évolution des actifs agricoles et du nombre d'exploitations (Agreste)

La baisse très forte entre 1990 et 2010 des actifs et des exploitations s'est atténuée entre 2010 et 2020 pour atteindre 1025 exploitations pour 1500 actifs agricoles environ.

3.2.1.6 Les productions sous signe de qualité sur le périmètre élargi

En France et en Europe, des logos officiels permettent de reconnaître les produits qui bénéficient d'un signe officiel d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO).

Les principes :

- Une démarche collective et volontaire émanant de producteurs ou d'un groupement de producteurs
- Des conditions de production strictes validées par l'État
- Des contrôles réguliers réalisés par des organismes indépendants agréés par l'État

Une garantie officielle pour les consommateurs :

- garantie de l'origine (AOC et AOP ; IGP)
- garantie de la qualité supérieure (Label rouge)
- garantie d'une recette traditionnelle (STG)
- garantie du respect de l'environnement (Agriculture biologique)

Signes officiels de qualité et d'origine (SIQO) sur le périmètre d'étude élargi :

Le périmètre d'étude élargi correspond à l'aire géographique de différents SIQO :

- Volailles du Berry
- Agneau du Poitou-Charentes
- Beurre des Charentes
- Fromage de Sainte Maure Touraine
- Fromages du Valençay
- Les rillettes de Tours
- Avec un peu de zones AOP ou IGP viticoles mais de façon très marginale

Le secret statistique ne permet pas d'avoir de données précises sur le nombre d'agriculteurs engagés dans les différents labels.

LÉGENDE

-  Projet Abilly
-  Zone d'étude
- Appellations INAO
 -  Agneau du Poitou-Charentes
 -  Beurre des Charentes
 -  Rillettes de Tours
 -  Rosé de Loire
 -  Vins de Touraine
 -  IGP Val de Loire
 -  Fromage Valençay
 -  Volailles du Berry
 -  fromage Sainte-Maure de Touraine
 -  Crémant de Loire

source : INAO (2022)

Réalisation :
Solagro - mai 2022

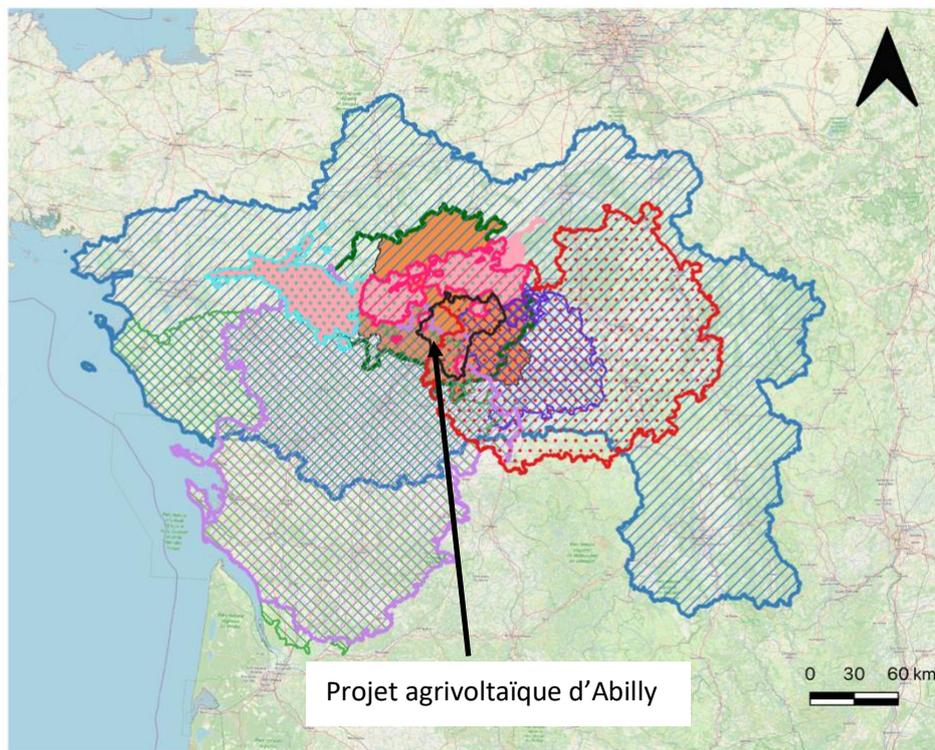


Figure 25 Délimitation des aires géographiques protégées dans le périmètre d'étude élargi

Focus sur les productions en agriculture biologique sur le périmètre d'étude élargi :

En 2020, le Centre-Val de Loire comptait 1720 exploitations agricoles engagées en agriculture biologique avec une progression de + 17,5% par rapport à 2019. Les surfaces en bio et en conversion en Centre-Val de Loire couvrent 99 488 ha (4,3 % de la SAU en bio). La Région est riche de 939 opérateurs aval bio.

Répartition régionale des surfaces certifiées bio en 2019

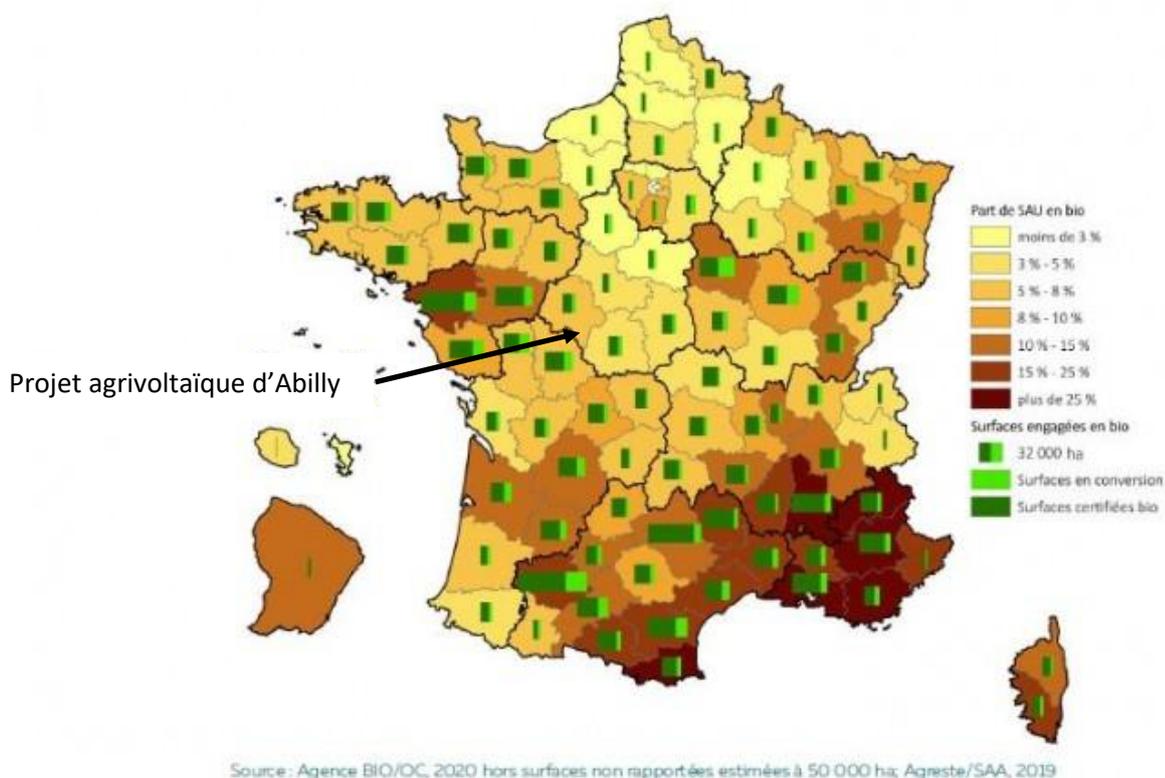


Figure 26 Répartition régionale des surfaces certifiées en bio en 2019 (Agence Bio)

L'Indre-et-Loire possède 476 exploitation en bio et 20 374 ha certifiés ou en conversion soit 6% de la SAU ainsi que 271 opérateurs de l'aval. Ces notifications ont principalement concerné des viticulteurs, des céréaliers et des maraichers. Les grandes cultures représentent toujours près de 40 % des surfaces bio et en conversion, les surfaces fourragères et les vignes représentant respectivement 25 % et 14 %. L'évolution du nombre d'opérateurs de l'aval affiche une bonne dynamique aussi, avec 48 nouveaux établissements en 2020 (+ 21 % en un an). L'Indre-et-Loire concentre ainsi près de 29 % des opérateurs de la filière aval régionale.

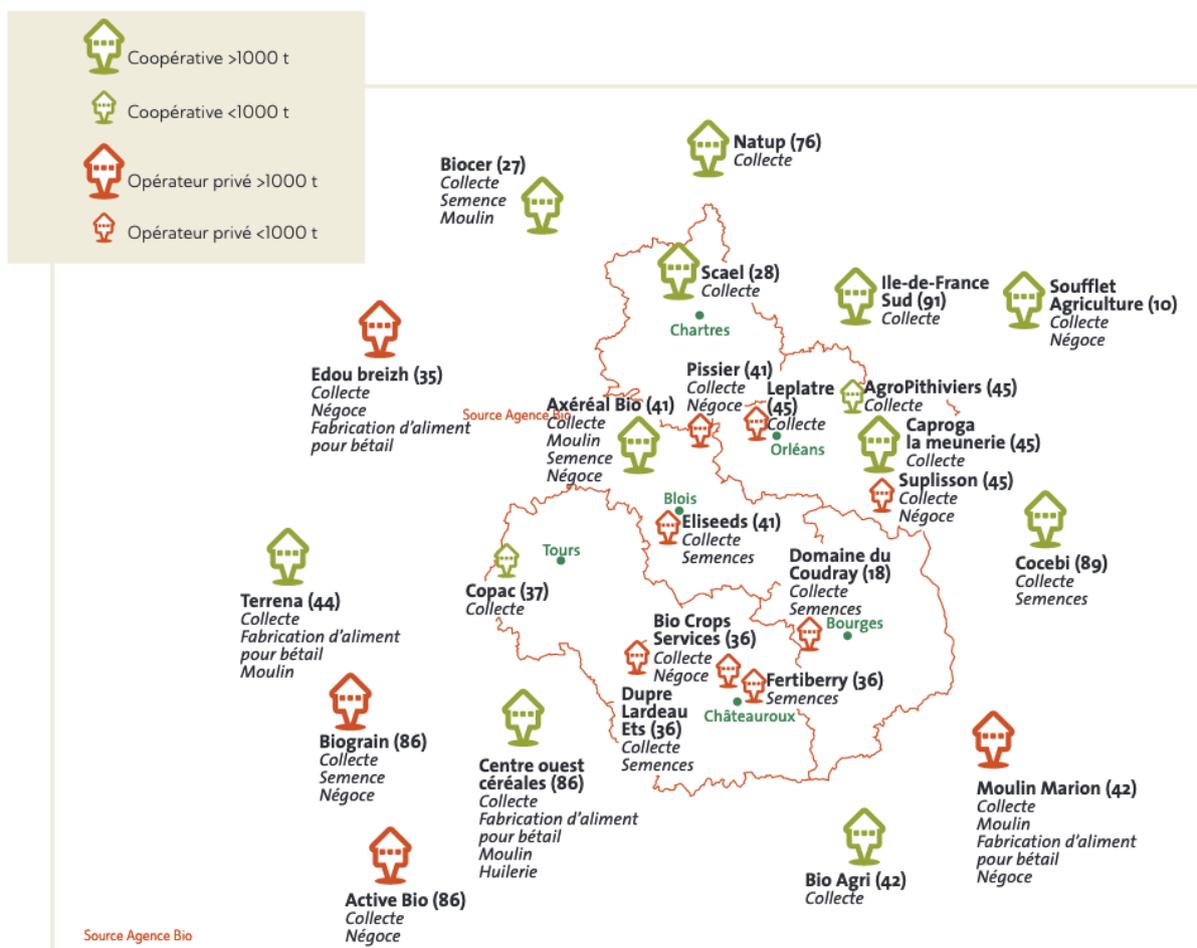


Figure 27 Opérateurs de la filière grandes cultures 2020 (ORAB 2020, Chambre d'Agriculture 37)

3.2.2 Analyse des dynamiques foncières sur le périmètre élargi

3.2.2.1 Le mode d'exploitation

Il s'agit de données du RA 2010 à l'échelle des cantons. Cependant, il s'agit d'indicateurs qui varient relativement peu. On peut donc s'en tenir aux données de 2010.

La part de la SAU en fermage dans le périmètre élargi est majoritairement inférieure à 57,8% (couleur la plus claire). Les données cantonales précises disponibles en 2010 présentent une part de SAU en fermage de 45 à 57% pour les différents cantons.

Fermeture : part dans la SAU, 2010 (%) - Source : Agreste - Recensement agricole 2010 et estimations pour les communes non diffusibles

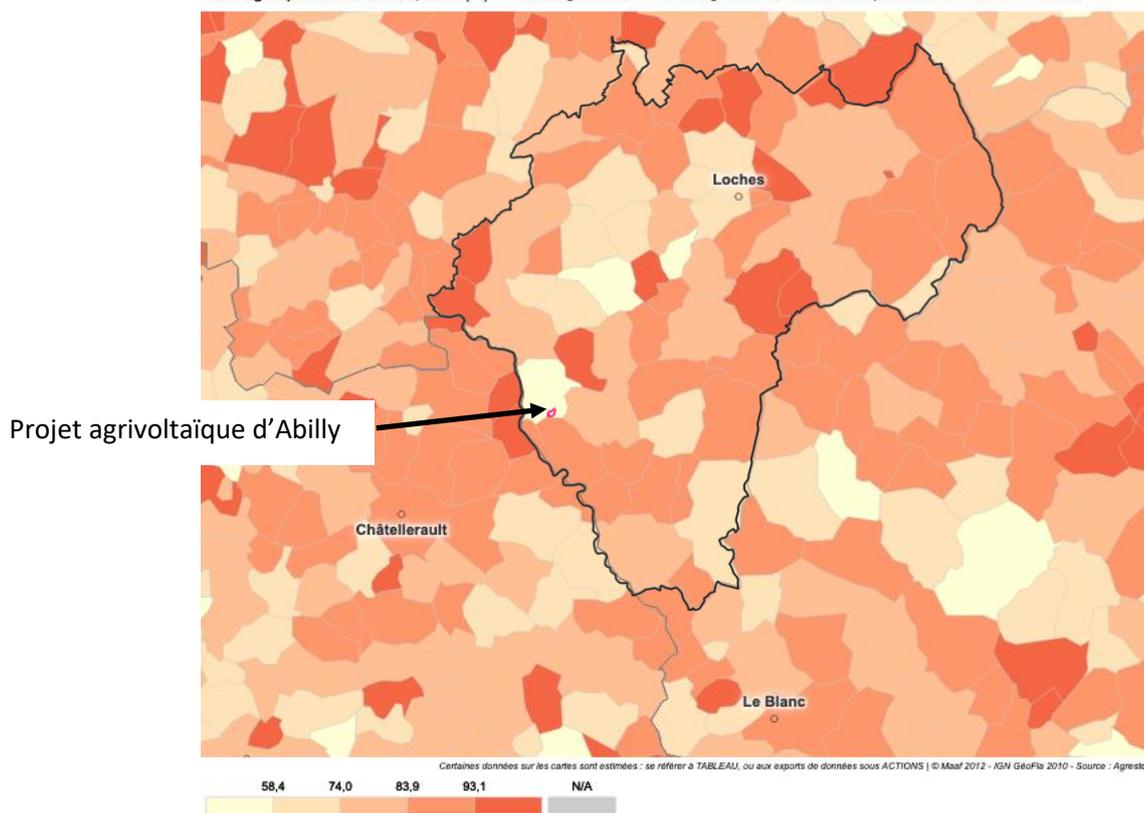


Figure 28 Part de la SAU en fermeture sur la zone d'étude élargie du projet (Agreste)

3.2.2.2 Prix du foncier

Le prix moyen des terres et prés libres en France métropolitaine est de **6000 €/ha** en 2019. Le nombre de transactions nationales est de 37 180 (+4%/2018) pour 125 200 ha et une valeur globale de 893 M€. Le rapport entre les surfaces vendues sur le marché et la SAU nationale est de 1,62% en 2019.

En Région Centre Val de Loire, dans un marché qui a connu une très forte augmentation de son activité, le prix des terres et prés régional reste relativement stable que ce soit en terres et prés libres à **6 210 €/ha** (+1%/2020) ou loués.

En Indre-et-Loire, le prix des terres et prés libres est en légère progression pour l'ensemble du département. Il est à noter que sur trois secteurs : le Bassin de Savigné, Champeigne et la Gâtine tourangelle, le prix est en diminution, compensé par une hausse significative des secteurs du Val de Loire et de la Région de Sainte-Maure, les autres régions du département restant quant à elles sur un marché globalement stable. Concernant les terres occupées, une évolution des prix disparate selon les secteurs est constatée : une augmentation notoire dans la Région de Sainte-Maure, en Gâtine tourangelle, ainsi que sur le plateau de Mettray. Sur le reste du département, le prix des terres occupées recule.

Le périmètre d'étude élargi correspond à la Gâtine de Loches et Montrésor et affiche un prix moyen de 5180 €/ha tout à fait dans la moyenne départementale.

Département et région agricole	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution 2019/2018	Prix minimal 2019	Prix maximal 2019
Bassin de Savigné, Gâtine tourangelle	3 570	3 610	3 380	3 330	3 440	3 860	4 270	4 210	- 1 %	1 230	8 100
Val de Loire, Amboise, Région viticole de l'est de Tours	3 230	3 190	3 850	4 470	4 410	3 710	3 040	3 400	+ 12 %	1 070	12 410
Champagne, Plateau de Mettray	3 790	3 810	4 360	4 240	5 410	6 120	6 350	6 210	- 2 %	2 030	9 180
Région de Sainte-Maure	3 650	3 570	3 810	3 950	4 230	4 660	4 820	5 070	+ 5 %	1 990	8 000
Richelais	4 890	4 860	5 290	5 380	6 270	6 250	6 500	6 400	- 2 %	2 000	9 800
Gâtine de Loches et de Montrésor	3 620	3 580	3 590	3 850	4 520	4 890	4 890	5 180	+ 6 %	2 000	7 000
INDRE-ET-LOIRE	3 740	3 720	3 890	4 010	4 500	4 800	4 940	5 020	+ 2 %	-	-

Tableau 8 Prix moyens triennaux 2017/2019 des terres et près non bâtis en Indre-et-Loire (SAFER 2019)

3.2.2.3 Artificialisation des terres

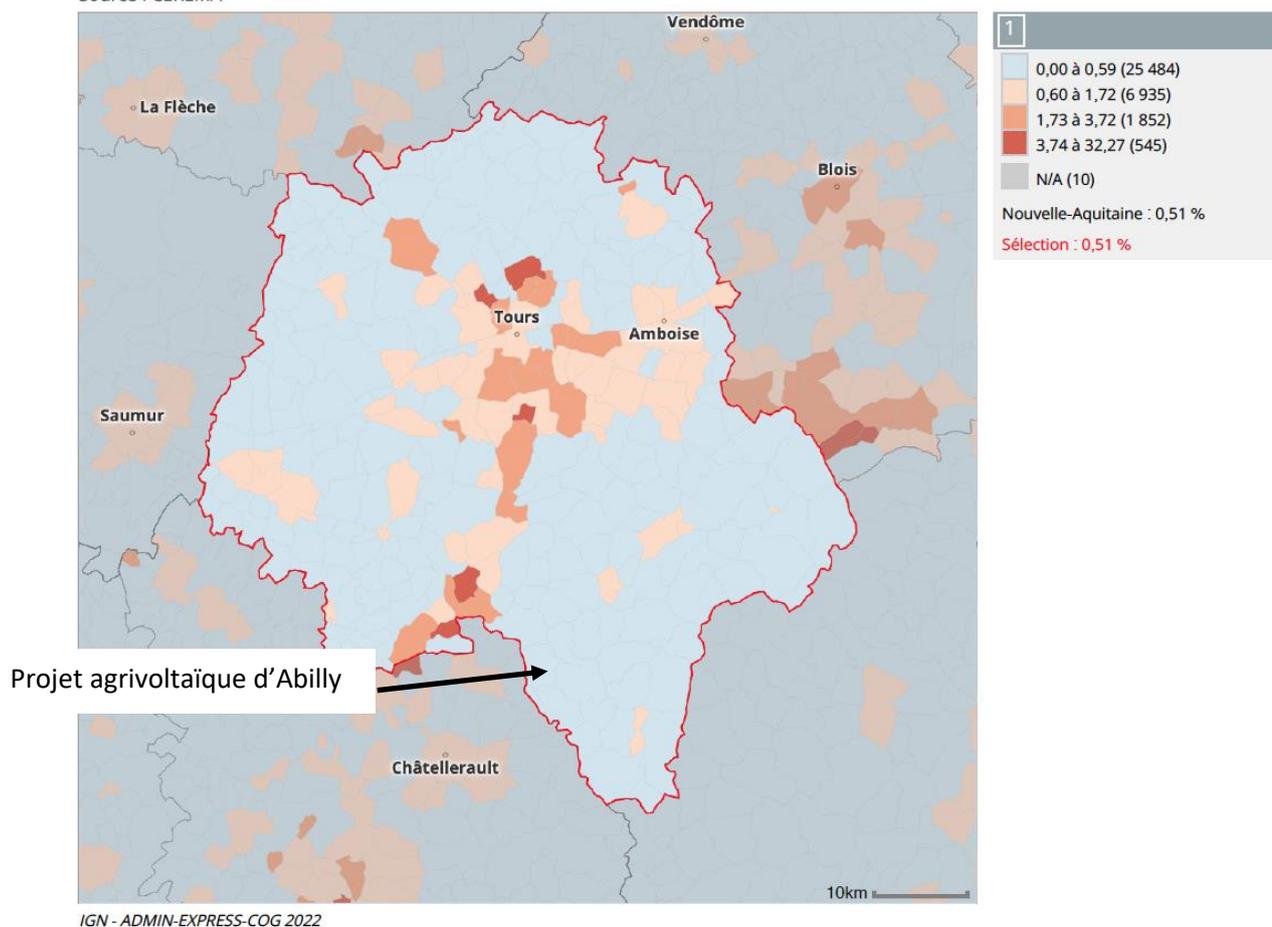
L'artificialisation des terres est de 9 % en France métropolitaine et le taux moyen est de + 1,6 % par an en moyenne depuis 1982.

Le taux annuel moyen d'artificialisation (source : Geoportail) est seulement de **0,51%** en Indre-et-Loire sur 10 ans. Cependant, ce taux moyen cache des disparités et des tensions importantes dans les zones urbaines de fortes croissance.

Le périmètre d'étude affiche un taux d'artificialisation inférieur à 0,59% témoignant d'une zone à orientation rurale.

1 Indicateur d'artificialisation des sols entre 2009 et 2019 (%)

Source : CEREMA



IGN - ADMIN-EXPRESS-COG 2022

Figure 29 Taux moyen d'artificialisation entre 2009 et 2019 en Indre-et-Loire (Observatoire national de l'artificialisation)

3.2.3 Les filières agricoles amont et aval sur le périmètre élargi

3.2.3.1 *Les entreprises présentes sur le périmètre élargi*

Le territoire dispose d'un réseau dense de coopératives agricoles, principalement dans les filières céréales et élevage, ainsi que de nombreuses Cuma (Coopérative d'utilisation de matériel agricole) et ETA (Entreprises de travaux agricoles) présentes sur le territoire du périmètre élargi.

Nom de l'établissement	Commune
CUMA DU NORD D ABILLY	ABILLY
SARL DE BERGERESSE	ABILLY
CUMA BETZ PELLE	BETZ-LE-CHATEAU
CUMA CERPOLAIT	BETZ-LE-CHATEAU
CUMA DU RUBAN	BETZ-LE-CHATEAU
CUMA L'ESTIVALE	BETZ-LE-CHATEAU
AGRI VAL DE CLAISE	BOSSAY-SUR-CLAISE
CUMA CENTRE DE BOSSAY SUR CLAISE	BOSSAY-SUR-CLAISE
CUMA L AVENIR TOURAINE BERRY	BOSSAY-SUR-CLAISE
CUMA LA MARNAISE	BOSSAY-SUR-CLAISE
VAL DE CLAISE	BOUSSAY
ABGM	BRIDORE
SCEA ST-HUBERT	CHANCEAUX-PRES-LOCHES
CUMA DE L ARC EN CIEL	CHARNIZAY
CUMA L ESPOIR DE CHARNIZAY	CHARNIZAY
M.S. TRAVAUX AGRICOLES	CHARNIZAY
CUMA DES BUISSONS	CHEDIGNY
CUMA DES LOUPS	CHEDIGNY
JAMAGRI	CHEDIGNY
SARL STRUTIA	CHEDIGNY
CUMA DE CHEMILLE S INDROIS	CHEMILLE-SUR-INDROIS
CUMA SOLINDROIS	CHEMILLE-SUR-INDROIS
SARL AGRISERC.Y	CIRAN
CUMA S.R.B.S.E.T.	CORMERY
CUMA LA CUSSAYASE	CUSSAY
E.T.A SIGOGNEAU	CUSSAY
CUMA DU BRIGNON	DESCARTES
CUMA LA CHEVALERIE	DESCARTES
SARL FAVRE ET FILS	DESCARTES
CUMA DE DOLUS LE SEC LE PROGRES	DOLUS-LE-SEC
CUMA TRACT-SEM	DOLUS-LE-SEC
CUMA L'ESPOIR DE DRACHE	DRACHE
CUMA INTERCOMMUNALE DE BATTAGES	FERRIERE-LARCON

CUMA L ESPOIR DE FERRIERE LARCON	FERRIERE-LARCON
CUMA DE L INDRE A L INDROIS	FERRIERE-SUR-BEAULIEU
CUMA LA MANGOUSTE	FERRIERE-SUR-BEAULIEU
CUMA VALENTIN	GENILLE
CUMA DES CINQ VALLEES	LA CELLE-GUENAND
CUMA LA FORET	LA CELLE-SAINT-AVANT
CUMA LA LIGOIRE	LA CHAPELLE-BLANCHE-SAINT-MARTIN
CUMA DU GROS CHENE	LE GRAND-PRESSIGNY
CUMA DU SILEX DU GRAND PRESSIGNY	LE GRAND-PRESSIGNY
CUMA CERES	LE LOUROUX
CUMA DE LA MUANNE	LE PETIT-PRESSIGNY
CUMA DU PETIT PRESSIGNY	LE PETIT-PRESSIGNY
CUMA DU PIPROU	LE PETIT-PRESSIGNY
CUMA L'AVENIR DE LIGUEIL	LIGUEIL
ACSEL	LOCHE-SUR-INDROIS
CUMA DU PROGRES	LOCHE-SUR-INDROIS
CUMA DU ROND POINT	LOCHE-SUR-INDROIS
MATERIEL ET TRAVAUX AGRICOLES LOCHOIS	LOCHES
AGRAUXINE	LOCHES
CUMA DES VARNELLES	LOUANS
CUMA L'IDEAL	LOUANS
CUMA LA RESCAPEE	LOUANS
CUMA LES VORNELLES	LOUANS
CUMA DE SAINT BAULD	MANTHELAN
CUMA DU CENTRE	MANTHELAN
CUMA LA MANTHELANAISE	MANTHELAN
CUMA LA PYRALE	MANTHELAN
CUMA DE BATTAGES ET CULTURES MECANIQUES	MOUZAY
CUMA DE NEUILLY	NEUILLY-LE-BRIGNON
CUMA LA GRANGE	NEUILLY-LE-BRIGNON
SARL MORVAN ET FILS	NEUILLY-LE-BRIGNON
CUMA DE L'EUROPE	NOUANS-LES-FONTAINES
CUMA DE L'OLIVET	NOUANS-LES-FONTAINES
CUMA NOUANAISE	NOUANS-LES-FONTAINES
CUMA DU PONT DE SAULAY	ORBIGNY
SARL DE BEAUCHENE	ORBIGNY
CUMA LA MARTINE	PAULMY
CUMA DE PIERRUCHE	PERRUSSON
CUMA DES POUPEES	REIGNAC-SUR-INDRE
S.D.TRAVAGRI	REIGNAC-SUR-INDRE
CUMA DE SAINT FLO	SAINT-FLOVIER
CUMA PAYSANS 2000	SAINT-JEAN-SAINT-GERMAIN
TESSIER	SAINT-JEAN-SAINT-GERMAIN

SARL LAMY	SAINT-QUENTIN-SUR-INDROIS
CUMA DE BARBENEUVE	SAINT-SENOCH
CUMA DE TRIAGE ST SENOCH	SAINT-SENOCH
SARL ETA - TP GIRAULT	SENNEVIERES
CUMA DES 4 VILLAGES	SEPMES
CUMA DES BEAUX JOURS	SEPMES
SAS FRANCIS BOURASSE	SEPMES
CUMA L AVENTURE	TAUXIGNY-SAINT-BAULD
CUMA L UNION AGRICOLE	TAUXIGNY-SAINT-BAULD
SARL PASQUEREAU	TAUXIGNY-SAINT-BAULD
CUMA BASSE TOURAINE	TOURNON-SAINT-PIERRE
CUMA CHARLIM	TOURNON-SAINT-PIERRE
ASS FONCIERE AGRICOLE LA BOCAGERE	VERNEUIL-SUR-INDRE
CUMA DES BOURDEAUX	VERNEUIL-SUR-INDRE
ETA ROZE	VILLELOIN-COULANGE
CUMA LA VOUZEENNE	VOU

Tableau 9 Établissements de soutien aux cultures identifiés sur le territoire (SIRENE)

Les établissements de commerce de gros sont également bien présents sur le territoire.

Nom de l'établissement	Commune
SARL ROBIN	ABILLY
CENTRE OUEST CEREALES	AZAY-SUR-INDRE
AXIOM INTERNATIONAL	AZAY-SUR-INDRE
GARAGE LOISEAU	BEAUMONT-VILLAGE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	BETZ-LE-CHATEAU
CENTRE OUEST CEREALES	BETZ-LE-CHATEAU
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	BOSSEE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	CHARNIZAY
DAIRY GENES	CHARNIZAY
BOISSIER BETAIL	CHARNIZAY
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	CORMERY
DURAND	CUSSAY
MAISON PELE	DESCARTES
SOUFFLET AGRICULTURE	DESCARTES
CENTRE OUEST CEREALES	DESCARTES

SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE AXEREAL	FERRIERE-LARCON
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	GENILLE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	LA CELLE-SAINT-AVANT
SARL PHILIPPE DUPUIS	LA CELLE-SAINT-AVANT
DURAND	LA CHAPELLE-BLANCHE-SAINT-MARTIN
CENTRE OUEST CEREALES	LA GUERCHE
DES SABLES	LA GUERCHE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	LE GRAND-PRESSIGNY
PASQUIER	LE GRAND-PRESSIGNY
CENTRE OUEST CEREALES	LE PETIT-PRESSIGNY
DURAND	LIGUEIL
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	LIGUEIL
ETABLISSEMENTS MOULE OLIVIER	LOCHES
CLOUE JEAN & FILS	LOCHES
ETABLISSEMENT GARNIER	LOCHES
SARL J.M.GODET	LOCHES
MAISA 37	LOCHES
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	LOUANS
DMS 37	LOUANS
SOUFFLET AGRICULTURE	MANTHELAN
ETABLISSEMENTS ANDRE	MANTHELAN
AP SERVICES	MONTRESOR
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	NEUILLY-LE-BRIGNON
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE AXEREAL	NOUANS-LES-FONTAINES
SARL LOURME	NOUANS-LES-FONTAINES
ETABLISSEMENTS GUIGNARD PERE ET FILS	ORBIGNY
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE AXEREAL	ORBIGNY
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	PERRUSSON
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	PREUILLY-SUR-CLAISE
ALLIANCE NEGOCE	REIGNAC-SUR-INDRE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE AXEREAL	REIGNAC-SUR-INDRE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	REIGNAC-SUR-INDRE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	REIGNAC-SUR-INDRE

DOUSSET MATELIN ET CIE	REIGNAC-SUR-INDRE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	SAINT-FLOVIER
AGRIMAT 37	SAINT-FLOVIER
ETABLISSEMENTS CHESNEAU	SAINT-JEAN-SAINT-GERMAIN
H.I.T. - HUIJSER INTERNATIONAL TRADE	SAINT-QUENTIN-SUR-INDROIS
SARL GEMINET	SAINT-SENOCH
SOUFFLET AGRICULTURE	SEPMES
SOCIETE CLAVEAU MATHIEU BETAIL VIANDE	TOURNON-SAINT-PIERRE
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE AGRIAL	VARENNES
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE AXEREAL	VERNEUIL-SUR-INDRE
ETABLISSEMENTS GUIGNARD PERE ET FILS	VILLELOIN-COULANGE
ELEVANCE	YZEURES-SUR-CREUSE
LBS AGROEQUIPEMENT	YZEURES-SUR-CREUSE

Tableau 10 Établissements de commerce de gros identifiés sur le territoire (SIRENE)

La zone d'étude élargie est bien pourvue en entreprises de l'amont et de l'aval tant dans le soutien aux cultures comme le montre la forte présence des ETA et des CUMA que dans le commerce de gros en grandes cultures, en irrigation, en équipement de matériel de cultures. On peut noter également une présence d'entreprise de première transformation en viande et en végétaux (huile, meunerie, fruit).

Nom de l'établissement	Commune	Domaine d'activités
BERRY-LAIT	VERNEUIL-SUR-INDRE	Fabrication de lait liquide et de produits frais
JC FREVAL	BETZ-LE-CHATEAU	Fabrication de lait liquide et de produits frais
LAITERIE DE VERNEUIL - COOPERATIVE TOURAINE-BERRY	VERNEUIL-SUR-INDRE	Fabrication de lait liquide et de produits frais
FROMAGERIE MAURICE - LA VACHE FERMIERE	NEUILLY-LE-BRIGNON	Fabrication de fromage
LES SAVEURS DE LA THIBAUDIERE	MANTHELAN	Fabrication de fromage
LES APPRENTIS GIVRES	SEPMES	Fabrication de glaces et sorbets
LE GRAIN LIBRE	VARENNES	Meunerie
LE GRAIN LIBRE	SAINT-JEAN-SAINT-GERMAIN	Meunerie
TOURS'N EN PATES	MANTHELAN	Fabrication de pâtes alimentaires
LE VINAIGRE DU COUVENT	ABILLY	Fabrication de condiments et assaisonnements

SARL LA LAITERIE	REIGNAC-SUR-INDRE	Fabrication de plats préparés
BIOFOOD TOURAINE	BOSSEE	Fabrication d'autres produits alimentaires n.c.a.
LACTOSSANG	CHAMBOURG-SUR-INDRE	Fabrication d'aliments pour animaux de ferme
COOP SYND AGRICOLE ET VITICOLE	CHARNIZAY	Production de boissons alcooliques distillées
COOPERATIVE DE DISTILLERIE	BRIDORE	Production de boissons alcooliques distillées
COOPERATIVE DISTILLERIE	MANTHELAN	Production de boissons alcooliques distillées
SPIRITUS VOCATUS	CHEMILLE-SUR-INDROIS	Production de boissons alcooliques distillées
COOPERATIVE DE DISTILLATION	MANTHELAN	Production de boissons alcooliques distillées
SYNDICAT DE DISTILLATION	BOSSAY-SUR-CLAISE	Production de boissons alcooliques distillées
SYNDICAT DE DISTILLATION	BOSSEE	Production de boissons alcooliques distillées
DISTILLERIE COOPERATIVE	LOCHE-SUR-INDROIS	Production de boissons alcooliques distillées
ASSOCIATION LA PIE	DOLUS-LE-SEC	Fabrication de bière
BASM	DRACHE	Fabrication de bière
BRASSERIE ARTISANALE BIO LA GIRONNETTE	LOCHE-SUR-INDROIS	Fabrication de bière
BRASSERIE DE L'AURORE	TAUXIGNY-SAINT-BAULD	Fabrication de bière
BRASSERIE LES 4 ROUES	FERRIERE-SUR-BEAULIEU	Fabrication de bière

Tableau 11 Établissements de première transformation identifiés sur le territoire (SIRENE)

3.2.3.2 Présentation des filières agricoles principales

Les CAP Filières en Centre-Val de Loire (Contrats d'Appui au Projet des Filières) structurent la politique agricole régionale. Chacune des grandes filières régionales est couverte par un CAP Filière de 4 ans. Les CAP Filières s'attachent à renforcer le lien entre la recherche/ l'expérimentation et la filière ; à mettre l'accent sur l'innovation ; à prendre en compte l'emploi, les conditions de travail et les besoins de formation ; à veiller à une bonne articulation entre filières organisées et circuits de proximité.

Filières grandes cultures en Centre Val de Loire :

3ème région européenne productrice de céréales et de protéagineux, 2ème région française productrice d'oléagineux, la région Centre-Val de Loire est principalement axée sur la production en grandes cultures. Si la filière affiche sa force, 71% des surfaces agricoles de la région consacrées aux grandes cultures, 1.8 M€ de produits départ exploitation, 30 000 emplois sur la région, 25 moulins, 4 sucreries, 2 malteries, 9 fabricants d'aliments du bétail, la filière connaît d'importantes difficultés économiques depuis 2013.

L'étude prospective de la compétitivité des exploitations « céréales et oléo-protéagineux » menée par le CAP Filière Grandes cultures 2ème génération sur un échantillon de 2 600 exploitations de la région montre en effet que 25% d'entre elles présentaient sur 2013-2014-2015 un Revenu disponible/Utans négatif et inférieur à -2 000€/Utans et en moyenne de -17 700€/Utans sur la période.

Confrontée à la montée en puissance de la concurrence internationale de la Russie et de l'Ukraine (en temps normal hors période de guerre actuelle) mais aussi de l'Argentine sur nos marchés traditionnels, la région Centre-Val de Loire qui exporte à l'étranger plus de 50% de sa production de blé tendre peine à être compétitive tant au niveau des prix que des coûts de production. Et la répétition des accidents climatiques dont la fréquence devrait encore s'accroître dans les prochaines années du fait du changement climatique fragilise un peu plus des exploitations démunies soumises à une baisse tendancielle des aides PAC.

Parallèlement à ce contexte économique difficile, la société évolue avec une pression accrue des consommateurs pour une production plus durable, utilisant moins de produits phytosanitaires et tournée vers l'Agriculture biologique.



Figure 30 Chiffres clés de la filière grandes cultures en Centre-Val de Loire (CAP Filières)

Le CAP Grandes cultures 2017-2021 comporte 3 axes dont l'axe 2 « Mettre en place des chaînes de valeurs territoriales, créer de la valeur ajoutée, adapter nos filières d'excellence aux évolutions locales et internationales » prévoit notamment le développement de l'agriculture biologique.

Dans le cadre du CAP Filières Grandes cultures soutenu par le Conseil régional du Centre-Val de Loire, plusieurs organisations agricoles* ont conjugué leurs moyens pour évaluer la baisse de la compétitivité des exploitations COP (Céréales et Oléo-Protéagineux) de la région, en rechercher les causes et proposer des voies d'amélioration (voir Figure 12 Potentiel agronomique des sols).

Le territoire élargi est effectivement à faible potentiel de rendement, engendrant un revenu moyen par UTANS le moins élevé (1870 €/UTANS) contre 21 400/UTANS dans les zones à fort potentiel. Les leviers d'action portent sur l'adaptation des intrants aux potentiels des terres, sur l'optimisation de l'équipement en matériel/ha, sur la mobilisation pour concevoir de nouveaux systèmes et en maîtriser les risques (notamment le bio).

Filière ovine :

La filière ovine Centre-Val de Loire dispose d'une bonne image de la production auprès des consommateurs. L'installation est facilitée et nécessite des investissements modérés. La complémentarité de l'élevage ovin est intéressante avec d'autres productions agricoles. La production ovine sous signe officiels de qualité (SIQO) est bien mise en avant. Dans cette filière, la complémentarité des circuits de commercialisation permet de sécuriser le résultat. La présence d'un bassin de consommation «Orléans Tours» et la proximité du bassin parisien conforte cette filière.



Figure 31 Chiffres clés de la filière ovine en Centre-Val de Loire (CAP Filières)

A noter que le CAP Ovins 2021-2025 s’articule autour de 4 axes stratégiques dont l’axe C « Développer la valeur ajoutée pour la filière par de nouveaux débouchés ou activités » prévoit d’accompagner les partenariats pour la mise en place de photovoltaïque au sol et éco-pâturage.

3.2.4 Zonages réglementaires, mesures agro-environnementales et certifications

Pour certaines communes, une réglementation spécifique à l'azote impose des contraintes aux agriculteurs. L'objectif des mesures de la Directive Nitrates est d'améliorer la qualité de l'eau dans les nappes ou cours d'eau. Les mesures concernent les engrais azotés, organiques ou minéraux (le phosphore, la potasse ne sont pas concernés). L’arrêté du 21 décembre 2018 a défini les communes ou parties de communes qui sont classées en zone vulnérable et donc concernées par la réglementation liée à la Directive Nitrates (le Plan d’Action National et le Plan d’Action Régional).

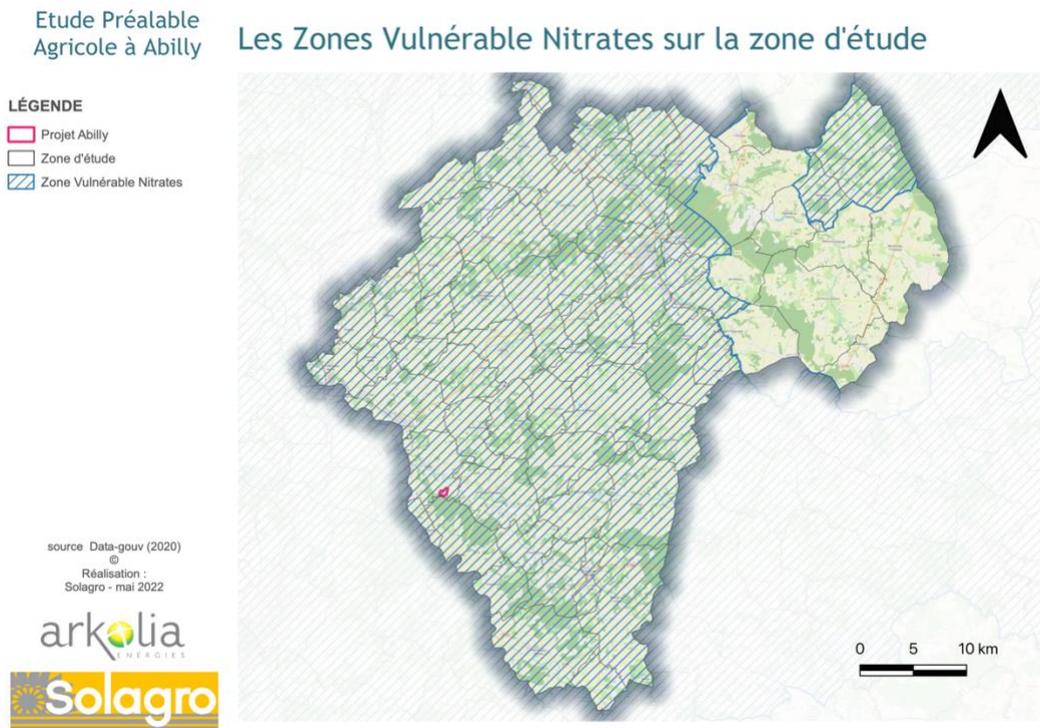


Figure 32 Zone vulnérable nitrate sur le périmètre élargi

Le périmètre élargi est majoritairement en zone vulnérable.

LÉGENDE

-  Projet Abilly
-  Zone d'étude
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II

source : INPN (2020)
©
Réalisation :
Solagro - mai 2022

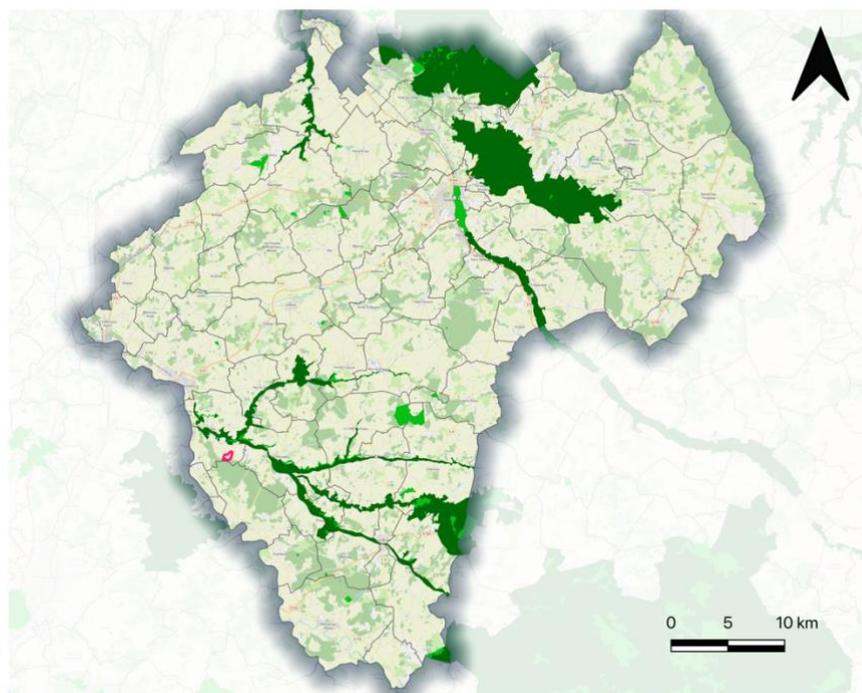


Figure 33 Zone ZNIEFF sur le territoire élargi (DREAL Occitanie)

Nous pouvons noter la présence des **zones ZNIEFF** sur le périmètre élargi non loin du périmètre restreint.

Par ailleurs, le projet se situe dans une **zone éligible aux mesures agri-environnementales** en Indre-et-Loire ouvertes sur la programmation 2015-2022, dans le cadre du PAEC Territoire Infradépartemental d'Indre-et-Loire avec essentiellement des mesures systèmes polyculture élevage contractualisées sur le territoire.

3.2.5 Autres dynamiques territoriales actives sur le périmètre d'étude élargi

Une planification à une échelle territoriale adaptée est essentielle pour identifier le potentiel de développement solaire, les sites les plus propices avec une priorité aux surfaces bâties et artificialisées, et ceux sensibles en raison d'enjeux forts pour la biodiversité, et donc pour lesquels il sera plus délicat de maîtriser les impacts. Les collectivités territoriales, à travers les documents qui planifient et réglementent l'utilisation du sol (plan solaire, schéma directeur des énergies, documents d'urbanisme : SCoT, PLU(i)), doivent être les moteurs de ces planifications, en concertation avec la population et la société civile, pour un déploiement maîtrisé du PV.

Il faut distinguer les documents de planification (SRADDET, PCAET, S3REnR) et les documents d'urbanisme (SCOT, PLUi).

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) :

Les SRADDET ont pris le relais des Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), instaurés par la loi Grenelle 2. Ils doivent comprendre un volet énergie-climat consacré aux objectifs, en particulier en matière de développement des énergies renouvelables, toutefois sans identifier des zones d'implantation des projets.

Un diagnostic solaire et une évaluation du gisement de sites de friches industrielles (Cartofriches) ou de grandes toitures peuvent faire partie du SRADDET.

=> Le SRADDET de la Région Centre-Val de Loire a été adopté le 20 décembre 2019, et incarne le projet d'aménagement du territoire porté au niveau régional. Le SRADDET constitue un document de référence portant un cadre stratégique en définissant des orientations et des objectifs régionaux en matière de :

- Maîtrise de la consommation énergétique ;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- Valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région ;
- Lutte contre la pollution de l'air ;
- Adaptation aux changements climatiques.

Pour l'ensemble des énergies renouvelables, le SRADDET précise le niveau de production attendu par filières aux horizons 2030 et 2050 au regard du diagnostic de 2014. Le solaire photovoltaïque doit être multiplié par 30 pour atteindre les objectifs de 100% de couverture des besoins par les énergies renouvelables en 2050. Le solaire photovoltaïque serait la 4^{ème} source d'énergie après le bois-énergie, l'éolien, la méthanisation.

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) : Les Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants sont soumis à l'obligation d'élaborer un PCAET. Il comporte notamment un volet relatif à la production des énergies renouvelables. À long terme, cet exercice permet de s'assurer que les infrastructures évolueront en cohérence avec les objectifs de développement des EnR. Les PCAET doivent être compatibles avec les SRADDET et s'imposent au PLU(i) dans un rapport de prise en compte. Les PCAET peuvent également être réalisés volontairement pour les collectivités non concernées par l'obligation réglementaire.

=> Le Plan Climat Air Énergie du Territoire (PCAET) de la Communauté de Communes Loches Sud Touraine a été validé en conseil communautaire le 27/06/2019 et déposé sur le site de l'Ademe. Il est en cours de mise en œuvre.

Les actions concernant l'agriculture et l'énergie sont :

- Encourager les pratiques de préservation des sols et de séquestration carbone
- Favoriser un changement de modèle agricole avec des synergies culture-élevage
- Faciliter l'adaptation au changement climatique
- Produire une électricité locale dont l'éolien pour les 2/3 de la consommation et le solaire photovoltaïque pour le 1/3 de la consommation du territoire.

L'anticipation de l'évolution des réseaux énergétiques, et en l'occurrence le réseau de distribution d'électricité (propriété de la collectivité), peut aussi être abordée dans un PCAET afin de préparer l'arrivée des projets EnR.

Le Schéma régional de raccordement au réseau des EnR (S3REnR) : Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) sont des documents produits par le gestionnaire du Réseau de transport d'électricité, RTE, permettant d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des EnR électriques. L'enjeu du S3REnR est de faciliter le raccordement au réseau d'électricité en planifiant et en mutualisant les coûts de raccordement des projets

Le bon dimensionnement du réseau de distribution est essentiel et les collectivités, en tant que propriétaires de ce réseau, ont une grande responsabilité pour permettre le développement des EnR dans les meilleurs délais en lien avec les gestionnaires du réseau de distribution

=> Le réseau électrique a été construit historiquement pour transporter une électricité produite à partir de grands sites de production centralisés : hydraulique, thermique, nucléaire... La majeure partie de cette production a la particularité d'être continue et disponible à la demande. En revanche, les énergies renouvelables se caractérisent souvent par leur production fluctuante (le soleil pour les panneaux solaires, le vent pour les éoliennes) et sont disséminées sur le territoire. L'électricité ne se stockant pas, le réseau électrique doit devenir plus flexible pour faire face à des flux d'électricité de plus en plus variables. Sa structure doit également évoluer pour collecter l'électricité produite sur de nouveaux sites de production

délocalisés et l'acheminer jusqu'aux consommateurs. Tout au long du processus, le S3REnR Centre-Val de Loire intègre les enjeux environnementaux, dans une démarche d'évitement et de réduction des impacts liés à sa mise en œuvre. Les orientations des territoires seront prises en compte, notamment en termes paysagers, de patrimoine naturel et d'occupation du sol. Le projet de S3REnR Centre-Val de Loire fait l'objet d'une évaluation environnementale.

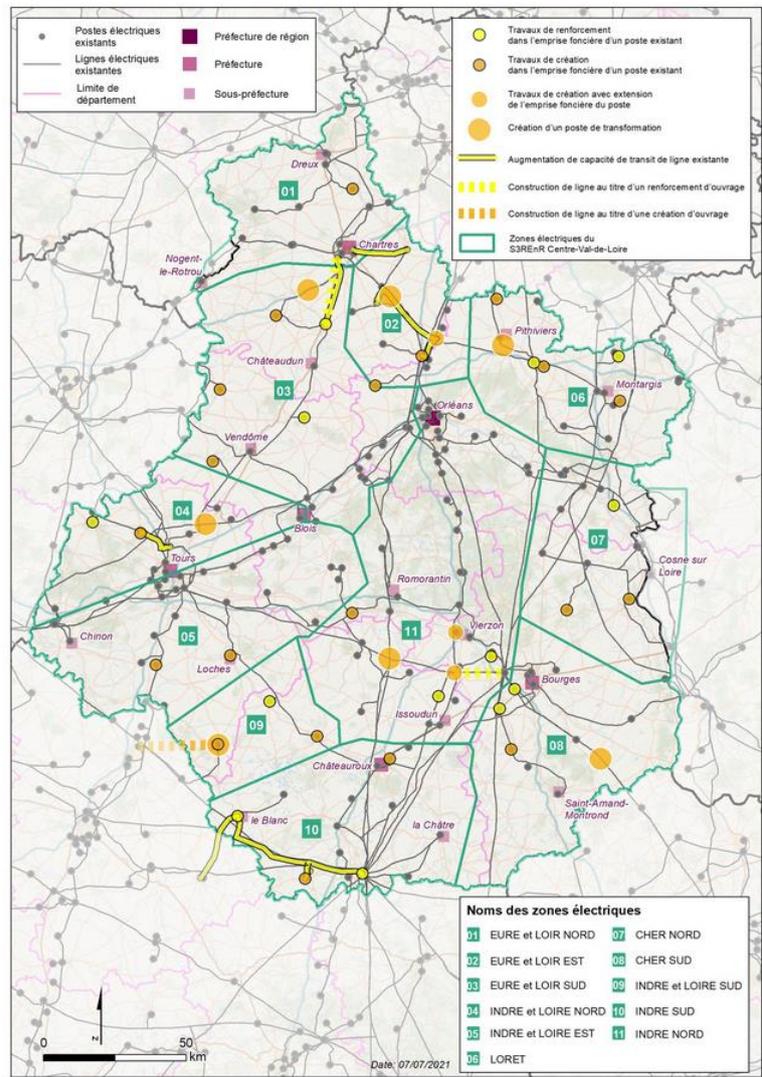


Figure 34 Projet de Schéma régional de raccordement au réseau des EnR (S3REnR) (RTE, document de la concertation préalable de 2021)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) : Les SCoT doivent prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatibles avec les règles générales du fascicule de ce schéma. C'est dans le SCoT que les enjeux du territoire sont définis. Dans le cas du Photovoltaïque, le SCoT peut privilégier le développement de cette énergie sur des terrains ne présentant pas d'usage ou d'intérêt agricole ou naturel en orientant l'implantation sur bâti, friches et parkings.

=> Le SCoT de la Communauté de Communes Loches Sud Touraine a été soumis récemment à une enquête publique qui s'est clôturée le 17 mars 2022. Document d'urbanisme et de planification intercommunal, le SCoT fixe pour les 15 prochaines années les objectifs et orientations notamment en matière d'habitat, de déplacements, de développement commercial, de développement économique, d'environnement et d'organisation de l'espace. Parmi les différents actions présentées dans le document d'orientation et d'objectifs (DOO), une concerne l'agriculture et plus particulièrement précise que les activités agricoles doivent être valorisées et préservées. Elles peuvent s'appuyer sur des activités subsidiaires dont la production d'énergies renouvelables sans remettre en cause la vocation agricole du foncier. Le DOO souligne également que l'élevage est un atout majeur de l'économie agricole locale et doit à ce titre être

valorisé et préservé. Le DOO prévoit également un développement d'un mix énergétique axé sur méthanisation, bois-énergie et géothermie. Le Scot se fixe un objectif de limitation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et de lutte contre l'étalement urbain de 42 ha pour le développement des énergies renouvelables. Plus particulièrement, les centrales photovoltaïque liées à une activité agricole sont autorisées lorsque l'installation ne compromet pas la pérennité de l'exploitation agricole ainsi que le foncier agricole.

Le Plan Local d'Urbanisme : Le PLU ou PLUi (intercommunal) est l'outil opérationnel de la planification de l'aménagement d'un territoire. Il s'adresse à tous les acteurs de la construction d'un territoire et définit les droits au sol (zones constructibles ou non, zones naturelles, zones agricoles...) ainsi que les règles que doivent respecter les constructions. Il est prescriptif pour les autorisations de constructions neuves ou de rénovation (PC, déclaration préalable de travaux) et s'impose à tous les projets d'aménagement (ZAC, lotissement, OPAH, PRU).

C'est donc le document opérationnel d'urbanisme à la bonne échelle pour promouvoir et encadrer les projets PV : Le PLU(i) permet à la collectivité d'afficher clairement ses ambitions en matière de développement du PV en prévoyant des dispositions et règles à même d'assurer une priorité aux installations en toitures, parkings et l'insertion des projets dans leur environnement. Le PLU(i) pourra planifier des secteurs favorables aux EnR et inciter ainsi les porteurs de projet à s'y implanter tout en respectant les recommandations émanant du PLU(i)

=> Le projet est situé sur des parcelles en zone Agricole du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune. Une modification de l'urbanisme sera lancée par la commune d'Abilly pour transformer la zone en Apv, Zone Agricole portant mention du « photovoltaïque ». Selon la loi Climat et Résilience, la transformation de A en Apv ne compte pas comme une artificialisation. En effet, un espace agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans cette 1ère tranche de consommation d'Espaces Naturels Agricoles et Forestiers, si elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol et son potentiel agronomique et n'est pas éventuellement incompatible avec l'exercice de l'activité agricole.

Documents de planification ou d'urbanisme	Niveau d'adéquation avec le projet agrivoltaïque au sol
SRADDET	Bon : mise en valeur agricole, participation au développement des énergies renouvelables en ayant un impact limité sur sol agricole
PCAET	Moyen à Bon : objectif développement des énergies renouvelables sans toutefois privilégier le foncier agricole
S3REnR	Bon : évolution du réseau en cours
SCoT	Bon : en accord avec la valorisation de l'élevage cité dans le Scot ainsi que le développement des énergies renouvelables dont le solaire photovoltaïque en terrain agricole ne compromettant pas la pérennité des exploitations agricoles concernées.
PLU	Bon : Le projet contribue ainsi au reclassement d'une partie du foncier agricole en zone Agricole PV qui restera en production agricole.

D'autres documents ont été consultés notamment le **Projet de Plan alimentaire territorial** de la Communautés de Communes Loches Sud Touraine « *Reconnexion entre agriculture, alimentation et territoire* ».

=> Dès 2005, le territoire la Communauté de Communes Loches Sud Touraine s'est intéressé à la question de la valorisation des productions locales en initiant une démarche avec les restaurateurs et les producteurs locaux pour créer un guide des recettes de terroir associé à un répertoire de productions locales. Depuis, et particulièrement à partir de 2017, la collectivité mène des actions pour valoriser l'image

de l'agriculture, pour aider à la transmission des élevages et développer la valeur ajoutée pour les exploitations agricoles. Le PAT vise notamment à aider les agriculteurs à s'installer, à développer la vente de produits locaux notamment en agriculture biologique.

Autres documents stratégiques	Niveau d'adéquation avec le projet agrivoltaïque au sol
Plan alimentaire territorial	Bon : le PAT prévoit le développement du bio ce qui correspond au projet de M. Limouzin et le développement d'offre de produit locaux avec la consolidation de l'élevage brebis viande de M. Loizeau.
Labellisation Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte	Territoire labellisé en 2015 montrant la forte mobilisation du territoire sur ces sujets
Délibération de la Chambre d'agriculture 37 du 22/09/2020 sur les projets agrivoltaïque	Bon : préservation du foncier agricole, production agricole prioritaire et maintenue, synergie entre production fourragère et panneaux, démantèlement total prévu en fin d'exploitation (pieux battus sans fondation) avec remise en état du sol à des fins agricoles (expertise agro-pédologique avec prescription pour remise en état)

3.3 Synthèse de l'économie agricole du périmètre élargi

Les différents points abordés ci-dessus peuvent être résumés ci-après sous forme d'analyse AFOM (forces, faiblesses, opportunités, menaces) de la zone d'étude élargie.

FORCES	FAIBLESSES
<p>Filières agricoles bien implantées tant en termes de production que d'entreprises de l'amont et de l'aval</p> <p>Productions de grandes cultures majoritaires mais forte présence d'élevage herbivores dont caprin lait sous SIQO (AOP) avec transformation fromagère, et ovin viande sous SIQO</p>	<p>Potentiel agronomique faible des terres soumis aux aléas climatiques de plus en plus prégnants.</p>
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Dynamiques territoriales dans le cadre du PAT en phase avec les activités prévues sur le site de Abilly et qui peuvent servir de tremplin économique pour les débouchés</p> <p>Dynamique locale prévue dans les différents plans et schéma en vigueur positive en faveur des énergies renouvelables</p> <p>Nouvelle population en demande de produits locaux de qualité</p>	<p>Impact du changement climatique de plus en plus prégnant sur la zone séchante (sécheresse notamment)</p>

4 ANALYSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

« L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire devra intégrer 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 ». (D. 112-1-19, 3°)

La méthodologie s'applique en deux temps : d'abord sur le périmètre restreint de l'étude puis sur le périmètre élargi.

=> **Première phase** : analyse des impacts pour les exploitations concernées dans le périmètre restreint : Il s'agit de détailler l'impact du projet sur les valeurs économiques, sociales et environnementales sur les exploitations des agriculteurs concernés.

=> **Seconde phase** : analyse des impacts sur le périmètre élargi
Il s'agit d'analyser les impacts positifs et négatifs sur l'équilibre économique des filières y compris amont et aval, les emplois, et la dynamique locale

=> **Synthèse**

Pour faciliter la prise de décision, une grille récapitulatif et hiérarchisant les impacts est réalisée, ainsi qu'une évaluation financière globale.

4.1 Analyse des impacts du projet agrivoltaïque sur la zone restreinte

Le scénario envisagé est une valorisation agricole en prairie pour un troupeau d'ovin viande :

- Reclassement de zone A en Apv
- Mise en production de 31,85 ha sous forme de prairie temporaire productive sous les panneaux à destination d'un troupeau ovin viande

Des conventions pluriannuelles d'utilisation des terres seront signées avec les agriculteurs.

4.1.1 Description détaillée du scénario envisagé pour le projet agrisolaire de Abilly

4.1.1.1 *Design général du projet de centrale photovoltaïque*

Le projet agri-solaire concerne une surface de l'ordre de 31,85 ha, soit 13% de la SAU de l'exploitation de M. Limouzin et 22% de la SAU de la SCEA la Boîte à Fromages. Le design de base de la centrale a été proposé par Arkolia sur la base des retours d'expérience déjà existant⁶. Voir figure 4 pour le plan général.

Les plans de coupe proposés comportent une structure de support des tables en bi-pieux, des inter-rangs de 4,20 m et une hauteur au point bas à minima de 1,1 m.

⁶ Voir témoignages vidéos et plaquettes sur <https://solagro.org/travaux-et-productions/references/audits-sur-le-paturage-dans-les-parcs-photovoltaïques> et sur <https://arkolia-energies.com/centrales-au-sol/>

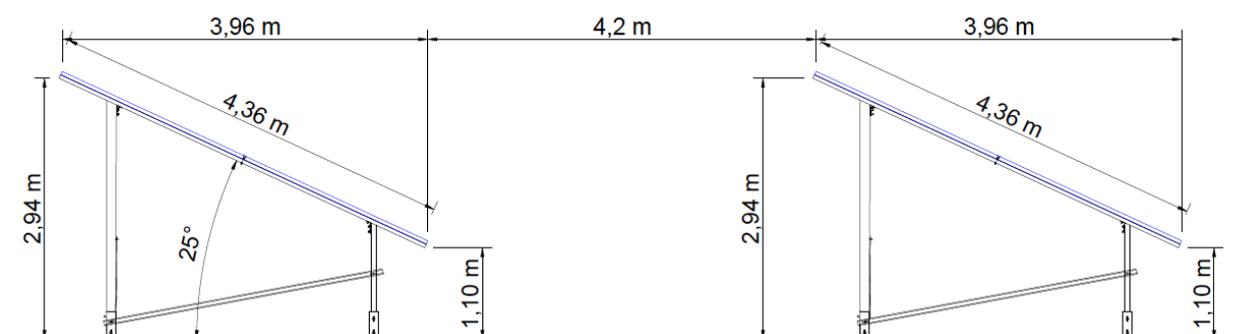


Figure 35 Schéma de principe des modules PV (Arkolia)

Le design général du parc agri-solaire a été analysé et discuté avec les agriculteurs pour l'améliorer du point de vue des usages agricoles, tout en prenant en compte les contraintes et recommandations environnementales, qui ne sont pas toutes connues à ce jour.

Les ancrages se feront par pieux battus (ou à défaut vissés), et surtout sans fondation béton. C'est indispensable pour le démantèlement de l'installation en fin de vie.

La hauteur minimale de 1,1 m, au lieu de 0,80 m habituellement dans les centrales au sol, permet la libre circulation des brebis dans l'espace et sous les panneaux, sans risque de blessure. Les brebis utiliseront bien évidemment les panneaux pour s'abriter du climat, en période de chaleur excessive comme en période plus fraîche.

Les pistes intérieures à la clôture permettent de circuler en véhicule.

La largeur de l'inter-rangs de 4,20 m permettra d'effectuer des fauches de foin dans les inter-rangs, la largeur permettant de passer facilement avec un tracteur et des machines étroites. Cela se pratique ailleurs dans d'autres parcs d'Arkolia.

4.1.1.2 Projet agricole de M. Limouzin

Objectif : Améliorer la viabilité financière et la résistance aux aléas climatiques de son exploitation par la conversion à l'agriculture biologique, l'agroforesterie et ce projet agrivoltaïque.

Moyens : Mise à disposition des parcelles à la SCEA La Boîte à Fromages, entretien du site par le broyage des refus à l'intérieur et entretien de la clôture périphérique à l'extérieur

Superficies impactées : 31,85 ha

4.1.1.3 Projet agricole de la SCEA La Boîte à Fromages

Objectif : Sécuriser la production ovin viande en bénéficiant de la mise à disposition du parc de 31,85 ha situé à 1,5 km du siège pour le pâturage des brebis à l'année et sécuriser l'installation de Florian Loiseau, responsable ovin viande.

Moyens : La SCEA bénéficiera d'un volume de fourrages d'environ 160 tMS par an, libérant ainsi d'autres surfaces pour les stocks fourragers pour les cheptels caprin ou ovin.

Superficies impactées : 31,85 ha -1,84 ha (pistes recouvertes de graviers pour les pistes légères et de grave 0/80 pour les pistes lourdes) -0,026 (poste et citerne) = **29,98 ha de surface productive**

Production fourragères prévues : semis d'une prairie temporaire multi-espèces avec légumineuses, pour assurer une partie des apports d'azote aux plantes (fixation symbiotique). au minimum 6 mois avant le démarrage des travaux.

Le rendement des parcelles pris en compte est de 5,3 tMS par ha, soit 160 tMS/an. Il est principalement limité par les contraintes climatiques estivales : sécheresse et canicule font que les prairies sont généralement « grillées » en été. L'ombrage des panneaux permet le maintien de conditions plus favorables à la pousse de l'herbe. Des retours d'expérience sur des parcs agri-solaires indiquent qu'en conditions sévères, il existe une pousse d'herbe sous les panneaux alors que les inter-rangs sont « grillés ». Des éleveurs arrivent à obtenir des rendements importants dans des parcs agri-solaires, estimés à plus de 8 tMS/ha en conditions pédoclimatiques favorables⁷, avec une gestion optimisée de la pâture (pâturage tournant dynamique en particulier).

Par ailleurs, il est connu maintenant, que les parcs photovoltaïques créent un microclimat thermo-hydrique plus favorable à la croissance de l'herbe (impacts températures froides en hiver/ printemps et chaudes en période estivale, limitation de l'ETP). Les animaux profiteront aussi de ce microclimat (ombre des panneaux les abritant des conditions climatiques variées). Les expérimentations en cours de l'INRAE indiquent aussi des rendements de pousse de l'herbe comparables à des témoins sans panneaux, voire même jusqu'à 200% du témoin pour la saison estivale.

Itinéraire technique envisagé :

Compte tenu du mélange graminées – légumineuses et des restitutions organiques par les animaux à la pâture, il n'est pas prévu de réaliser des apports de fertilisation minérale ni organique additionnelle.

Conduite du troupeau au pâturage : L'objectif est d'optimiser le pâturage tournant qui repose sur la gestion du chargement instantané et de la rotation des brebis entre les 3 sous-parcs aux bons stades d'entrées / sorties. Il n'envisage pas pour l'instant d'avoir recours à l'exportation d'herbe de la parcelle en foin ou en enrubannage. En cas de printemps particulièrement favorable à la production d'herbe (température, pluviométrie), la solution de fauche permettra d'exporter de l'herbe « potentiellement excédentaire » de la parcelle, et ainsi de bénéficier d'une meilleure qualité d'herbe.

La pression de pâturage devra être suffisante et adaptée au climat de l'année pour limiter les refus et les opérations d'entretien. La conduite envisagée du pâturage prévoit **deux lots d'environ 200 brebis qui se succèdent** dans l'année :

- Le premier sur la période de fin mars jusqu'à juin compris (pour les agnelages en août) ;
- Le second lot de juillet à novembre (avant rentrée des brebis en bergerie pour l'hiver).

Ainsi **le parc sera utilisé toute l'année**. En cas de manque de ressource fourragère sur la parcelle, les brebis pourront soit être affourragées par des apports de foin, soit être sorties du parc pour aller sur une autre prairie de l'exploitation.

L'objectif de la pression adaptée de pâturage est de limiter au maximum le besoin d'entretien.

Machines agricoles :

Il sera nécessaire de prévoir des machines adéquates à la fauche et la récolte des fourrages excédentaires au programme de pâture.

4.1.1.4 Apports scientifiques sur la production des prairies dans les parcs photovoltaïques au sol

Bien qu'il y ait un nombre conséquent de parcs photovoltaïques dans lesquels il y a des prairies et du pâturage ovin⁸, peu de bibliographies scientifiques existent à ce sujet en dehors des retours d'expériences.

⁷ Exemple du parc Arkolia à Aurillac : lien vers site solagro ou arkolia

⁸ L'étude de l'ADEME sur la définition de l'agrivoltaïsme a recensé environ 70 centrales au sol avec pâturage ovin en 2020 (ADEME,2022).

Nous avons souhaité vous présenter ici l'étude INRAE la plus récente sur le sujet : Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur deux sites prairiaux pâturés- 2021

Une équipe de l'INRAE (UREP INRAE) a encadré un travail de recherche sur l'agrivoltaïsme en 2021 en partenariat avec deux installateurs de panneaux photovoltaïques PHOTOSOL et Jpee

Les objectifs étaient d'analyser quantitativement et qualitativement l'impact des panneaux photovoltaïques des centrales au sol sur la pousse de l'herbe en période estivale :

- Analyse quantitative et qualitative sous les panneaux, dans les allées, dans des zones témoins hors influence panneaux
- Analyse humidité au sol, hauteur pousse de l'herbe, qualité des fourrages

L'étude a été menée sur 2 sites dans l'Allier (climat de type océanique altéré) et le Cantal (climat de type continental).

Les résultats montrent que la pousse de l'herbe en période estivale est plus élevée sous les panneaux en cm/jour ainsi que la biomasse en g/m². La température au sol est inférieure de 4 à 5 degrés sous les panneaux. L'humidité y est également plus élevée de 10 à 30 %.

La croissance de la végétation est majoritairement plus grande sous les panneaux par rapport aux zones ensoleillées sur les deux sites suivis, ce qui confirme les résultats obtenus dans d'autres études (Arsenault, 2010 ; Adeg *et al.*, 2018) en lien avec la température du sol plus fraîche sous les panneaux.

La végétation sous les panneaux présente la plus petite hauteur de densité sur les deux sites comparés aux zones ensoleillées. Cette différence peut s'expliquer par l'activité des moutons qui se couchent sous les panneaux ce qui contrebalance le potentiel de la végétation sous panneaux en l'absence des animaux.

Sous les panneaux, l'indice NDVI est plus élevé à petite échelle spatiale comme à l'échelle du parc. L'indice NDVI étant liée à la teneur en chlorophylle des feuilles et indirectement à la photosynthèse, sous les panneaux, en été, la végétation est protégée de la déshydratation, des photo-dommages et de la photo-inhibitions induites par le stress lumineux contrairement aux zones ensoleillées. Ce stress est d'autant plus important si la réserve en eau n'est pas suffisante (Schulze *et al.*, 19).

Cependant, bien que la croissance et l'état de la végétation soient avantagés sous les panneaux, la productivité à l'ombre n'a pas présenté une plus grande biomasse comparée à la végétation qui s'est développée au soleil.

Les effets positifs liés aux panneaux comme l'efficacité d'utilisation de l'eau et l'efficacité d'interception des rayonnements sont contrebalancés par les perturbations ovines, la surface foliaire spécifique et le pourcentage de sol nu diminuant la densité végétale.

Cette étude fait le constat d'un maintien de la production cumulée de biomasse et un étalement de la production fourragère dans le temps. Cette meilleure productivité en période de sécheresse (protection de la végétation sous les panneaux favorable à la pousse de l'herbe) peut constituer un atout pour les années à venir.

Par ailleurs, l'IDELE a depuis quelques temps émis plusieurs guides relatifs à l'agrivoltaïsme et l'élevage de ruminants (ovins).

- L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants, Guide à destination des éleveurs et des gestionnaires de centrales photovoltaïques au sol, Collection Guide Pratique, 80 p, septembre 2021
- Produire des ovins sous panneaux photovoltaïque, ce qu'il faut savoir avant de se lancer, Partenariat, Idele, Chambre d'agriculture, FNO, Décembre 2021.

4.1.1.1 Investissements requis pour l'usage agricole et pris en charge par le porteur de projet

Type d'investissement	Détail de l'investissement
Clôture périphérique	Grillage rigide de 2 m de hauteur enterré contre sanglier
Clôtures internes pour les 3 sous-parcs	Clôture intérieure de type grillage à mouton ou clôture amovible
Portail d'accès	Unique portail d'entrée et de sortie pour les animaux et les tracteurs
Aire stabilisée d'alimentation	Auge d'alimentation à installer sur aire stabilisée lors période flushing (avant la lutte) qui devra supporter poids tracteur et camion bétailière
Abreuvoirs	Dans chaque sous-parc, alimenté en eau potable depuis la maison d'habitation de M. Limouzin
Broyeur de 4,2 m de large maximum	Le broyeur devra avoir un satellite escamotable pour le broyage des refus sous les tables. M. Limouzin s'équippa en conséquence.

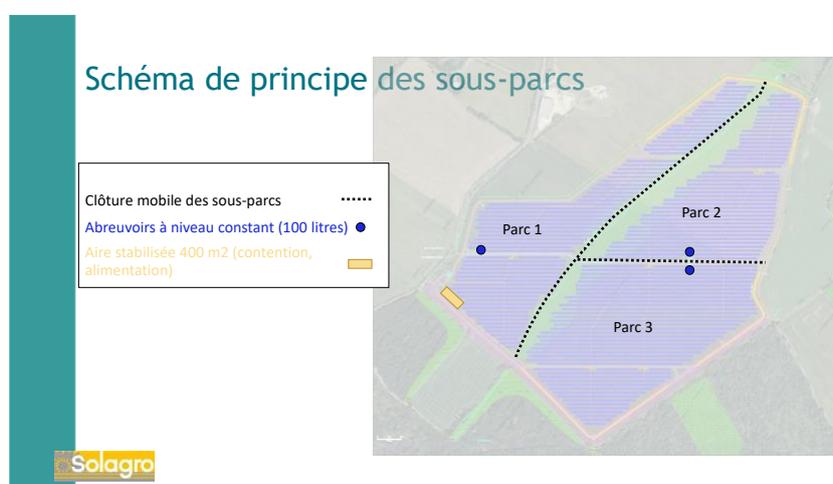


Figure 36 Schéma d'implantation des équipements dans le parc

4.1.2 Analyse des impacts du projet agrisolaire d'Abilly

4.1.2.1 Impact sur le potentiel de production des parcelles

Afin d'appréhender l'évolution du potentiel de production des parcelles et donc la perte de valeur ajoutée cumulée des secteurs de l'amont et de la production agricole, au vu des indicateurs économiques disponibles et du cadre méthodologique départemental, nous avons retenu le calcul basé sur les Références Économiques des Entreprises Agricoles du Grand Ouest par filières établi par le réseau des Chambres d'Agriculture, de 2020.

Données utilisées : données pour la filière Grandes Cultures et pour la filière Ovins

	Avant le projet	Après le projet
Produit brut par ha	1 302 €/ha	1435 €/ha
Surface concernée	31,85 ha	29,98 ha
Total Produit brut sur l'ensemble de la surface	41 669 €	43 027 €
Solde		+ 1 558 €

Le bilan en termes de potentiel de production est positif pour le scénario envisagé.

4.1.2.2 Impact sur la viabilité financière des exploitations

Le bilan économique prévisionnel a été établi pour chacune des 2 exploitations en régime de croisière. Ce budget partiel intègre les évolutions positives et négatives des produits et des charges afférentes au parc agri-solaire, entre la situation avant le projet, et la situation avec le projet.

Pour l'exploitation de M. Limouzin, les principales évolutions sont les suivantes :

- La parcelle concernée ne sera pas convertie en AB. De plus, l'élevage ovin viande de la SCEA La Boîte à Fromages ne l'est pas et ne le sera pas (pas d'intention d'aller dans ce sens actuellement).
- En l'état actuel des modalités d'instruction des aides PAC, les parcelles agri-solaires ne sont plus éligibles aux aides PAC. Cela concerne la totalité des surfaces cadastrales, soit 31,85 ha du projet.
- Du fait du transfert de l'usage agricole entre les 2 exploitations, M. Limouzin perd les produits agricoles (type céréales, etc) de ces parcelles, ainsi que les charges afférentes. La valeur moyenne « exploitation » des produits et des charges « en moins » a été retenue.
- La convention d'entretien du parc agri-solaire rémunère le propriétaire pour l'entretien global du site, intérieur et extérieur, à hauteur de 350 € /ha sur la surface clôturée du parc, soit 31,85 ha environ. L'agriculteur a en charge supplémentaire l'obligation de garantir cet entretien intérieur et extérieur du parc, haies comprises. Compte tenu du pâturage ovin s'il est efficace, il n'est pas prévu de broyage mécanisé de l'ensemble du parc, juste de la gestion manuelle ponctuelle (difficilement quantifiable). Nous avons donc pris en compte un broyage régulier des extérieurs, sur la base du cout des opérations culturales 2020 (APCA – BCMA, édition 2021).
- Enfin, concernant le foncier, la parcelle fait aujourd'hui l'objet d'un remboursement d'emprunt par M. Limouzin, qui apparait au bilan des actifs de l'exploitation. Cette charge sera enlevée du résultat d'exercice de l'exploitation.

Le bilan global pour l'exploitation de M. Limouzin est positif d'environ 3500 €/an, hors le loyer au propriétaire.

BUDGET PARTIEL			
PRODUITS EN PLUS	Montant (€)	PRODUITS EN MOINS	Montant (€)
		Produits végétaux : perte de 33 ha et 470 €/ha	15 510 €
Convention d'entretien du parc agri-solaire (entretien) : 350 €/HT/ha	11 200 €	Aide PAC surfaces parc DPB : 200 € / ha sur 33 ha	6 600 €
Loyer / bail emphytéotique 40 ans	Non comptabilisé		
CHARGES EN MOINS	Montant (€)	CHARGES EN PLUS	Montant (€)
Ch opérationnelles pour les produits végétaux : 190 €/ha en moy	6 270 €	Entretien par broyage des extérieurs (1 ha) à 45 €/ha et 2 fois/an	100 €
Achat foncier 33 ha : rembst emprunt : 250 €/ha	8 250 €		
BILAN BUDGET PARTIEL			Positif : + 3 610 €

Tableau 12 Bilan économique de l'exploitation LIMOUZIN « avant projet / après projet » au format « budget partiel » (source : rapport de projet agricole, Solagro, 2022 cf. annexe)

Pour l'exploitation SCEA la Boîte à Fromages, représentée par Florian LOISEAU :

- L'exploitation disposera de 29,98 ha du parc agri-solaire pour le pâturage des brebis (et éventuellement du foin en excédent selon les printemps).

- Il n’y a pas de changement sur les primes PAC, les parcelles n’étant pas éligibles. Les animaux devront être déclarés « hors SAU » le temps où ils seront sur le parc agri-solaire
- Les produits et charges « en plus » sont comptés ici comme du fourrage supplémentaire, considéré ici sous forme de foin, alors qu’il s’agit bien de pâturage ovin. Nous n’avons pas trouvé de mode de calcul simple pour la mise à disposition d’herbe pâturée. Seules les charges de récolte (fenaison au barème « cout des opérations culturales » APCA-BCMA ont été comptées, car il n’est pas prévu de fertilisation de ces prairies, et l’ensemencement initial est effectué par Arkolia au moment du chantier. Il pourrait y avoir besoin à terme de sur-semis dans les inter-rangs, non compté ici en charge pour l’exploitation Loiseau.
- La convention de co-activité agricole pour le parc agri-solaire, nécessaire pour reconnaître officiellement l’activité agricole sur ces parcelles, permet une rémunération nécessaire de cette activité fixée à 250 €/ha.

Le bilan global pour l’exploitation de M. Loiseau (SCEA la Boîte à Fromages) est positif d’environ 17 500 €/an.

BUDGET PARTIEL			
PRODUITS EN PLUS	Montant (€)	PRODUITS EN MOINS	Montant (€)
Production fourragère supplémentaire (hyp : foin) : 160 tMS à 100 €/tonne (prix moyen foin PN / RGA)	16 000 €		Néant
Convention de co-activité du parc agri-solaire (entretien) : 250 €HT/ha x 31,85 ha	8 000 €	Aide PAC surfaces du parc agri-solaire	Non concerné
CHARGES EN MOINS	Montant (€)	CHARGES EN PLUS	Montant (€)
Transport en bétailière des 2 x 200 brebis A+R : gain de 2 km	p. m.	Récolte foin en sus (par similitude) 40 €/tonne	6 400 €
BILAN BUDGET PARTIEL			Positif : + 17 600 €

Tableau 13 Bilan économique de l’exploitation SCEA La Boîte à Fromages « avant projet / après projet » au format « budget partiel » (source : rapport de projet agricole, Solagro, 2022 cf. annexe)

Il apparaît que le bilan économique est positif pour les deux exploitations et que les choix techniques et stratégiques vont conforter la viabilité et la pérennité des deux exploitations.

4.1.2.3 Impact sur le foncier agricole

Il est important de rappeler les caractéristiques de la parcelle :

- La parcelle du projet agri-solaire a été choisie car elle est séchante (réserve facilement utile de 30 mm environ) et très caillouteuse (silex) et de ce fait, les passages de machines agricoles doivent être limités pour ne pas casser les outils, tracteurs (pneus) et autres machines (dont désherbage mécanique). Elle ne peut pas faire l’objet d’un travail du sol fréquent et donc ne peut pas être en céréales biologiques.

De plus étant donné les références scientifiques de production d’herbe sous panneaux, nous considérons qu’il n’y a pas d’impact sur le foncier et que l’ensemble de la parcelle reste en production excepté les surfaces consacrées aux pistes et citernes soit 1,866 ha.

4.1.2.4 *Impact sur les aides agro-environnementales*

Cette parcelle ne fait pas l'objet de mesures agri-environnementales. Cette parcelle n'aurait pas été converti à l'agriculture biologique car impropre à la mécanisation.

L'impact du prélèvement foncier sur les aides agro-environnementales est donc nul.

4.1.2.5 *Impact sur les aides découplées agricoles*

Depuis 2015, les aides agricoles sont versées selon un nouveau dispositif de Droits à Paiement de Base (DPB). Il s'agit de droits à paiement individuel perçus par les exploitants en lien avec leur surface agricole exploitée, sur le principe « 1 DPB pour 1 ha ». Le versement de cette aide, qu'il y ait ou non acte de production, est subordonné au respect du maintien des surfaces équivalentes dans un état agronomique satisfaisant.

Dans le cas de ce projet, les aides couplées du propriétaire seront perdues pour celui-ci. Ce manque à gagner sera compensé par un loyer versé par ARKOLIA.

Le devenir des DPB dépendra des règles éditées par la Politique Agricole Commune 2021-2027.

D'après les règles actuelles, les DPB non utilisées par les exploitants peuvent être :

- Soit cédés à d'autres exploitants
- Soit cédés à la réserve départementale

Dans tous les cas, l'impact pour l'économie agricole est faible et les aides DPB seront redistribuées localement.

4.1.2.6 *Impact du prélèvement foncier sur les bâtiments agricoles*

Aucun bâtiment n'est concerné, l'impact est nul quel que soit le scénario.

4.1.2.7 *Perturbations du marché foncier*

Les deux exploitations agricoles participant au projet disposeront d'une convention pluriannuelle d'utilisation des parcelles, ce qui est une amélioration de la situation existante pour l'éleveur.

Le marché du foncier sera peu perturbé.

4.1.2.8 *Impact sur l'irrigation*

Les parcelles ne sont pas irriguées et ne le seront pas avec le projet. Il n'y a aucun équipement d'irrigation individuelle ou collective à proximité des parcelles.

Dans le scénario prévu, les moutons auront accès à l'eau d'abreuvement. La consommation d'eau d'abreuvement des brebis varie en fonction de la ration, de la période de lactation et de la température extérieure. En période de haute température, la quantité d'eau bue par une brebis en début de lactation (période la plus demandeuse en eau) en ration sèche avec une température de 30 °C est de 20 L/jour (source : CIIRPO) ce qui représente 3,6 m³/jour pour les 180 brebis. Pour une température inférieure à 15°C, les 180 brebis à l'entretien consommeraient 1 m³/jour.

Le projet a donc un impact négligeable sur la ressource en eau.

4.1.2.9 Impact sur le drainage

L'impact est nul, car même sans le projet photovoltaïque il n'y a pas de drainage.

4.1.2.10 Effets de coupure

L'emprise du projet ne perturbe pas le fonctionnement des parcelles agricoles voisines ni les chemins présents. Les chemins existants sont préservés. Il y aura des dessertes supplémentaires pour l'entretien des panneaux et le pâturage.

4.2 Analyse des impacts du projet agrivoltaïque sur le périmètre élargi

4.2.1 Effets directs sur les filières de production agricoles

Etant donné les éléments cités au paragraphe précédent, nous pouvons estimer un produit brut à l'échelle du périmètre élargi concernant les 2 filières concernées.

Produit Brut	Parcelle du projet	Périmètre élargi	% du produit
Grandes cultures	-41 669 €	88 987 ha * 1 302 €/ha = 116 M€	-0,04%
Elevage Ovin	+43 027 €	1399 brebis * 1435 €/brebis = 2 M€	+2,21%
Produit brut total	+ 1 558 €	118 M€	+ 0,00001%

En conclusion l'impact économique direct est positif à l'échelle du périmètre élargi mais reste relativement limité.

4.2.2 Effets indirects sur l'économie agricole

4.2.2.1 Conséquences sur l'économie des filières agricole

Concernant l'amont, il est prévisible qu'il y aura :

- moins d'achats de fourniture pour les cultures
- de nouveaux achats de matériels et d'équipement spécifique à la parcelle du projet pour le troupeau ovin

Concernant l'aval, il est prévisible qu'il y aura :

- peu de changement pour l'élevage vu que le troupeau reste stable
- peu d'impact sur les cultures au vu du faible rendement des parcelles par rapport au volume global de céréales produites dans le périmètre élargi.

L'objectif est de calculer en valeur cet impact indirect annuel à partir de l'impact direct annuel calculé sur la production primaire au paragraphe ci-dessus.

La méthode retenue est celle proposée dans le cadre méthodologique du département de l'Indre-et-Loire. Elle est très proche de celles qui ont été utilisées dans plusieurs départements de la région Pays de la Loire, ainsi que dans le département de la Vienne pour l'étude concernant le projet d'élargissement à 2 x 3 voies de l'autoroute A10 entre Poitiers et Veigné.

A partir des éléments de caractérisation de l'activité agricole du territoire, et plus particulièrement des exploitations directement impactées par le projet, la démarche consiste :

- dans un premier temps, à évaluer la perte de potentiel agricole territorial :
- puis à évaluer l'investissement nécessaire pour compenser cette perte de potentiel agricole territorial.
- sur la base des pertes de production collective (production agricole primaire, première transformation et commercialisation par les exploitations agricoles) en tenant compte des impacts directs et indirects : surfaces agricoles perdues, impacts indirects sur les filières sur une période pluriannuelle, durée nécessaire à la reconstitution du potentiel de production.
- Le calcul du potentiel agricole territorial est effectué à partir de références économiques du réseau des Chambres d'Agriculture et de données INSEE.

L'impact indirect annuel est évalué pour approcher l'impact de la première transformation. Le calcul est basé sur un taux de valeur ajoutée par filière issue des données INSEE déterminé pour la région Centre Val de Loire et dont la dernière année disponible est l'année 2015.

Les coefficients utilisés sont les suivants :

- Viande : 0,13 et Céréales 0,22

Références Grand Ouest Chambre Agriculture 2020	Produit brut agricole €/ha	Surface concernée en ha	Impact direct sur l'ensemble de la parcelle	Impact indirect sur l'ensemble de la parcelle	Impact total sur l'ensemble de la parcelle
Grandes cultures	1302	-31,85 ha	- 41 669 €	-9 123 €	-50 592 €
Ovin	1435	+29,98 ha	+43 027 €	+5 594 €	+ 48 620 €
Total			+ 1 558 €	-3 530 €	- 1 971 €

Tableau 14 Impacts directs et indirects sur le périmètre élargi (INSEE, RICA)

L'impact global annuel est légèrement négatif avec **-1 971 €**.

4.2.2.2 Impact sur l'agritourisme

L'impact est neutre sur l'agritourisme du point de vue de l'élevage.

4.2.2.3 Conséquences sur l'emploi agricole

Emplois directs : il s'agit des emplois dans le secteur sur lequel porte l'étude. Ici, ce sont les emplois affectés aux activités d'élevage et de cultures sur les exploitations.

Emplois directs en ETP	Avant projet	Après projet
M. Limouzin	1	1
SCEA La Boîte à Fromages	4 associés	4 associés
Solde des ETP		+0 ETP

Dans ce scénario, il y a maintien strict de l'existant. Sachant que le projet agrivoltaïque sécurise et pérennise l'activité d'élevage ovin et les emplois associés dans la SCEA, tout comme l'exploitation de M. Limouzin.

Emplois indirects : il s'agit des emplois des secteurs d'activité dépendants du secteur direct, c'est-à-dire ici dépendants des élevages français et des céréales. Ces secteurs peuvent être des fournisseurs, des

prestataires de services et sous-traitants du secteur direct, mais également des acteurs situés en aval de la filière. À ces acteurs peuvent s'ajouter les secteurs public et parapublic.

=> Etant donné que les actifs restent stables dans les exploitations concernées, nous pouvons en déduire qu'il n'y aura pas ou peu d'évolution dans les filières amont/aval.

4.3 Effets cumulés avec d'autres projets connus

L'évaluation des effets cumulés porte sur les projets ayant fait l'objet d'une **étude préalable agricole** dans le territoire retenu et sur les projets existants ou approuvés, dans un rayon de 10 km autour du projet, entraînant une consommation de surface agricole, conformément à l'alinéa 5° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Dans un souci méthodologique, nous apportons un regard plus approfondi aux projets de centrales photovoltaïques au sol ayant un impact sur le milieu agricole, déposés, dont le dossier est disponible sur le site de la préfecture.

A noter un projet d'installation d'un parc agrivoltaïque lieu dit La Perrière sur la commune d'Abilly avec le développeur Q Energy (ex-RES) (avis de consultation annoncé sur le site internet de la ville consulté le 26/04/2022). Pour faire évoluer le PLU, la procédure retenue est la « Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU ». Cette procédure permet de faire évoluer un PLU simplement et doit être motivée par un intérêt général, ici, la production d'énergie renouvelable.

L'évolution du PLU d'Abilly consiste à une modification du plan de zonage avec la création d'un secteur dit « Apv » sur le périmètre du parc agrivoltaïque. Le secteur Apv permettra la réalisation des infrastructures nécessaires au parc agrivoltaïque.

La synthèse des projets connus sur le périmètre élargi est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Commune	Maitre d'ouvrage	Surface agricole	Avis préfet
PREUILLY SUR CLAISE	TOTAL QUADRAN	5,15 ha de luzerne	Favorable

Le projet de Preuilly sur Claise est situé à 20 km d'Abilly.

L'effet cumulé sur l'agriculture est donc globalement faible sur l'économie agricole.

4.4 Analyse et synthèse des impacts sur l'économie agricole du périmètre élargi

Analyse des impacts sur la zone restreinte/type d'impact	Après installation des panneaux photovoltaïque	Impact + ou - ou neutre 0
Zone restreinte		
Consommation d'espace	Reclassement de zone A en zone Apv. Selon la Loi Climat et résilience, article 194, pour les 10 premières années, un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers si les fonctions biologiques, écologiques, hydriques et climatiques et le potentiel agronomique ne sont pas affectés et si l'installation n'est pas incompatible avec une activité agricole ou pastorale (décret et arrêté d'application en consultation)	0
Fragmentation du territoire (clôture, panneaux)	Présence de clôture et de panneaux qui fragmente la parcelle mais parcelle initialement très grande, aménagement de couloir de circulation pour le pâturage tournant améliorant la connectivité entre parcelles, design des PV assez hauts et espace inter-rangs limitant les effets	-
Productions agricoles	- grandes cultures avec faibles rendements + élevage ovin et autonomie fourragère	+
Services apportés à la production agricole : le projet apporte-t-il un service à l'exploitation ? de quelle nature ? est-il direct ? à l'échelle de la parcelle ? connecté à l'agronomie ?	<u>Direct</u> : Bien-être animal (ombrière) <u>Direct/changement climatique et agronomique</u> : production de biomasse estivale qui sera maintenue plus longtemps => pâturage par les animaux plus long <u>Indirectement</u> : Installations abreuvoir pour animaux, clôture pour animaux, autonomie fourragère.	+
Synergie avec produits agricoles complémentaires	L'installation des panneaux facilite le passage en bio de l'exploitation de M. Limouzin ainsi que l'installation de nouvelles parcelles en agroforesterie tout en la viabilisant et consolide les productions ovines de la SCEA La Boîte à Fromages.	0
Couplage : accès à des moyens (serres ..), des outils	L'installation des PV va permettre l'installation de 3 clôtures internes pour les 3 sous-parcs de type grillage à mouton, 3 abreuvoirs et d'une aire stabilisée avec auge pour l'alimentation des brebis en période de « flushing » financé par le développeur.	++
Incidence sur production agricole : quelle incidence du PV sur la production agricole	Directe et couplée à l'agronomie : maintien d'une production fourragère estivale, augmentation	++

(performance quantitative et qualitative) par rapport à une référence sur la culture concernée	autonomie fourragère et protéique (source étude INRAe 2021)	
Adaptabilité et flexibilité de l'installation et réversibilité	Le projet s'adapte à la production agricole et aux impacts environnementaux. Démantèlement prévu à la fin, retour à usage agricole. Absence de fondation en béton, utilisation de pieu battu.	+
Partage lumineux : Densité agricole/densité plantation du projet PV/ tassement : limitation de l'occupation du sol par des emprises	L'écartement des panneaux permet un partage lumineux équitable. Des études récentes montrent que à 50% de surface couverte, c'est 75% des rayons lumineux qui arrivent au sol. Le projet a été adapté à un optimisation de production de fourrage.	+
Adapter la structure à l'itinéraire technique agricole	Système bi-pieu pouvant évoluer vers monopieu si pas de contraintes géotechniques. Largeur inter-rang de 4,2 m permettant de faire passer faucheuse. L'écartement des panneaux va permettre à une faucheuse de passer entre les panneaux avec facilité. Ce point a été étudié précisément afin de ne pas endommager les panneaux et de faciliter la fauche. La part de panneaux sur la parcelle est de 50% ce qui permet de maintenir une importante production agricole. La hauteur des panneaux de 1,1 m au lieu de 0,80 m est adaptée au troupeau ovin et permet la libre circulation sans risque de blessure.	+
Revenu de l'exploitation agricole : incidence du PV sur les revenus de l'exploitation, bilan avant/après	L'analyse faite au point plus haut montre que globalement pour les 2 exploitations, le bilan économique est positif.	+
Pérennité exploitation agricole	Les deux exploitations sont confortées.	+
Transmissibilité des exploitations	Une exploitation viable se transmet mieux.	+
Équilibre dans les rapports agriculteur/photovoltaïen	Des discussions de concertation ont eu lieu entre les agriculteurs impliqués et ARKOLIA en partie grâce à un accompagnement agricole du projet des agriculteurs financé par ARKOLIA et réalisé par SOLAGRO. Les deux exploitations sont bien impliquées en amont du projet, installation en accord avec eux.	+
Impact sur la biodiversité	Les premières études notent une « <i>modification des cortèges d'espèces</i> » pour les habitats fortement transformés (Visser, 2016) mais aussi « <i>une augmentation de la diversité floristique sur des parcelles auparavant en exploitation intensive</i> ». (Parker et McQueen, 2013 ; Montag et al., 2016).	0

	De plus, le maintien des zones d'accès aux parcelles va permettre le maintien de corridor écologique de circulation : espace de circulation entre les panneaux qui créent des corridors écologiques. L'implantation des PV va se faire de façon éloignée de la forêt.	
Destruction d'espèces protégées et de leurs habitats lors de la phase de construction et de démantèlement	Voir étude environnementale	
Perturbation ou effarouchement de certaines espèces d'insectes, chiroptères, oiseaux	Voir étude environnementale	
Perturbation liée à la création d'un microclimat	Sous les panneaux intérêt de ce microclimat pour le bien-être des animaux et la pousse de l'herbe	+
Risque de contribuer à la spéculation foncière des terres agricoles, en créant un précédent et une plus-value dans un contexte économique en difficulté	- Impact sur la valeur des successions lors d'héritage difficile à évaluer	0
Zone élargie		
Implication des collectivités et des citoyens dans la gouvernance des projets	Mise en place d'un financement participatif sur le territoire mais pas d'ouverture à la gouvernance du projet. De plus projet en lien avec PAT, SCOT et PLUI dans le cadre de la transition énergétique et écologique	+
Impact sur la filière grandes cultures amont et aval	L'impact sur les filières grandes cultures est limité au vu du faible rendement de ces parcelles.	0
Impact sur la filière élevage amont et aval	L'impact est positif au vu de la consolidation de l'activité élevage ovin	+
Impact sur l'emploi agricole direct et indirect	Au vu de la stabilité de l'emploi direct, l'impact est neutre sur l'emploi direct et indirect.	0

Le tableau suivant synthétise les effets en les répartissant selon trois catégories :

Impacts quantitatifs	Impacts structurels	Impacts systémiques
Les impacts quantitatifs sont directement liés à la perte de production agricole, d'emploi, de surface sur l'emprise du projet : <ul style="list-style-type: none"> . absence de perte de foncier . impact positif sur les productions agricoles d'élevage et moyennement faible sur les grandes cultures 	Les impacts structurels sont en lien avec les avantages du territoire concerné en matière agricole (investissements, SIQO, sol etc) : <ul style="list-style-type: none"> . délaissement de grandes cultures à faibles rendements . consolidation d'agneaux IGP 	Les impacts systémiques sont les conséquences induites sur l'équilibre économique des filières agricoles du territoire : <ul style="list-style-type: none"> . transfert de l'activité cultures vers de l'élevage ovin . pas de fragilisation des filières agricoles

Chaque impact négatif fort considéré est associé à une mesure d'évitement ou de réduction de façon à diminuer son effet sur l'économie locale. Nous pouvons conclure que malgré quelques impacts négatifs,

la plupart des impacts sont positifs. Il semble que de nombreux enjeux aient été pris en compte dans le cadre de ce projet pour s'assurer de la synergie entre la production agricole et la centrale photovoltaïque : enjeux sociaux, économiques, environnementaux, paysagers, territoriaux.

5 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION ET VOLET COMPENSATOIRE

Issue du dispositif environnemental, la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

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

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.

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

Accompagner : Une mesure d'accompagnement est une action optionnelle, basée sur le volontariat, mise en place par le porteur de projet, afin d'améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès aux mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

5.1 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

L'évitement est la première solution qui permet de s'assurer de la préservation des espaces agricoles. Un certain nombre de mesures d'évitement ont été mises en place. L'évitement est lié au choix du site. La réduction est liée au scénario mis en œuvre sur le site.

La surface étudiée avant-projet était de **35,5 ha**. 2,2 ha de zone humide ont été évités ainsi que 1,3 ha de lisière de bois et 0,15 ha au niveau de la haie existante à l'ouest du projet et la clôture.

Après évitement, la surface avant-projet définitive a été de **31,85 ha**.

La surface des pistes est de 1,84 ha et la surface des postes de transformation et de la citerne est de 0,026 ha. La surface définitive après projet est donc de **29,98 ha**.

	Mesure d'évitement et de réduction	Mesures retenues et choix réalisés	Impact prévisionnel
EVITEMENT	Limiter la perte de foncier agricole	Mise en œuvre d'une coactivité agricole pérenne et viable permettant de ne pas avoir de perte de foncier agricole	+
	Intégration paysagère	En bas de parcelle, souhait du propriétaire que la centrale ne soit pas trop proche de son habitation Évitement de haies existantes	+
	Perte de valeur de biodiversité	Évitement de la zone humide en bas de la parcelle soit 2,22 ha	+
		Retrait de 25m entre la lisière du Bois des Cours et la première table de panneau soit évitement de 1,3 ha .	+

		(Cette surface sera entretenue par le propriétaire M. Limouzin)	
		Conservation d'une bande de 15m entre la clôture et la route à l'ouest et au nord pour les chiroptères soit 0,15 ha évité	+
REDUCTION	Perturbation du paysage	Grillage à mouton pour les sous parcs	-
		Mise en place de haies périphériques de 2m avec des essences locales	+
	Perte de potentiel de production	L'élevage ovin a un produit brut supérieur aux cultures selon les références Grand Ouest 2020 du réseau des Chambres d'agriculture.	+
		Infiltration de l'eau sous les tables comme les panneaux ne sont pas jointifs	+
		Mise en place aire stabilisée de 400m ² , d'une canalisation d'eau et de 3 bacs de 100L avec flotteurs dans chaque sous-parcs	+
	Perte pour l'économie agricole du territoire et pour les emplois directs et indirects	L'élevage ovin ayant une marge brute légèrement plus élevée qu'en cultures, l'impact est limité sur l'économie du territoire ainsi que sur les emplois	+
Réversibilité de l'activité agricole	Démantèlement prévu à la fin de l'exploitation et absence de fondation béton	+	

Le scénario décrit comprend donc plusieurs mesures d'évitement et de réduction car le projet aboutit à une conservation et une pérennisation de l'usage agricole des terres grâce à l'atelier ovin. Il y aura même une meilleure adéquation entre le potentiel agronomique des terres, peu adaptées aux grandes cultures, et la production ovine basée sur la mise en place d'un pâturage des cultures fourragères.

5.2 Mesures compensatoires collectives

L'objectif des mesures de compensation est de compenser les impacts directs et indirects qui n'ont pas pu être évités ou réduits lors la mise en place du projet. Ces mesures doivent permettre à l'activité agricole de retrouver le potentiel de production perdu, en volume ou en valeur. En agriculture, ces mesures doivent être collectives, devant en général bénéficier à au moins deux agriculteurs.

Ce travail se fait en collaboration avec les acteurs agricoles du territoire afin d'identifier les mesures de compensation les plus appropriées aux enjeux des acteurs agricoles du territoire.

L'objectif est que les mesures de compensation permettent de recréer le potentiel économique perdu sur le territoire impacté par le projet. La priorité est donnée en général à des projets de reconquête du foncier agricole, et au soutien des actions de politique publique territorialisées comme la transition agroécologique, une alimentation saine et durable...

L'impact direct et indirect annuel est donc de : – 1971 € par an.

La cadre méthodologique précise qu'il faut 7 ans pour reconstituer le potentiel économique de production du territoire. Cela correspond au temps nécessaire en moyenne pour que la ou les opérations de compensation soient identifiées, mises en œuvre et atteignent leur « vitesse de croisière » économique.

La perte pendant ces 7 ans est estimée à : 1 971 € x 7 ans soit 13 799 €.

Les ratios couramment retenus pour la reconstitution d'un potentiel de production sont généralement de l'ordre de 3 € à 4 € produits pour 1 € investi à partir du moment où une opération de compensation collective agricole a été mise en œuvre et atteint sa vitesse de croisière économique.

En l'absence d'opération de compensation précisément identifiée au moment de l'étude de compensation collective agricole, la cadre méthodologique départemental retient le ratio de 1 € à investir pour générer au final 4 € de valeur agricole.

Le montant à investir par ARKOLIA est donc de 13 799 € / 4 € soit 3 450 €.

C'est ce montant qui doit être investi par ARKOLIA pour consolider l'économie agricole du territoire impacté.

Considérant le faible montant, une mesure de compensation collective unique est privilégiée :

- **Soutien à la filière biologique avec le GABBTO 37 (Groupement des Agriculteurs Biologiques et Biodynamiques de Touraine) :**

Des discussions sont en cours avec le GABBTO 37 (Groupement des Agriculteurs Biologiques et Biodynamiques de Touraine) pour la signature d'un contrat d'intention pour le versement de la compensation agricole collective.

En effet, du fait que le propriétaire du terrain d'implantation de la centrale souhaite réaliser une conversion à la bio de l'ensemble de son exploitation à la suite de la construction de la centrale au sol, il est pertinent d'apporter dans le cadre de cette compensation collective un soutien à cette filière et au développement local en versant l'entièreté de cette somme au GABBTO, également adhérent de la FNAB, dans le cas où le projet solaire serait autorisé. Une rencontre avec le conseil d'administration est prévue courant du mois de septembre afin de formaliser et de détailler l'utilisation de cette somme.

Dans le cas où les échanges n'aboutiraient pas avec le GABBTO37, il est envisagé de se réorienter vers un soutien à une AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) du territoire.

5.3 Mesure de suivi et d'accompagnement

Afin de suivre le projet dans sa mise en œuvre et son exploitation et d'évaluer les impacts sur l'agriculture, il est prévu un suivi des exploitations agricoles. Ces suivis pourraient être réalisés par un organisme agricole indépendant comme par exemple la Chambre d'agriculture ou d'autres acteurs agricoles compétents.

Ces suivis engloberont le suivi agronomique des activités développées (itinéraires techniques des productions, chargement animal, etc), les résultats en termes de production (rendements fourragers en particulier), l'analyse des résultats économiques et l'impact sur l'emploi, ainsi que les éventuelles difficultés rencontrées. Ces suivis pourraient être réalisés à minima une fois tous les 3 ans (comme par exemple, cela est indiqué dans les projets de décret et arrêté sur les ENAF, où il est prévu de rendre un rapport de suivi agricole tous les 3 ans faisant état de la production agricole du terrain d'implantation incluant une comparaison avec la production équivalente de la petite région agricole).

L'organisme agricole, missionné par ARKOLIA, suivra la production agricole du site au travers de la convention qui sera signée avec le développeur et les agriculteurs exploitant le site, et si elle est en accord avec la Chambre d'agriculture. Les parties seront ainsi tenues informées régulièrement du bilan agricole de la centrale à travers la diffusion du rapport établi par l'organisme agricole.

Par ailleurs, afin de garantir la présence d'un agriculteur sur les terrains de la centrale solaire, une convention tripartite va être signée entre l'exploitant, l'agriculteur et la Chambre d'agriculture qui devra trouver un éleveur intéressé par les terrains concernés, dans le cas d'une résiliation de l'agriculteur, actuellement concerné par le projet.