

Mignaloux-Beauvoir



Projet agrivoltaïque
Commune de Valdivienne
Etude préalable agricole

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
VIENNE

TERRES d'**a**VENIR

Document vérifié le 17/11/2022

Par **Olivier PASSELANDE**, Responsable du Service Territoires et Filières

Signature :



Document rédigé par :

Fanny GAILLARD, Chargée de missions en urbanisme et aménagement des territoires

Antoine LALOUX, Conseiller d'entreprise

Grégory LIZEE, Géomaticien

TABLE DES MATIERES

SIGLES.....	11
NOTE INTRODUCTIVE	12
I. OBJET DE L'ETUDE ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	14
A. Objet de l'étude.....	16
1. Zones d'étude	16
2. Organisation de l'étude	16
B. Contexte règlementaire	19
1. Le Dire de l'Etat dans le département de la Vienne	19
2. Le SCOT du Sud Vienne.....	19
3. Un PLUi en cours d'élaboration	21
4. La carte communale de la commune de Valdivienne.....	22
5. Les politiques locales.....	23
II. LE PORTEUR DE PROJET : LA SOCIETE STATKRAFT RENOUEVABLES	26
A. Présentation de la société.....	26
B. Les références de la société	28
C. L'agrivoltaïsme selon Statkraft Renouvelables.....	30
III. LE CONTEXTE AGRICOLE	31
A. L'activité agricole dans le département	31
1. L'agriculture et le territoire	31
2. Evolution des exploitations et de la population agricole.....	37
3. Des productions agricoles variées avec des filières phares	44
4. Le tourisme et les circuits de proximité.....	57
B. L'agriculture au sein de la zone d'étude élargie	59
1. Choix de la zone d'étude élargie	59
2. Les données	61
3. Contexte climatique et pédologique	61
4. L'occupation du sol	66
5. Dynamique territoriale du périmètre d'étude élargi.....	69
6. Contexte agricole du périmètre d'étude élargi.....	73
7. L'amont et l'aval des filières agricoles.....	79
8. Zonages réglementaires, mesures agro-environnementales et certifications.....	83
C. Les enjeux économique du périmètre d'étude élargi	91
D. L'exploitation agricole concernée par le projet : Madame Maria Costea.....	92

1.	Le foncier	92
2.	Les bâtiments.....	94
3.	Le matériel.....	94
4.	Evolution de l’assolement de l’exploitation.....	95
5.	Résultats économiques de l’exploitation.....	97
6.	Etude de la parcelle concernée par le projet photovoltaïque.....	97
7.	Représentation de l’exploitation concernée par rapport à la typologie des exploitations de la Vienne .	98
8.	Relation avec l’amont et l’aval des filières agricoles	98
IV.	LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE.....	100
A.	Description du parc agrivoltaïque	100
1.	Les caractéristiques du projet.....	100
2.	Les modules photovoltaïques et les structures porteuses	100
3.	Le raccordement au réseau électrique, l’installation des postes de livraison et de transformation.....	102
4.	L’accès et les pistes	103
5.	Démantèlement de la centrale et remise en état du site	104
B.	Le projet agricole associé	105
1.	Le contexte de l’exploitation agricole de Madame Costea	105
2.	Description de la coactivité d’élevage ovin.....	105
3.	Données économiques du projet agricole associé.....	110
V.	ANALYSE DE L’IMPACT DU PROJET.....	112
A.	Analyse des impacts du projet sur l’exploitation agricole de Madame Costea	112
1.	Le contexte économique de la production ovine.....	112
2.	Impacts sur les aides européennes (PAC de l’exploitation de Madame Costea)	114
3.	Impacts sur la SAU de l’exploitation de Madame Costea	115
4.	Impacts sur la production fourragère.....	117
5.	Impacts sur la production animale	117
6.	Impacts sur le bien-être animal	118
7.	Impacts sur la gestion des effluents d’élevage	118
8.	Impacts sur les revenus diversifiés des exploitations.....	118
9.	Impacts agronomiques et environnementaux.....	118
10.	Impacts sur l’agritourisme	119
11.	Impacts sur l’emploi agricole	119
12.	Impact économique du projet	119
13.	Synthèse des impacts du projet sur l’exploitation agricole	120
B.	Analyse des impacts du projet sur l’économie agricole du territoire.....	121
1.	Impacts du projet sur le périmètre d’étude élargi	121
2.	Synthèse des impacts du projet sur le périmètre d’étude élargi	124
C.	Bilan des impacts du projet.....	125
VI.	APPLICATION DE LA SEQUENCE « EVITER, REDUIRE, COMPENSER ».....	126
A.	Les mesures d’évitement	126

B. Les mesures de réduction	130
C. Les mesures de compensation	131
1. Calcul du produit brut pour l'exploitation : situation initiale (grandes cultures)	131
2. Calcul du produit brut pour l'exploitation : situation finale (élevage ovin)	132
3. Conclusion	132
VII. CONCLUSION GENERALE	133
BIBLIOGRAPHIE.....	134
ANNEXES	136
Annexe 1 : Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable.....	136
Annexe 2 : Dire de l'Etat dans la Vienne – Mars 2021.....	161
Annexe 3 : étude du potentiel agronomique des sols.....	165
Annexe 4 : protocole de calcul – aptitudes agricoles des sols	173

TABLE DES CARTES

Carte 1: localisation du projet agrivoltaïque de Valdivienne	13
Carte 2 : le territoire de la CCVG.....	22
Carte 3 : les petites régions agricoles dans la Vienne.....	34
Carte 4 : l'occupation des sols de la Vienne	35
Carte 5 : localisation du périmètre d'étude élargi.....	60
Carte 6 : les sols du périmètre d'étude élargi - 2020.....	67
Carte 7 : assolement du périmètre d'étude élargi – 2020	68
Carte 8 : les professionnels de l'alimentation sur la CCVG	82
Carte 9 : sites Natura 2000 dans la Vienne	85
Carte 10 : les territoires éligibles aux MAEC en 2022	87
Carte 11 : les zones défavorisées dans le périmètre d'étude élargi.....	90

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : présentation de la société Statrakft Renouvelables	26
Tableau 2 : l'assolement des surfaces dans le département de la Vienne	36
Tableau 3 : les caractéristiques de l'agriculture dans le département de la Vienne.....	37
Tableau 4 : le devenir des exploitations agricoles.....	40
Tableau 5 : main d'œuvre des exploitations dans la Vienne.....	41
Tableau 6 : les productions en agriculture biologique dans la Vienne en 2020.....	51
Tableau 7 : moyenne mensuelle des températures Montmorillon – Données 2021 (T°C)	61
Tableau 8 : bilan hydrique du périmètre d'étude élargi	63
Tableau 9 : les formes juridiques des exploitations agricole sur le périmètre d'étude élargi	73
Tableau 10 : le vieillissement des exploitants agricoles sur le périmètre d'étude élargi	74
Tableau 11 : les nouvelles installations sur le territoire de la CCVG	75
Tableau 12 : les créations d'entreprise sur le territoire de la CCVG.....	76
Tableau 13 : typologie des exploitations sur le périmètre d'étude élargi	77
Tableau 14 : prix moyen des terres et près en 2020	79
Tableau 15 : forces, faiblesses, opportunités et menaces du périmètre d'étude élargi	91
Tableau 16 : évolution de l'assolement de l'exploitation de Madame Costea	96
Tableau 17 : assolement de la parcelle concernée par le projet photovoltaïque	97
Tableau 18 : quantités produites sur la parcelle concernée par le projet	98
Tableau 19 : chiffre d'affaires des parcelles concernées par le projet	98
Tableau 20 : structures en relation avec l'activité agricole de l'exploitation.....	99
Tableau 21 : les caractéristiques du parc agrivoltaïque.....	100
Tableau 22 : investissements pour l'atelier ovin	110
Tableau 23 : charges pour l'atelier ovin.....	110
Tableau 24 : ventes relatives à l'atelier ovin.....	111
Tableau 25 : synthèse économique du projet ovin viande	111
Tableau 26 : surface sur l'assolement déclaré Télépac 2022.....	114
Tableau 27 : évolution du montant des aides PAC avant et après projet (droit au paiement de base)	114
Tableau 28 : évolution du montant des aides PAC avant et après projet (paiement redistributif)	115
Tableau 29 : évolution du montant des aides PAC avant et après projet (paiement vert).....	115
Tableau 30 : impacts du projet sur les surfaces agricoles.....	115
Tableau 31 : assolement de la parcelle concernée par le projet agrivoltaïque	119
Tableau 32 : synthèse économique du projet ovin viande	120
Tableau 33 : synthèse des impacts du projet sur l'exploitation agricole.....	120
Tableau 34 : analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	123
Tableau 35 : synthèse des impacts du projet sur le périmètre d'étude élargi.....	124
Tableau 36 : bilan des impacts du projet	125
Tableau 37 : identification des sites pollués	127
Tableau 38 : identification des sites pollués	128
Tableau 39 : OTEX « céréales, oléagineux, protéagineux » « Nouvelle-Aquitaine » base RICA.....	131
Tableau 40 : OTEX « ovins-caprins » « Nouvelle-Aquitaine » base RICA	132

TABLE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : l'assolement des surfaces dans le département de la Vienne	36
Graphique 2 : l'évolution du nombre d'exploitation dans le département de la Vienne.....	37
Graphique 3 : l'évolution de la SAU moyenne des exploitations agricoles.....	38
Graphique 4 : la dimension économique des exploitations de la Vienne	38
Graphique 5 : l'âge des chefs d'exploitation dans la Vienne	39
Graphique 6 : le statut juridique des exploitations agricoles dans la Vienne	40
Graphique 7 : main d'œuvre des exploitations dans la Vienne (nombre d'actifs).....	42
Graphique 8 : main d'œuvre des exploitations dans la Vienne (volume de travail – ETP)	42
Graphique 9 : temps de travail annuel des permanents agricoles de la Vienne en 2020.....	42
Graphique 10 : évolution des surfaces cultivées en céréales et en oléagineux (en ha)	44
Graphique 11 : évolution du nombre d'exploitations agricoles cultivant des céréales et des oléagineux	44
Graphique 12 : évolution des surfaces cultivées en fruits et légumes (en ha)	45
Graphique 13 : évolution du nombre d'exploitations agricoles cultivant des fruits et légumes	46
Graphique 14 : évolution de la surface cultivée en protéagineux et en légumes secs.....	46
Graphique 15 : évolution du nombre d'exploitations agricoles cultivant des protéagineux et des légumes secs.....	47
Graphique 16 : évolution des surfaces cultivées en viticulture (en ha).....	47
Graphique 17 : évolution du nombre d'exploitations agricoles ayant des vignes	48
Graphique 18 : évolution des surfaces cultivées en PPAM.....	48
Graphique 19 : évolution du nombre d'exploitations agricoles cultivant des PPAM.....	48
Graphique 20 : évolution de la surface cultivée en plantes à fibres et industrielles diverses	49
Graphique 21 : évolution du nombre d'exploitations agricoles ayant des plantes à fibres et plantes industrielles diverses	49
Graphique 22 : évolution de la surface exploitée en fourrages annuels et prairies.....	50
Graphique 23 : évolution du nombre d'exploitations agricoles ayant des fourrages annuels et des prairies	50
Graphique 24 : évolution du cheptel ovin (en têtes) dans la Vienne	52
Graphique 25 : évolution du cheptel bovin dans la Vienne (en têtes)	53
Graphique 26 : évolution du cheptel caprin (en têtes).....	53
Graphique 27 : évolution du cheptel porcin (en têtes).....	54
Graphique 28 : évolution de la filière volailles (en têtes)	54
Graphique 29 : évolution du nombre de ruches	55
Graphique 30 : répartition des cheptels par catégorie dans la Vienne (en nombre de têtes).....	56
Graphique 31 : répartition des cheptels en UGB dans la Vienne	56
Graphique 32 : moyenne mensuelle des températures – Montmorillon – données 2021 (T °C)	62
Graphique 33 : pluviométrie – station Le Vigeant – moyenne mensuelle 2000-2020	62
Graphique 34 : bilan hydrique – Le Vigeant 2000-2020	63
Graphique 35 : classe du potentiel agricole.....	65
Graphique 36 : l'assolement dans le périmètre d'étude	66
Graphique 37 : évolution de la population de la CCGV	71
Graphique 38 : les formes juridiques des exploitations agricoles sur le périmètre d'étude élargi.....	74
Graphique 39 : le vieillissement des exploitants agricoles sur le périmètre d'étude élargi	75

Graphique 40 : évolution des nouvelles installations sur le territoire de la CCVG.....	76
Graphique 41 : évolution du nombre de création d’entreprise sur le territoire de la CCVG.....	77
Graphique 42 : typologie des exploitations sur le périmètre d’étude élargi	78
Graphique 43 : évolution de l’assolement de l’exploitation de Madame Costea	97

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : pistes potentielles de compensation collective agricole	18
Illustration 2 : le territoire du SCOT - Quelques données clés	20
Illustration 3 : implantation de la société.....	27
Illustration 4 : activités de la société.....	27
Illustration 5 : les valeurs de la société Statkraft Renouvelables	28
Illustration 6 : les engagements du porteur de projet.....	30
Illustration 7 : évolution des OTEX par commune	43
Illustration 8 : aptitudes agricoles des sols	65
Illustration 9 : population de la CCVG en 2011	70
Illustration 10 : parcellaire par blocs de l'exploitation de Madame Costea	93
Illustration 11 : îlot concerné par le projet	93
Illustration 12 : exploitation de Madame Maria Costea	94
Illustration 13 : matériel de l'exploitation agricole	95
Illustration 14 : plan de coupe de la structure	101
Illustration 15 : exemple d'installation photovoltaïque développée à Marigny (51) par la société Solarcentury/Statkraft Renouvelables.....	102
Illustration 16 : emplacement onduleur	102
Illustration 17 : exemple de clôture.....	103
Illustration 18 : importations de viande ovine de l'Union européenne.....	113
Illustration 19 : schéma d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol sur la parcelle agricole	116
Illustration 20 : identification des friches industrielles.....	128
Illustration 21 : identification des friches industrielles.....	129
Illustration 22 : identification des friches industrielles.....	129

Sigles

AB : Agriculture Biologique

CA : Chiffre d'Affaires

CCVG : Communauté de Communes Vienne et Gartempe

CMD : Convention de Mise à Disposition

COP : Céréales et Oléo-Protéagineux

CRANA : Chambre Régionale d'Agriculture de Nouvelle-Aquitaine

EBE : Excédent Brut d'Exploitation

EARL : Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun

MAEC : Mesure Agro-Environnementale et Climatique

OTEX : Orientation Technico-Economique des Exploitations

PAEC : Projet Agro-Environnemental et Climatique

PAC : Politique Agricole Commune

PBS : Production Brute Standard

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

PPAM : Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales

RA : Recensement Agricole

RSD : Règlement Sanitaire Départemental

SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural

SARL : Société Anonyme à Responsabilité Limitée

SAS : Société par Action Simplifiée

SAU : Surface Agricole Utile

SCA : Société Civile Anonyme

SCEA : Société Civile d'Exploitation Agricole

UGB : Unité Gros Bovin

UTA : Unité de Travail Annuel

Note introductive

La société Statkraft Renouvelables souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Valdivienne située au sein du département de la Vienne dans la région Nouvelle-Aquitaine.

La commune de Valdivienne fait partie de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe dont le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) est en cours d'élaboration. Actuellement, la commune est donc régie par sa carte communale.

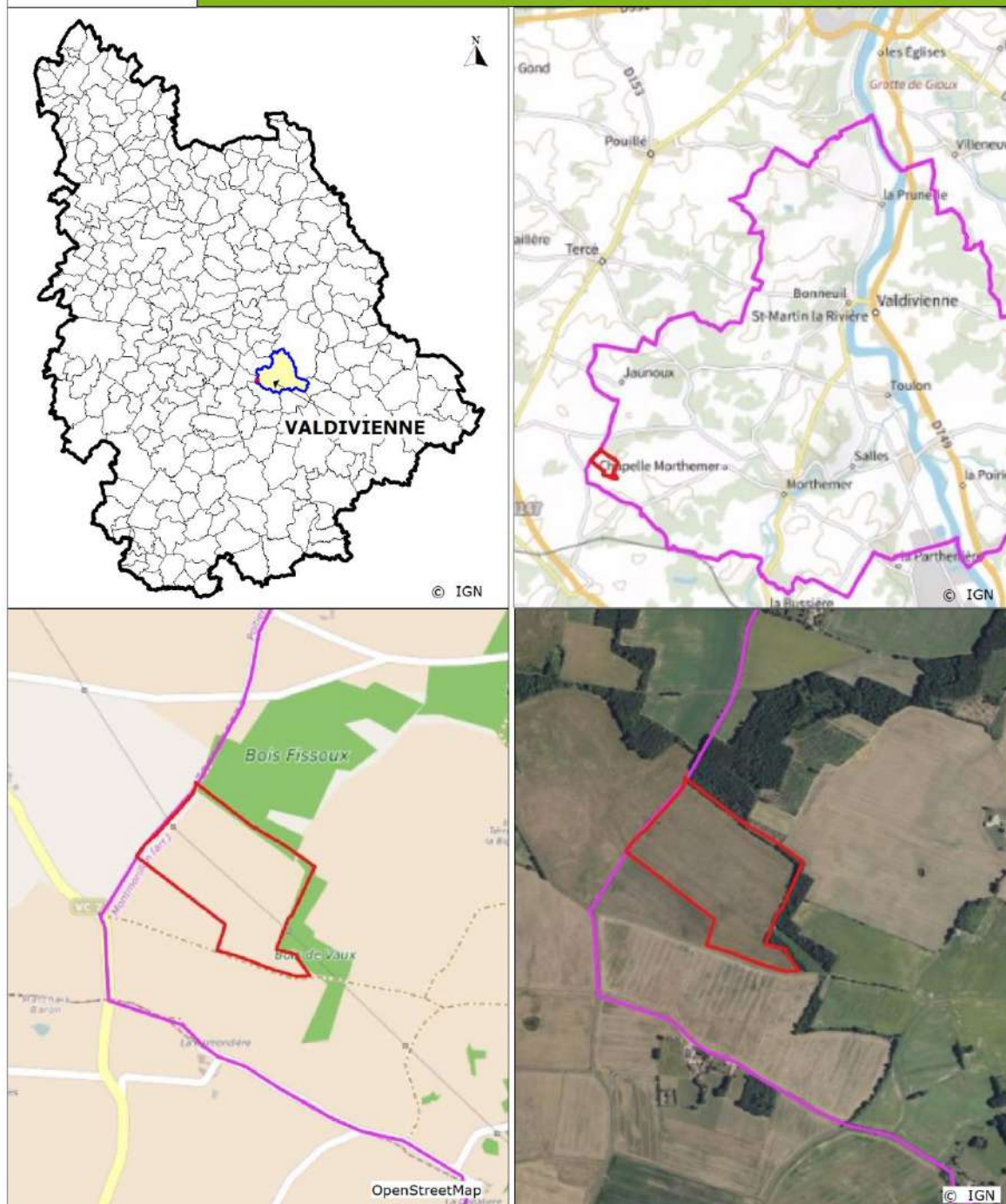
Le projet correspond à une surface de 15,65 ha qui seront clôturés.

Ces parcelles appartiennent actuellement à Madame Maria Costea qui est exploitante agricole et dont le siège d'exploitation est situé sur la commune de Fleuré au lieu-dit « *La Literie* », à proximité du lieu d'implantation du projet.

Les références cadastrales des parcelles concernées par le projet agrivoltaïque sont les suivantes : C174 et C267.

Dans le cadre de l'étude préalable agricole, l'objectif est d'apprécier la situation avant la concrétisation du projet, d'en mesurer les impacts potentiels après sa mise en œuvre sur l'économie agricole et préciser les mesures pour éviter, réduire et compenser le cas échéant les impacts négatifs notables du projet suivant leur nature et leur importance.

La rédaction s'appuie sur le *Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable agricole* qui est publié et disponible sur le site Internet de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la forêt de la Nouvelle Aquitaine (cf. Annexe).



Carte 1: localisation du projet agrivoltaïque de Valdivienne
Source : CA86

I. Objet de l'étude et contexte réglementaire

Le projet de centrale photovoltaïque se situe dans la partie sud-est du département de la Vienne. Les parcelles agricoles concernées par le projet sont actuellement valorisées par de l'activité agricole. Ainsi, les impacts sur celles-ci doivent être appréhendés le plus en amont possible de la conception du projet afin de pouvoir les éviter, les réduire ou à défaut les compenser.

La présente étude a permis de co-construire un projet de moindre impact pour l'agriculture.

Les résultats de cette mission s'intègrent dans les exigences inscrites dans la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) de 2014, en particulier son décret d'application n°2016-1190 du 31 août 2016.

Le décret cité précédemment (article D. 112-1-18 du Code rural et de la pêche maritime) précise les critères auxquels doivent répondre les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés pour faire l'objet d'une telle étude. Ces critères sont cumulatifs :

- Le projet est soumis à une étude d'impact de façon systématique ;
- L'emprise du projet est située en tout ou partie soit :
 - En zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
 - Sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
 - En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.
- La surface prélevée de manière définitive est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares

L'étude préalable doit comprendre (article D.112-1-19 du Code rural et de la pêche maritime) :

- 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, la première transformation et la 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 de l'impact 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. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants du Code Rural ;

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

A. Objet de l'étude

1. Zones d'étude

Afin de pouvoir anticiper et appréhender au mieux l'impact de l'activité de production d'énergie photovoltaïque au sol, deux périmètres d'intervention pour la présente opération ont été identifiés :

- Le périmètre restreint directement lié au parcellaire nécessaire à la réalisation du projet. Ce parcellaire est actuellement exploité par une exploitation dont le chef d'exploitation a été enquêté par la Chambre d'Agriculture de la Vienne ;
- Le périmètre élargi permettant d'appréhender les impacts plus larges du projet. Le périmètre élargi pour la présente étude correspond à la Communauté de Communes Vienne et Gartempe.

2. Organisation de l'étude

L'étude a été organisée selon deux phases qui sont précisées dans cette partie.

2.1. Etat initial : diagnostic agricole

Cette première phase établit dans un premier temps un état des lieux de l'activité agricole pour les deux périmètres d'intervention : le parcellaire directement concerné par le projet et l'aire d'étude élargie. Afin de mieux situer l'exploitation dans son contexte, une échelle est rajoutée à ces deux territoires : le département de la Vienne.

Les points suivants sont notamment abordés en fonction de leur pertinence pour le périmètre donné:

- Nature des cultures et de l'organisation agricole ;
- Nature des propriétaires fonciers ;
- Nature des exploitations agricoles ;
- « Carte d'identité » du chef d'exploitation (âge, projets de transmission, de développement...).

L'objectif est d'avoir un état des lieux précis de l'activité agricole afin d'établir une évaluation des impacts négatifs et positifs du projet sur la filière économique agricole. Le cas échéant, nous serons en mesure d'identifier les éventuelles solutions pour en minorer les conséquences négatives.

2.2. Analyse des impacts du projet et compensations

2.2.1. Impacts du projet

À l'issue de la première phase, l'ensemble des enjeux relevant du projet sont identifiés et appréhendés.

Pour chaque item, il est précisé si l'enjeu est *Très Fort*, *Fort*, *Modéré*, *Faible*, *Très Faible* ou *Nul*. Cette hiérarchisation permet ainsi d'identifier les actions à mettre en œuvre et leurs temporalités (« urgence »).

Enfin, en application du décret n°2016-1190 du 31 août 2016, pour chaque enjeu, il est indiqué dans quelles mesures l'impact est *Évité*, à défaut *Réduit* ou *Compensé* mais également de quelle manière.

2.2.2. Calcul du coût des compensations

Dans le cadre de la démarche "Éviter – Réduire – Compenser" (ERC), le calcul de la compensation agricole est l'ultime étape. La compensation a pour objectif de mettre à disposition de projets collectifs des fonds nécessaires pour le financement d'investissements. L'objectif est de permettre de recouvrer le potentiel de production qui a été perdu lors du changement de destination des terres agricoles.

Selon le décret 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable agricole, la compensation agricole collective doit bénéficier au moins à deux exploitations.

Les compensations collectives concernent en priorité le territoire d'étude, elles doivent être concertées au niveau local et proportionnées avec le projet.

Lorsqu'une compensation directe, située sur le territoire même du projet, ne peut pas être proposée, alors une compensation indirecte via une participation financière peut également être envisagée.

Une compensation financière peut également venir en complément si les mesures directes envisagées sont nettement inférieures à l'évaluation financière des impacts sur l'économie agricole du territoire.

Le calcul du coût des compensations s'appuie sur la méthode présentée dans le *Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable agricole* qui est publié et disponible sur le site Internet de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la forêt de la Nouvelle-Aquitaine (cf. Annexe).

2.2.3. Exemple de mesures compensatoires

Plusieurs actions peuvent être proposées pour améliorer la chaîne de valeur des filières agricoles de manière directe ou indirecte : le soutien aux circuits courts et leur promotion (à l'aide des différents canaux de communication), la formation des acteurs et des agriculteurs pour mieux valoriser leurs productions (techniques de transformation, amélioration de la qualité, etc...), le soutien financier pour améliorer la qualité des productions agricoles primaires et préserver l'environnement (réduction des phytos, préservation de la qualité du sol et de l'eau...).

Pour compenser les impacts sur l'agriculture, il convient d'étudier toutes les pistes permettant de retrouver de la valeur ajoutée pour l'agriculture : aides aux investissements, promotion des produits agricoles, développement de nouveaux marchés, détection et remise en culture de friches, protection collective des cultures, fonds de compensation...

<p>Aides aux investissements liés à la production primaire</p> <p>Incitation à engager de nouveaux investissements pour maintenir ou reconverter une activité. La possibilité d'investissements collectifs est prévue.</p> 	<p>Transfert de connaissance et actions d'information, secteur agricole</p> <p>Aide à la formation professionnelle et l'acquisition de compétences, des projets de démonstration liés à des investissements ou des visites d'exploitations.</p> 
<p>Promotion des produits agricoles</p> <p>Soutien à la relance de la notoriété d'une production, création de circuits courts. Donner une nouvelle dynamique à la production impactée par le projet.</p> 	<p>Systèmes de qualité</p> <p>Répondre par la montée en gamme à la perte de la quantité produite en raison d'une réduction foncière.</p> 
<p>Transformation et commercialisation de produits agricole</p> <p>Augmenter localement la plus-value des productions affectées par le projet.</p> 	<p>Aides à finalité régionale</p> <p>Incitation à la diversification d'une entreprise existante.</p> 
<p>Conseil pour les PME dans le secteur agricole</p> <p>Appui à la compétitivité et à l'innovation, à la viabilité économique et environnementale visant à renforcer l'ancrage local des exploitations.</p> 	<p>Aides à la formation en entreprise, hors secteur agricole</p> <p>Accompagner l'adaptation à l'emploi dans le cadre d'un projet bénéficiant d'une aide régionale.</p> 
<p>Recherche et développement dans les secteurs agricole (et forestier)</p> <p>Aide allouée à un organisme de recherche. Recherche de nouveaux débouchés pour une filière spécialisée, affectée par une réduction foncière.</p> 	<p>Infrastructures locales</p> <p>Amélioration de l'environnement des entreprises et des consommateurs.</p> 

Illustration 1 : pistes potentielles de compensation collective agricole
Source : CETIAC, 2019

B. Contexte réglementaire

Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Valdivienne, différentes réglementations sont applicables et sont présentées dans la suite de cette partie.

1. Le Dire de l'Etat dans le département de la Vienne

L'implantation de parcs photovoltaïques au sol sur des terres à vocation agricole, naturelle ou forestière est précisée au sein du Dire de l'Etat en date du 24 mars 2021, rédigé par Madame la Préfète de la Vienne, Chantal Castelnot (cf. Annexe n°).

Ce document précise notamment que *« l'implantation en zone Natura 2000 et en zones humides est à proscrire. Elle est à éviter dans les zones à forts enjeux de préservation de la biodiversité, telles que les Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF), où l'étude d'impact devra démontrer l'absence d'impact résiduel. Dans tous les cas, un impact sur des espèces protégées entraînera une demande de dérogation, après avoir appliqué une démarche Eviter-Réduire-Compenser sur chacune des espèces concernées »*.

De plus, *« la démarche globale du projet doit rester en permanence dans la logique Eviter-Réduire-Compenser. L'évitement doit être privilégié systématiquement : l'ensemble des alternatives doivent être étudiées avant d'envisager des mesures de réduction. Il en va de même pour les mesures de compensation, qui ne doivent être envisagées qu'en dernier recours »*.

Concernant la compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, *« le cadre réglementaire impose une compatibilité de l'installation avec le maintien de l'activité agricole pendant toute la durée d'exploitation du parc »*. Deux cas de figure doivent être distingués :

- Si le terrain est considéré comme étant impropre à l'activité agricole, une étude détaillée de la qualité agronomique des sols permettra d'appuyer l'argumentaire. Dans ce cas, un faible potentiel ne justifie pas de l'impossibilité de réaliser une activité agricole.
- Si le terrain peut accueillir une activité agricole, alors le porteur de projet devra démontrer que l'activité est significative et restera possible après l'implantation du parc photovoltaïque.

2. Le SCOT du Sud Vienne

La commune de Valdivienne se situe dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale du Sud Vienne. Ce document a été approuvé par délibération n°2020-01-02 en date du 14 janvier 2020 et comprend les Communautés de Communes de Vienne et Gartempe et du Civraisien en Poitou.

Le SCOT du Sud Vienne a pour objectifs :

- La maîtrise de l'étalement urbain, consommateur d'espace et générateur de déplacements ;
- Permettre un développement urbain maîtrisé autour d'exigences qualitatives, notamment en tenant compte de la morphologie traditionnelle des villes et villages ;
- Favoriser le dynamisme et l'attractivité du territoire ;
- Garantir un développement solidaire et équilibré ;
- Assurer une meilleure accessibilité de tous aux commerces et services ;

- Valoriser les infrastructures existantes et projetées pour un développement économique cohérent ;
- Conserver les diversités paysagères et naturelles contribuant fortement à l'identité locale et à l'attrait touristique ;
- Préserver et valoriser le patrimoine bâti ainsi que les écosystèmes remarquables ;
- Maintenir les activités agricoles et forestières, tout en assurant l'équilibre entre ces espaces, afin de maintenir l'attractivité territoriale ;
- Développer un projet cohérent et partagé, respectueux de l'identité rurale du territoire.

Sur le plan des enjeux, il est question de :

- Préserver la diversité et la qualité des paysages ;
- Contribuer à la lutte contre la précarité énergétique ;
- Développer les circuits courts et l'agriculture responsable ;
- Susciter le développement d'une industrie agro-alimentaire.

Il prévoit notamment le développement du photovoltaïque sur le territoire et l'augmentation de la production d'énergie renouvelable¹.



*Illustration 2 : le territoire du SCOT - Quelques données clés
Source : « Les chiffres clés », SCOT Sud Vienne [en ligne], Janvier 2018.*

¹ Source : « Pourquoi un SCOT Sud Vienne », SCOT Sud Vienne [en ligne], <https://www.scot-sudvienne.fr/le-scot-sud-vienne/pourquoi-un-scot-sud-vienne> (page consultée le 15 mars 2022).

3. Un PLUi en cours d'élaboration

La Communauté de Communes Vienne et Gartempe a été créée par arrêté préfectoral n°2016-D2/B1-038 en date du 6 décembre 2016, à compter du 1er janvier 2017. Elle est issue de la fusion de la Communauté de Communes du Montmorillonnais, du Lussacois et de l'extension aux communes de La Bussière, La Chapelle-Viviers, Fleix, Lauthiers, Leignes-sur-Fontaine, Paizay-le-Sec, Saint-Pierre-de-Maillé et Valdivienne.

Elle est composée de 55 communes, compte 39 261 habitants en 2018² et s'étend sur un territoire de 1 988,3 km², soit 28% de la surface du département de la Vienne.

C'est un espace qui est essentiellement boisé et avec de nombreux paysages agricoles. Le territoire présente des variations avec des zones bocagères au sud de l'EPCI et des paysages d'openfield (champs ouverts) en sa partie ouest et nord.

Ce caractère très rural de la communauté de communes ne lui empêche pas d'être très active pour développer l'économie de son territoire. Les 55 communes constituent des relais de proximité qui fournissent des services aux habitants de ces territoires.

Parmi ses atouts, il est possible de relever le fait qu'il y a déjà de grosses infrastructures de production d'énergies renouvelables sur son territoire, à savoir l'éolien, la méthanisation, les centrales hydroélectriques et photovoltaïques.

Les enjeux de développement de la CCVG sont nombreux et parmi ceux-ci se retrouve la mise en œuvre d'un programme de gestion et de production d'énergies renouvelables sur la Communauté de communes, dans le respect des attentes liées à la conservation des paysages.

La Communauté de Communes du Montmorillonnais avait décidé de s'engager dans une démarche de planification de l'urbanisme à l'échelle intercommunale par délibération du 17 décembre 2015 en prescrivant l'élaboration du PLUi sur ses 37 communes. Par une délibération du 26 janvier 2017, la CCVG a étendu la procédure d'élaboration du PLUi à l'ensemble de ses 55 communes.³

Le PLUi de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe est actuellement en cours d'élaboration. Ainsi, lorsque le PLUi sera élaboré et approuvé, la commune de Valdivienne sera soumise à ses dispositions. Actuellement, la commune applique les dispositions de sa carte communale.

² Source : INSEE

³ Source : « Projet de territoire de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe – 2018-2028 : renforcer et développer notre attractivité », *Communauté de communes Vienne et Gartempe* [en ligne], <https://www.vienneetgartempe.fr/wp-content/uploads/2019/01/Projet-de-Territoire-2018-2028.pdf> (page consultée le 21 mars 2022).



Carte 2 : le territoire de la CCVG

Source : site internet de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe

4. La carte communale de la commune de Valdivienne

La commune de Valdivienne, située à environ 30 mn de Poitiers, est une commune rurale de 2 793 habitants⁴ vivant sur un territoire de 61,24 km². Elle dispose d'une carte communale et les autorisations d'urbanisme doivent y être conformes.

Selon l'article L.161-1 du Code de l'urbanisme, « la carte communale comprend un rapport de présentation et un ou plusieurs documents graphiques. Elle comporte en annexe les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et figurant sur une liste dressée par décret en Conseil d'Etat ».

L'article L.161-4 du même Code dispose que « la carte communale délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception [...] 2° Des constructions et installations nécessaires : a) à des équipements collectifs ; b) à

⁴ Source : site Internet de la Communauté de communes Vienne et Gartempe : www.vienneetgartempe.fr

l'exploitation agricole ou forestière, à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production ». De plus, ces constructions « ne peuvent être autorisées que lorsqu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages. Les constructions et installations mentionnées aux b et d du même 2° sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers ».

Dans le cadre du projet présenté par la société Statkraft, il est nécessaire de consulter la carte communale de la commune de Valdivienne afin d'identifier si les parcelles concernées se situent en zone constructible ou inconstructible.

En effet, le Dire de l'Etat dans le département de la Vienne en date du 24 mars 2021 précise que « *les parcs photovoltaïques au sol entrent dans le champ des constructions nécessaires aux services publics. Ces constructions peuvent être autorisés en dehors des zones constructibles, sur le territoire des communes selon la réglementation applicable : [...] dans les zones inconstructibles des cartes communales (article L.161-4 du Code de l'urbanisme) : si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages ».*

Concernant les parcelles de Madame Costea, celles-ci sont situées dans la zone N de la carte communale de la commune de Valdivienne, soit en zone inconstructible. Selon les dispositions et les conditions citées ci-dessus, la construction d'un parc photovoltaïque sur ces parcelles est possible.

5. Les politiques locales

Depuis 2011, la CCVG est signataire de la *Charte pour la prise en compte des espaces ruraux dans les projets de territoires de la Vienne* qui a été rédigée en 2011 en concertation avec les services territoriaux et les acteurs agricoles du territoire. Cette charte engage chacun à considérer les espaces agricoles comme une composante à part entière du territoire, à les préserver, par une utilisation raisonnée, dans une approche à long terme. Elle identifie des outils de gestions de l'espace et d'aide à la décision et propose de favoriser la pédagogie et la concertation entre les différents acteurs locaux.

5.1. Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET Vienne et Gartempe)

Le PCAET est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie.

La stratégie du PCAET a été définie sur la base du diagnostic et de plusieurs temps de co-construction avec les élus et les acteurs locaux. Le territoire se fixe des objectifs de baisse de consommation d'énergie, de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi que des objectifs de développement des énergies renouvelables pour les horizons 2030 et 2050.

L'objectif est de réduire la consommation énergétique finale de 37 % en 2050 en visant un objectif intermédiaire de 22 % en 2030.

Le second objectif est de porter la part des énergies renouvelables à 38 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 55 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 (en 2016, la part était de 35 %).

Afin de répondre aux enjeux du territoire aujourd'hui et demain, il s'articule autour de 4 grandes orientations stratégiques :

- Vivre et travailler dans des bâtiments sains et économes. Le territoire, déjà très engagé dans la rénovation du parc bâti, affirme ici la volonté de poursuivre la politique de maîtrise de l'énergie et d'amélioration de la qualité de l'air des bâtiments ;
- Utiliser nos ressources renouvelables pour produire et consommer localement notre énergie pour aller au-delà de l'autonomie énergétique, le territoire souhaite renforcer le développement cohérent de projets d'ENR couvrant les besoins énergétiques du territoire et réduisant sa dépendance aux énergies fossiles ;
- Se déplacer plus sobrement sur notre territoire. Bien que les modes alternatifs à la voiture se multiplient ces dernières années, ils ne sont pas toujours adaptés au territoire. La Communauté de communes veut aller plus loin en développant les déplacements doux et faciliter la vie de ses habitants ;
- Gérer durablement les ressources naturelles sur notre territoire. Convaincu que la transition écologique est une opportunité pour un développement local, le territoire mise sur la relocalisation de l'offre alimentaire, la synergie entre les acteurs économiques et la préservation de ses espaces naturels, tout en valorisant les démarches d'économie circulaire.

Chacune de ces orientations stratégiques a été déclinée en objectifs et en 40 fiches actions. La Communauté de communes de Vienne & Gartempe porte 21 actions. Les 19 autres sont portées par de multiples acteurs : le Syndicat des Energies de la Vienne, la Chambre d'Agriculture, le Centre Régional de Propriété Forestière, SoliHa, SIMER, Mobi'Vienne...⁵

5.2. La position de la Chambre d'Agriculture de la Vienne

Le bureau des élus de la Chambre d'agriculture de la Vienne défend l'installation sur le territoire de nouvelles filières innovantes, adaptées aux potentiels agronomiques, climatiques, sociaux et économiques, comme étant l'un des moteurs du développement de l'agriculture départementale.

Dans un article paru dans le magazine *Agricultures Ensemble* publié en octobre 2021 par la Chambre d'Agriculture de la Vienne, les conditions pour accueillir les projets agrivoltaïques ont été précisées :

- Les surfaces agricoles portant une production d'énergie photovoltaïque doivent conserver une activité agricole significative, c'est-à-dire que la production agricole développée doit être réelle et en rapport avec le potentiel du sol : il s'agit d'agrivoltaïsme ;
- Les opérateurs développant une production d'énergie photovoltaïque sur terres agricoles doivent prévoir un retour direct des bénéficiaires à l'agriculture locale par la participation au capital de la société d'exploitation et par la contribution à un fonds de développement de l'agriculture départemental ;

⁵ Source : « Plan Climat Air Energie », *Communauté de communes Vienne et Gartempe* [en ligne], <https://www.vienneetgartempe.fr/amenager-le-territoire/environnement-developpement-durable/plan-climat-air-energie/> (page consultée le 15 mars 2022).

- Le bureau de la Chambre d'agriculture analyse, sur présentation en amont des porteurs, les projets au cas par cas en vérifiant le projet agricole et la production agricole associée, les qualités de l'opérateur et les réponses apportées à ces conditions. C'est à l'opérateur lui-même de s'assurer de la viabilité et de la cohérence de son activité avec les ambitions locales ;
- La Chambre d'agriculture propose aux opérateurs une convention qui précise les conditions préalables à respecter pour accompagner les projets.

Ces différents projets permettent de contribuer à l'évolution des pratiques agricoles en complément de la diffusion d'une source d'énergie décarbonée pour la société. Ainsi, la Chambre est favorable au développement de ces installations sous réserve du respect de ces conditions.

II. Le porteur de projet : la société Statkraft Renewables

Les différentes données présentées dans cette partie sont issues des informations transmises par la société Statkraft Renewables dans le cadre de la rédaction de la présente étude.

A. Présentation de la société

Le projet est développé par la société Statkraft Renewables, filiale française à 100% de Statkraft, créée avec l'engagement ferme de soutenir et accroître le développement des énergies renouvelables en France.

Raison sociale	STATKRAFT RENOUELABKES
Forme juridique	SASU
N°RCS	Lyon B 887 943 454
Code APE	7112B
Capital	4 409 916 €
Président	STATKRAFT ASSET HOLDING
Siège social	148 avenue Jean Jaurès 69 007 Lyon

*Tableau 1 : présentation de la société Statkraft Renewables
Source : société Statkraft Renewables*

Avec plus de 125 ans d'existence, Statkraft est aujourd'hui le premier producteur d'énergies renouvelables en Europe. Détenu à 100 % par l'État norvégien, le groupe est présent dans 17 pays et compte 4 500 employés.

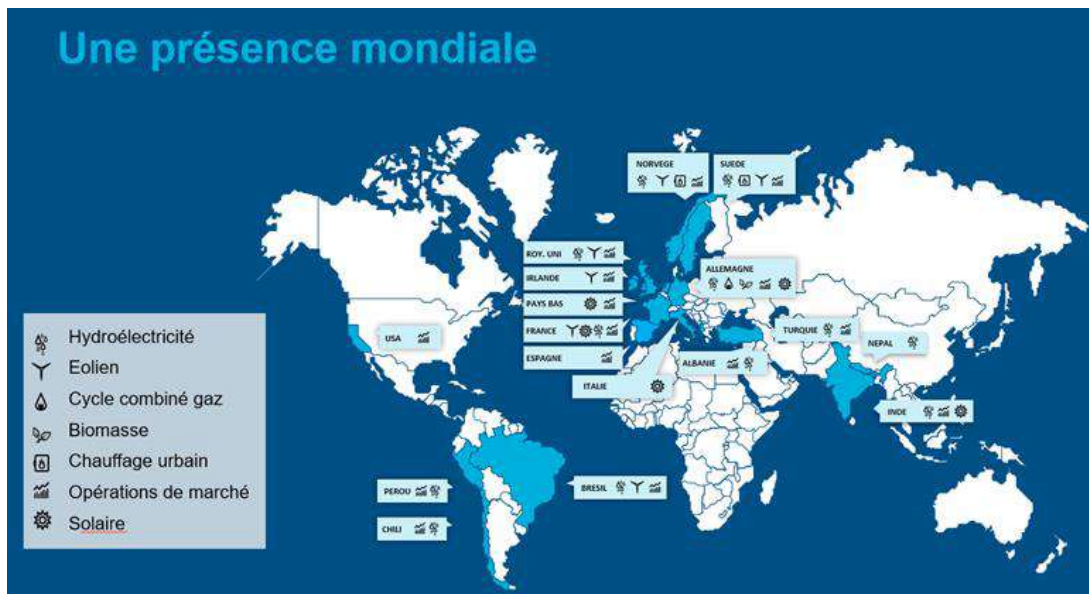


Illustration 3 : implantation de la société
 Source : société Statkraft Renewables

Statkraft développe ses activités dans les secteurs de l'hydroélectricité, de l'éolien, du solaire photovoltaïque, du gaz et du chauffage urbain. Il est également l'un des leaders européens de l'agrégation et de la fourniture de services d'accès au marché.







Illustration 4 : activités de la société
 Source : société Statkraft Renewables

En 2021, la production totale d'électricité de Statkraft, dans le monde, était de 65 TWh, dont 96 % d'origine renouvelable. Le parc d'actifs comprend 370 installations électriques réparties dans une quinzaine de pays, avec plus de 18 600 MW de capacité de production totale. Statkraft réinvestit 100% de sa croissance exclusivement dans la transition énergétique.

La stratégie de développement de Statkraft en France s'oriente autour de 3 ambitions :

- Devenir un acteur clé de l'hydroélectricité en France : se préparer activement au renouvellement des concessions hydroélectriques pour apporter son savoir-faire et ses capacités d'investissement ;
- Renforcer l'offre d'agrégation et de PPAs pour les producteurs d'énergie renouvelable : Statkraft offre aux producteurs français des solutions d'accès au marché simples et fiables, tant pour les nouvelles installations que pour celles sortant de tarifs d'achat en proposant de nouvelles solutions d'accès au marché en France ;
- Développer des projets éoliens et solaires : Statkraft a pour objectif de devenir un développeur éolien et solaire de premier plan et d'élargir considérablement son portefeuille

actuel. La société a l'ambition de déployer en Europe des projets d'une capacité de 6 000 MW en éolien terrestre et de 2 000 MW en photovoltaïque d'ici 2025.

Valeurs	
 <p>Parce que chaque territoire est unique, nous développons des projets prenant en compte les spécificités locales en concertation avec les représentants et en accord avec les objectifs territoriaux.</p>	 <p>Chaque projet est développé par une équipe à taille humaine et expérimentée. Elle encourage le partage d'idées, organise des rencontres régulières avec les citoyens et cultive la transparence à tous les niveaux.</p>
 <p>Un projet bien conçu est avant tout un projet qui s'intègre parfaitement dans son milieu et qui observe un principe strict de respect de la biodiversité à toutes les étapes de son développement.</p>	 <p>Un projet doit ouvrir de nouvelles perspectives aux communautés locales. Nous proposons aux riverains et collectivités de s'associer de façon participative au financement du projet.</p>

*Illustration 5 : les valeurs de la société Statkraft Renewables
Source : société Statkraft Renewables*

B. Les références de la société

- **Parc photovoltaïque au sol de Marigny (51) :**

A la suite de l'abandon des activités militaires aéroportuaires, sur la commune de Marigny-le-Grand, le Ministère de la Défense a décidé de céder les terrains et les bâtiments de l'ancien aérodrome militaire aux collectivités territoriales concernées. La CCSM a souhaité réaliser une opération d'intérêt général avec plusieurs objectifs : valoriser des terres inexploitées, contribuer aux objectifs environnementaux nationaux, et générer de nouvelles ressources financières régulières. À la suite d'un appel d'offres, elle a mis les parcelles inexploitées à disposition de Statkraft pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.



Surface occupée : 36 ha.

Puissance : 30 MWc.

Production annuelle : 34,5 GWh/an (équivalent à 12 500 foyers).

Eco-pâturage ovins.

- **Parc photovoltaïque au sol de Talayuela (Espagne) :**

Talayuela, située en Espagne, est actuellement la plus grande centrale photovoltaïque au sol d'Europe. Sa surface de 822 hectares équivaut à 1 644 terrains de football. D'une puissance installée de 300 MWc, elle génère 600 GWh d'électricité par an et permet de couvrir chaque année la consommation électrique de 150 000 foyers.



Surface occupée : 822 ha.

Puissance : 300 MWc.

Production annuelle : 600 GWh/an (équivalent à 150 000 foyers).

- **Parc photovoltaïque de Louches (59) :**

Le projet de Louches est situé sur un ancien site industriel auparavant exploité par les Charbonnages de France. L'ancienne cokerie de 22 hectares a été mise en service en 1850, et a cessé toute activité en 1982. Les friches industrielles ont été démantelées entre 1984 et 1992.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol fut initié en 2010, puis, dès 2016, le développement fut assuré par SolarCentury, société appartenant au groupe Statkraft. L'aménagement de cet ancien site industriel ne sera pas à l'origine de nouvelles sources de pollution. Le projet prévoit aussi un plan renforcé de sécurisation (clôture, vidéoprotection, surveillance...) qui aura pour avantage d'augmenter la protection locale des zones à risques.



Surface occupée : 22 ha.

Puissance : 17 MWc.

Production annuelle : 17,8 GWh/an (équivalent à 7 500 foyers).

C. L'agrivoltaïsme selon Statkraft Renewables

La société Statkraft considère qu'il est possible de combiner certains types d'agriculture (élevages de moutons, volailles, fruits rouges...) avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Cette synergie entre la production électrique et la production agricole permet :

- Un double usage de la parcelle et donc une valorisation supplémentaire des terrains agricoles ;
- Une diversification des revenus pour les propriétaires et exploitants grâce aux indemnités perçues.

Le projet agrivoltaïque doit être conçu avec pour objectif un maintien de l'activité agricole (déjà en place ou nouvelle) tout au long de la durée de vie du parc.



Illustration 6 : les engagements du porteur de projet
Source : société Statkraft Renewables

Statkraft mène parallèlement à ses activités de développement une expérimentation sur le bien-être animal, en partenariat avec l'INRAE, afin de recueillir un ensemble de données sur les moutons pâturant sous des panneaux solaires. L'objectif est de publier un rapport scientifique global sur le bien-être animal et le comportement de la flore et d'établir un guide de bonne pratique sur l'agrivoltaïsme d'élevage qui bénéficiera à toute la filière.

III. Le contexte agricole

Ce chapitre comprend :

- Une description de l'activité agricole départementale afin de situer l'exploitation actuelle et le site dans la filière agricole départementale ;
- Une description de l'agriculture du périmètre d'étude élargi afin d'évaluer par la suite les impacts du projet sur les filières agricoles locales ;
- Une description de l'état initial du site.

A. L'activité agricole dans le département

Afin d'apprécier l'impact du projet agrivoltaïque sur l'économie agricole, il est important tout d'abord d'analyser l'activité agricole à l'échelle départementale. Les données présentées dans la suite de ce paragraphe sont issues des données des recensements agricoles de 2010 et 2020.

1. L'agriculture et le territoire

1.1. Les ressources naturelles

- **Les sols**

Le département de la Vienne se situe à la jonction de quatre régions naturelles constituées des deux bassins sédimentaires de Paris et d'Aquitaine, et des deux massifs anciens : armoricain (Vendée) et central (le Limousin). Ces régions sont reliées entre elles par le Seuil du Poitou qui fait communiquer le bassin de la Loire qui est situé au nord avec le bassin de la Charente localisé au sud.

L'histoire géologique avec des phases d'érosion et d'apport, ainsi que les facteurs climatiques, ont généré des paysages et des sols très différenciés.

La superficie du département de la Vienne est d'environ 700 000 hectares avec la répartition suivante :

- Sols de vallées : 10 000 hectares soit 1,5 % de la superficie ;
- Groies : 200 000 hectares soit 28 %. Les groies sont des terres du sud-ouest de la France, argilocalcaires, peu profondes - en général de moins de 50 cm d'épaisseur – et plus ou moins riches en cailloux. Elles sont fertiles et saines. Ainsi, elles sont propices à la polyculture céréalière mais elles s'assèchent vite ;
- Varennes ou sables verts : 55 000 hectares soit 8 %. Ils sont constitués d'épais dépôts sableux sur lesquels se sont formés des sols sableux à argilo-sableux intercalés de niveaux marneux, profonds, acides ou neutres selon les secteurs, et tantôt arides ou tantôt hydromorphes. Ce sont des sols caractéristiques du Loudunais. On les trouve notamment le long de la Vienne ;
- Aubues ou champagnes : 48 000 hectares soit 7 %. Ce sont des sols gris clair, argilo-limoneux, sur craie et donc calcaires ;
- Argile à silex : 68 000 hectares soit 10 %. Ce sont des sols limono-argileux à argileux en surface, plus au moins hydromorphes avec un pH proche de la neutralité ;

- Terres fortes : 15 000 hectares soit 2 %. Ce sont des sols composés d'argilo-calcaires moyennement profonds alternant avec des sols limoneux, riches en cailloux et blocs de meulières ;
- Bornais : 170 000 hectares soit 24 %. Ce sont des sols brun clair sur limons, profonds et humides, à tendance siliceuse ;
- Brandes : 80 000 hectares soit 12 %. C'est un espace issu de la dégradation et de l'exploitation intensive de la forêt originelle. La lande couvrait jusqu'à la fin du XIXe siècle plusieurs dizaines de milliers d'hectares. Cette terre a été largement mise en culture à la suite de défrichements. Il s'agit maintenant d'espaces marginaux et menacés car considérés comme « improductifs » ;
- Sols sur granites et micaschistes : 25 000 hectares soit 3,5 %. Ce sont généralement des sols limono-sableux, hydromorphes et acides ;
- Terres Rouges à châtaigniers : 30 000 hectares soit 4 %. Ce sont des sols couleur acajou, siliceux, dérivés d'argiles ferrugineuses à silex provenant d'épandages superficiels du Massif central.

- **La ressource en eau**

Deux types de ressources en eau sont sollicités pour l'irrigation :

- Les eaux de surface (pompage en cours d'eau et plans d'eau) pour environ $\frac{1}{4}$ des volumes prélevés ;
- Les eaux souterraines (forage en nappe) pour près des $\frac{3}{4}$ des volumes prélevés.

La majorité des prélèvements agricoles réalisés dans les eaux de surface du département est prélevée dans le bassin versant de la Vienne, pour seulement un quart sur le bassin versant du Clain.

Quant aux prélèvements agricoles réalisés dans les eaux souterraines, plus de la moitié est prélevée dans le bassin versant du Clain.

Environ 801 exploitations irrigantes sont enregistrées en 2022 soit 20% des exploitations du département.

1.2. L'occupation des sols

- **Les petites régions agricoles**

La diversité des formations géologiques formant le département de la Vienne et leur enchevêtrement rendent difficile la répartition en petites régions agricoles.

Considérant simplement le point de vue agronomique et les pédo-paysages, sept petites régions ont été définies afin de mettre en évidence des zones agricoles homogènes (ce zonage date de 1946) :

- La Plaine de Loudun, Richelieu et Châtelleraut et la Plaine de Thouars, Moncontour, contiennent essentiellement des formations calcaires du jurassique et du crétacé. Les productions agricoles sont caractérisées par les grandes cultures céréalières.

- Les Terres rouges à châtaigniers se situent au sud-ouest du département. Cette partie du territoire est constituée par des limons et argiles rouges à silex. Elle occupe en grande partie le Civrasiens. L'agriculture est dominée par les grandes cultures et la polyculture élevage.
- Les Brandes et la Gâtine s'étendent sur les formations tertiaires et quaternaires composées de sables et argiles et des limons de plateaux. Elles offrent un paysage bocager et leurs sols sont souvent hydromorphes. Cette petite région agricole est dominée par l'élevage.
- Les Confins granitiques du limousin se situent dans l'extrême sud-est du département. Sur cette petite région, les paysages sont vallonnés et les sols sont souvent acides, peu profonds et hydromorphes. Ils sont plus adaptés à l'élevage.
- Le Saumurois se situe au nord-ouest du département. Il comprend des terrains du crétacé et des formations tertiaires. Cette petite région est dominée par la viticulture et les grandes cultures.

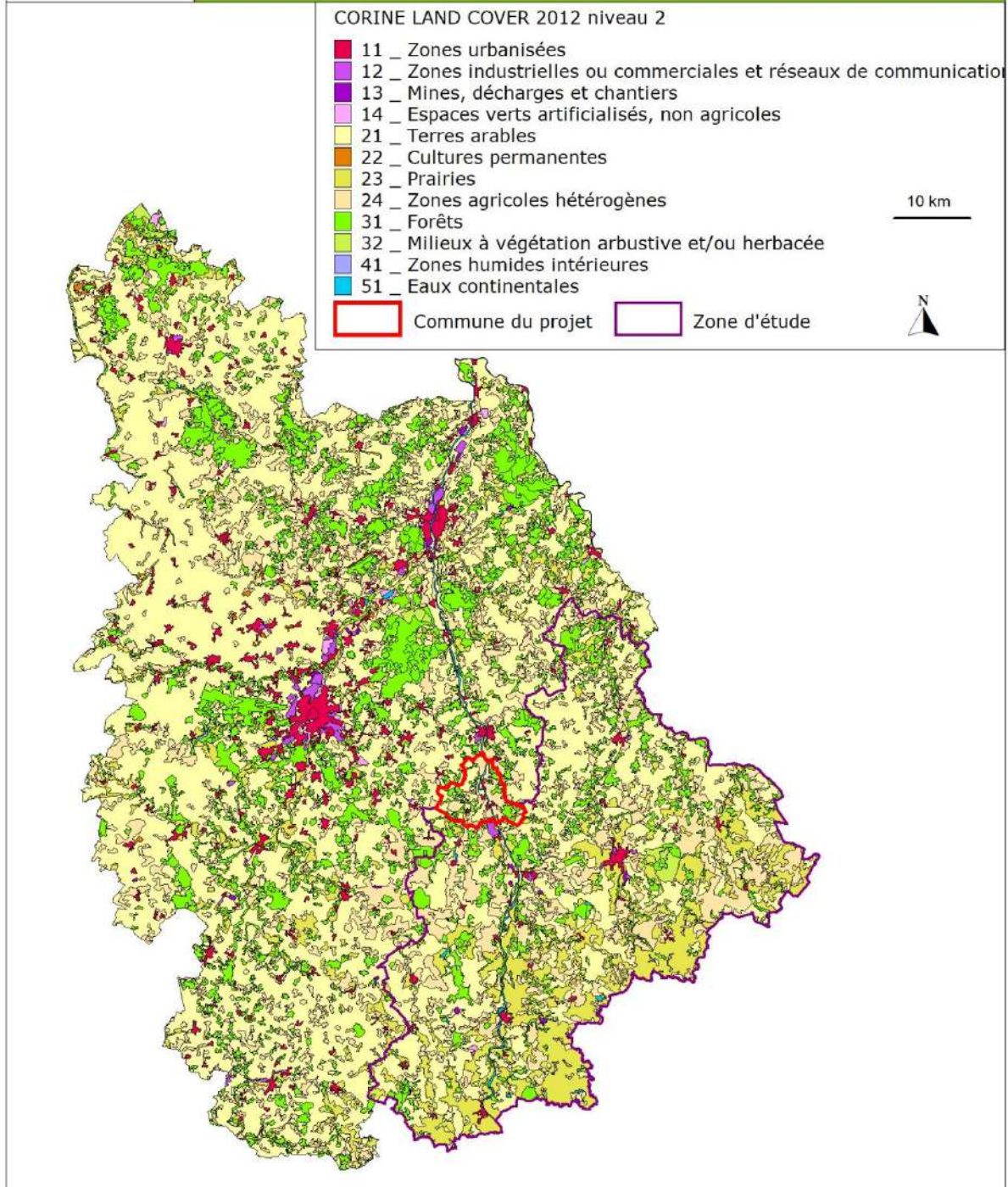
Le projet présenté par la société Statkraft Renouvelables sur la commune de Valdivienne se situe dans la région des Brandes.



Carte 3 : les petites régions agricoles dans la Vienne

Source : CA86

STATKRAFT RENOUVELABLES
PROJET DE PARC AGRIVOLTAIQUE
COMMUNE DE VALDIVIENNE
ETUDE PREALABLE AGRICOLE
Carte de l'occupation des sols (CORINE LAND COVER)

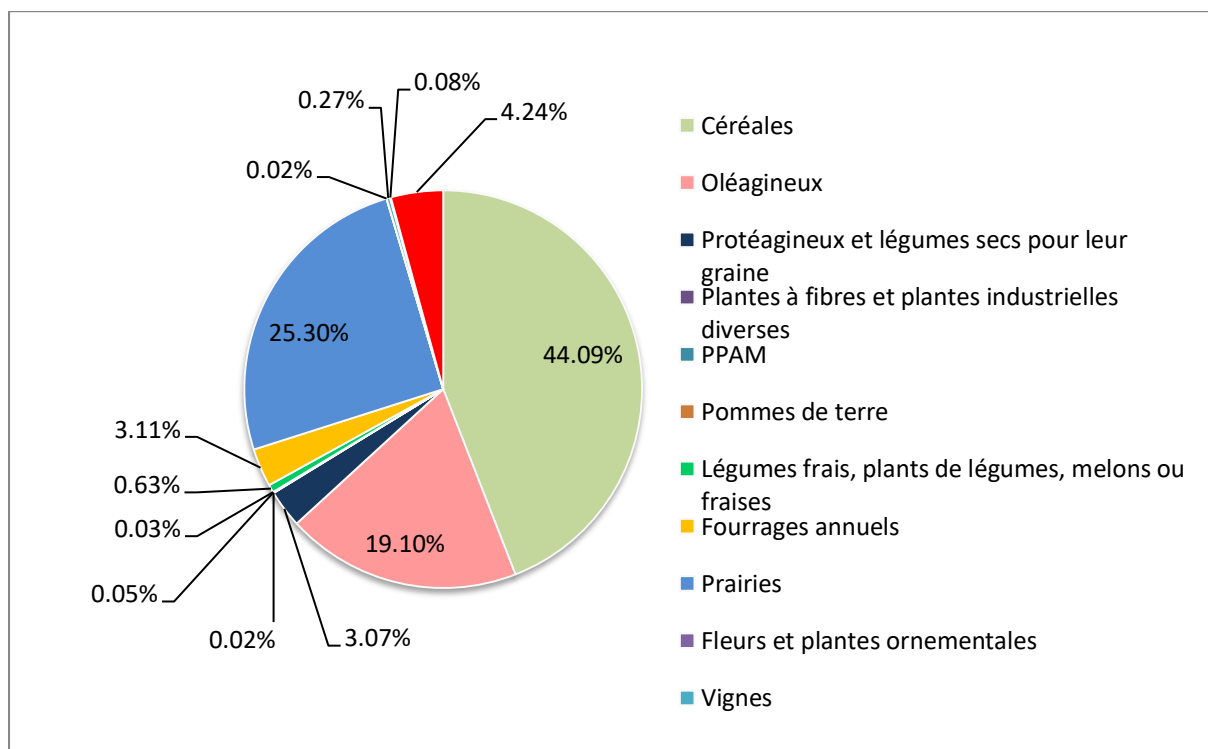


Carte 4 : l'occupation des sols de la Vienne
Source : CA86

- L'assolement des surfaces agricoles

Culture	Surface (en ha)
Céréales	206 313
Oléagineux	89 390
Protéagineux et légumes secs pour leur graine	14 347
Plantes à fibres et plantes industrielles diverses	98
PPAM	226
Pommes de terre	124
Légumes frais, plants de légumes, melons ou fraises	2 952
Fourrages annuels	14 550
Prairies	118 411
Flours et plantes ornementales	71
Vignes	1 258
Cultures fruitières	374
Jachères	19 863

Tableau 2 : l'assolement des surfaces dans le département de la Vienne
 Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020



Graphique 1 : l'assolement des surfaces dans le département de la Vienne
 Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

D'après les données du recensement agricole de 2020, on peut constater que la céréaliculture occupe 44,09% de la SAU du département de la Vienne. Cette surface tend à se réduire depuis quelques années. En effet, lors du dernier recensement agricole en 2010, les céréales occupaient 222 186 ha de la SAU totale du département, soit environ 15 000 ha supplémentaires pour une SAU totale de 474 240 ha en 2010. En 2020, la SAU totale du département est de 471 017 ha, soit 3 000 ha de moins environ qu'en 2010

1.3. L'agriculture départementale en quelques chiffres

Caractéristiques	Valeur
Surface totale du département (INSEE 2016)	699 000 ha
Surface agricole utilisée du département en 2020	471 017 ha
Part de la SAU dans la surface totale	67,4%
Evolution de la SAU du département entre 2010 et 2020	-0,7%
Nombre total d'exploitations en 2020	4 044
Evolution du nombre d'exploitations entre 2010 et 2020	-21,6%
SAU moyenne par exploitation en 2020	116,5 ha
Travail total (ETP) en 2020	5 637,6

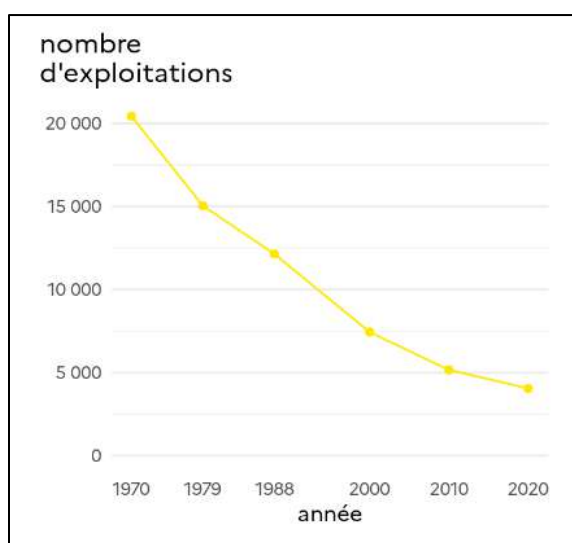
Tableau 3 : les caractéristiques de l'agriculture dans le département de la Vienne
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

2. Evolution des exploitations et de la population agricole

2.1. Des structures plus grandes et moins nombreuses

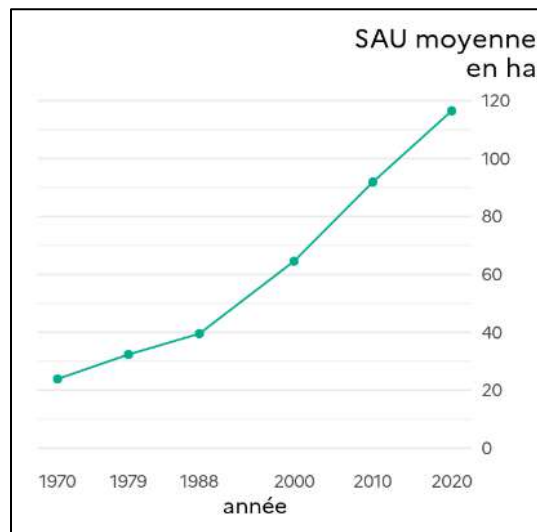
Lors du recensement en 2010, le département de la Vienne comptait 5 160 exploitations agricoles. En 2020, 4 044 exploitations agricoles ont été répertoriées dans le département. Cela correspond à une diminution de 21,6% et à la disparition de 1 116 exploitations.

Ces résultats sont similaires à ceux que l'on peut retrouver pour la région Nouvelle-Aquitaine. En 2010, la région comptait 83 138 exploitations agricoles. En 2020, 64 200 exploitations ont été recensées, ce qui correspond à une diminution de 22,8%.



Graphique 2 : l'évolution du nombre d'exploitation dans le département de la Vienne
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

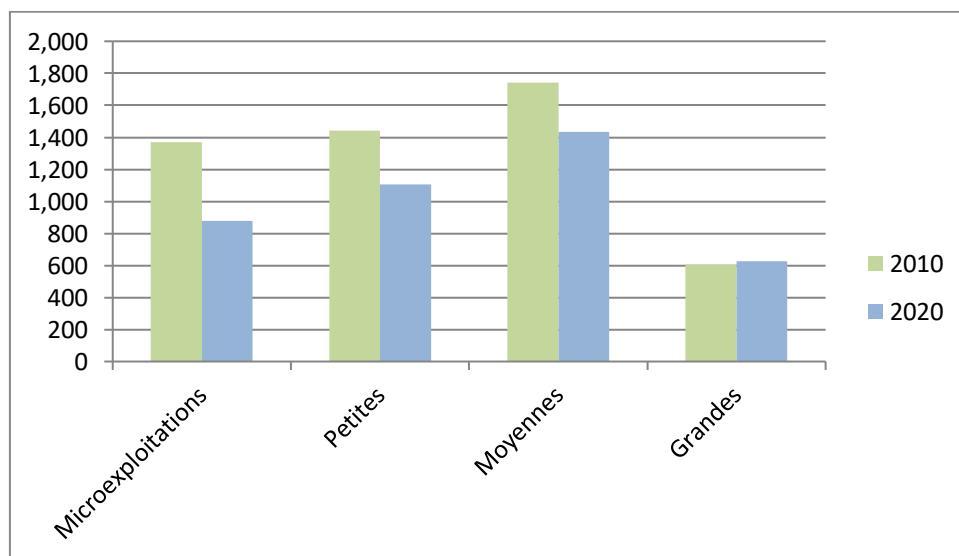
Si le nombre d'exploitation diminue, on peut toutefois constater que celles-ci sont plus importantes. La SAU moyenne des exploitations agricoles dans le département est désormais de 116,5 ha alors qu'elle était de 91,9 ha en 2010.



Graphique 3 : l'évolution de la SAU moyenne des exploitations agricoles
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

Les exploitations agricoles sont donc moins nombreuses mais plus importantes. Par conséquent, leur dimension économique est plus importante.

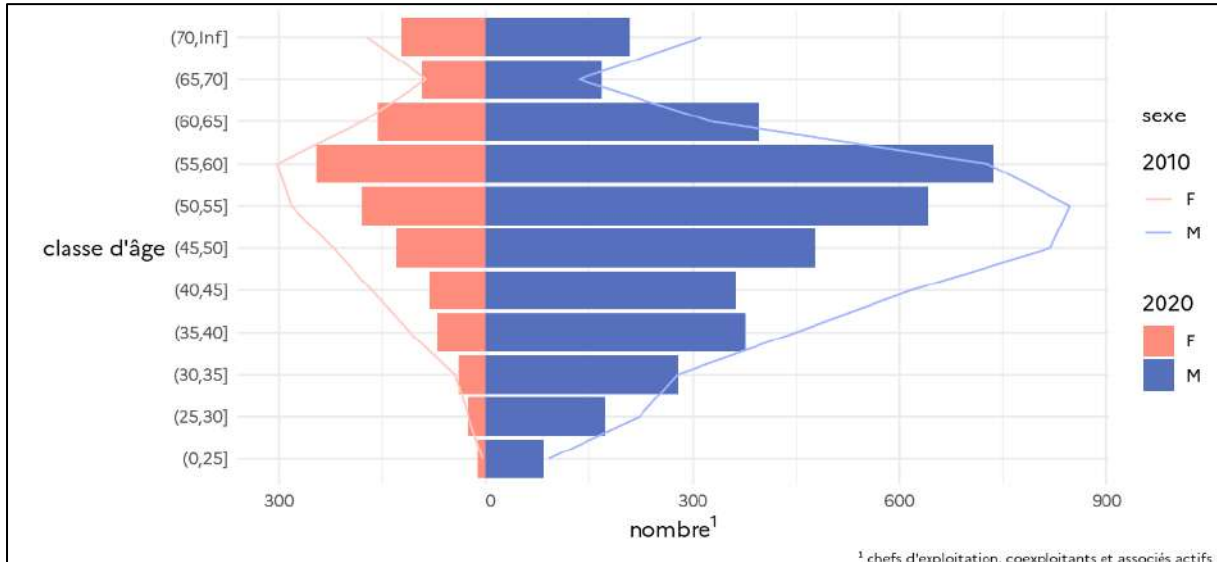
Les micros et les petites exploitations sont moins nombreuses. La dimension économique la plus répandue au sein de la Vienne est celle des exploitations moyennes.



Graphique 4 : la dimension économique des exploitations de la Vienne
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

2.2. Moins d'actifs agricoles et un certains vieillissement des chefs d'exploitation

Depuis quelques années, on observe que les exploitations s'agrandissent, leur nombre régresse et les chefs d'exploitation de moins de 40 ans sont de moins en moins nombreux.



Graphique 5 : l'âge des chefs d'exploitation dans la Vienne
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

En 2020, la moyenne d'âge des chefs d'exploitation est de 52 ans. En 2010, cette moyenne était à 51 ans. Si cette moyenne évolue lentement, il faut tout de même noter qu'elle augmente depuis plusieurs années.

Le vieillissement des chefs d'exploitation est d'autant plus problématique dans la mesure où le devenir des exploitations est une question qui n'a pas été abordée par tous les exploitants.

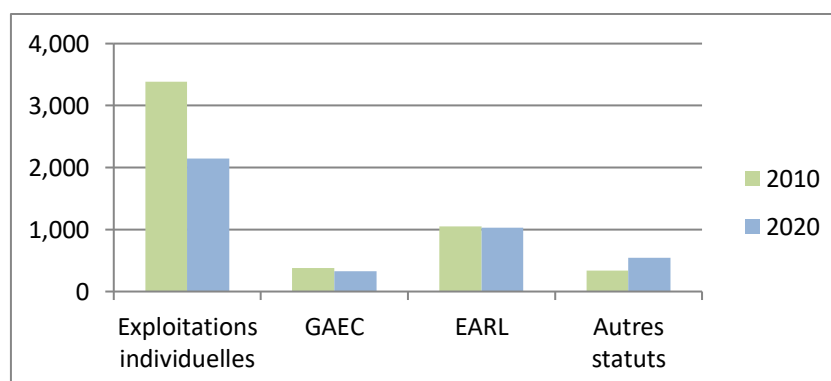
En effet, selon les données du recensement agricole de 2020, 1 092 exploitations sont concernées par la situation dans laquelle le chef d'exploitation, ou le plus âgé des exploitants, a plus de 60 ans. Se pose alors la question du devenir de ces exploitations agricoles.

	Exploitations		SAU (ha)	
	2020	Part	2020	Part
Nombre d'exploitations non concernées	2 952	73%	378 113	80%
Total d'exploitations concernées	1 092	27%	92 905	20%
Pas de départ du chef ou coexploitant envisagé dans l'immédiat	357	9%	27 735	6%
Reprise par un coexploitant, un membre de la famille ou un tiers	300	7%	37 771	8%
Ne sait pas	338	8%	21 449	5%
Disparition au profit de l'agrandissement d'une ou plusieurs autres exploitations	85	2%	5 684	1%
Disparition des terres au profit d'un usage non agricole	12	0%	266	0%

Tableau 4 : le devenir des exploitations agricoles
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

2.3. Le statut juridique des exploitations agricole

Parmi le statut juridique des différentes exploitations du département, on peut constater que les formes sociétaires sont de moins en moins répandues, au profit des exploitations individuelles. En effet, ces dernières sont les plus nombreuses.



Graphique 6 : le statut juridique des exploitations agricoles dans la Vienne
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

2.4. L'emploi généré par l'agriculture dans le département de la Vienne

En 2020, l'agriculture emploie 9 938 personnes actives. Ce chiffre a considérablement baissé en 10 ans et cela s'explique par la diminution du nombre d'exploitations. En effet, en 2010, la main d'œuvre totale représentait 13 012 emplois. En 10 ans, il s'agit donc d'une diminution de plus de 3 000 actifs.

Parmi ces chiffres, 6 918 personnes sont employées de façon permanentes en 2020 et 3 020 saisonniers et salariés occasionnels ont été recensés.

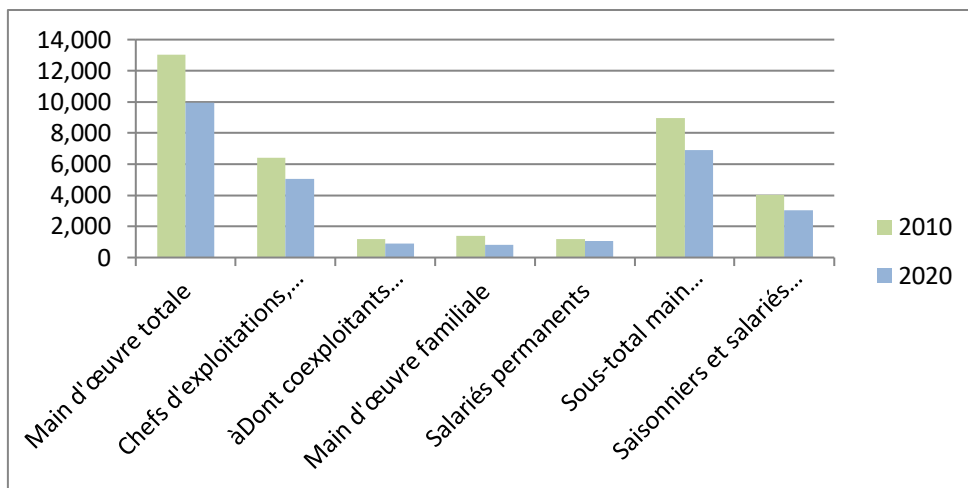
	Nombre d'actifs			Volume de travail (ETP)		
	2010	2020	Evolution	2010	2020	Evolution
Main d'œuvre totale⁶	13 012	9 938	-24%	6 586	5 638	-14%
Chefs d'exploitations, coexploitants	6 418	5 059	-21%	4 707	3 927	-17%
→ Dont coexploitants familiaux	1 173	914	-22%	913	766	-16%
Main d'œuvre familiale ⁷	1 379	808	-41%	494	558	-13%
Salariés permanents ⁸	1 179	1 051	-11%	882	837	-5%
Sous-total main d'œuvre permanente	8 976	6 918	-23%	6 083	5 322	-13%
Saisonniers et salariés occasionnels	4 036	3 020	-25%	503	309	-39%

*Tableau 5 : main d'œuvre des exploitations dans la Vienne
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020*

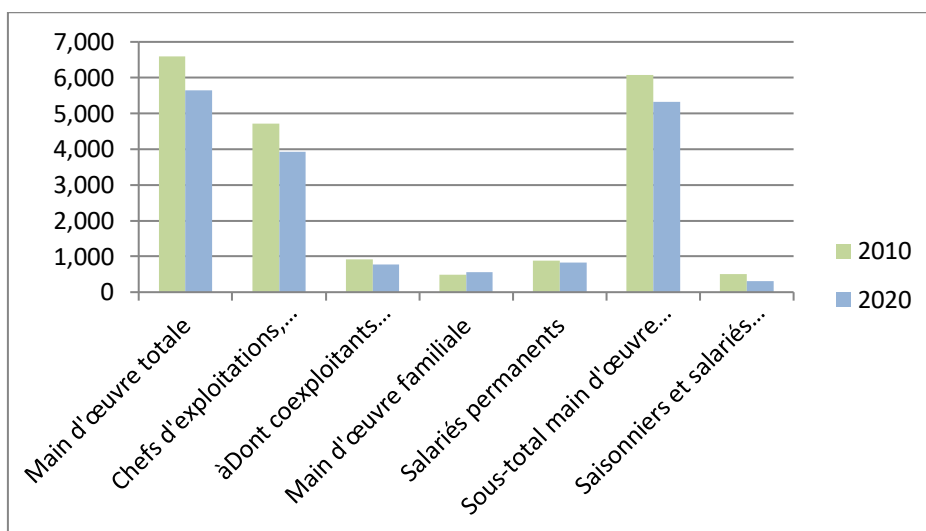
⁶ Main d'œuvre totale : hors prestations de service : ETA, CUMA, autres prestations.

⁷ Main d'œuvre familiale : membres de la famille travaillant de manière permanente (au moins 8 mois sur l'année à temps partiel ou à temps complet), hors coexploitants ou associés actifs familiaux.

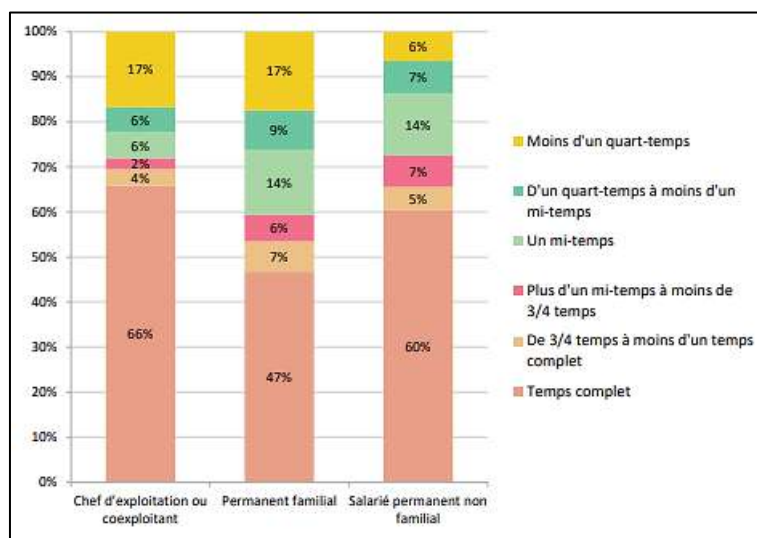
⁸ Salariés permanents : hors famille



Graphique 7 : main d'œuvre des exploitations dans la Vienne (nombre d'actifs)
 Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020



Graphique 8 : main d'œuvre des exploitations dans la Vienne (volume de travail – ETP)
 Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020



Graphique 9 : temps de travail annuel des permanents agricoles de la Vienne en 2020
 Source : Agreste – recensement agricole 2020

2.5. Une tendance à la spécialisation

En 2020, les systèmes de polyculture et polyélevage dominant en première position avec 54,9% et arrivent en deuxième position les systèmes de grandes cultures avec 37,2%. Cette tendance se poursuit depuis 2010. En effet, lors du recensement agricole de 2010, il a été possible de constater que le système de polyculture et polyélevage était déjà en première position au sein du département.

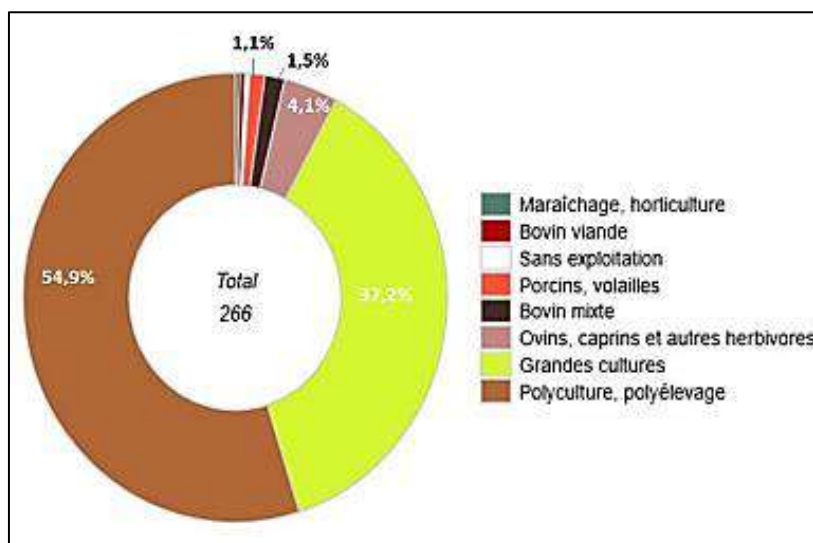
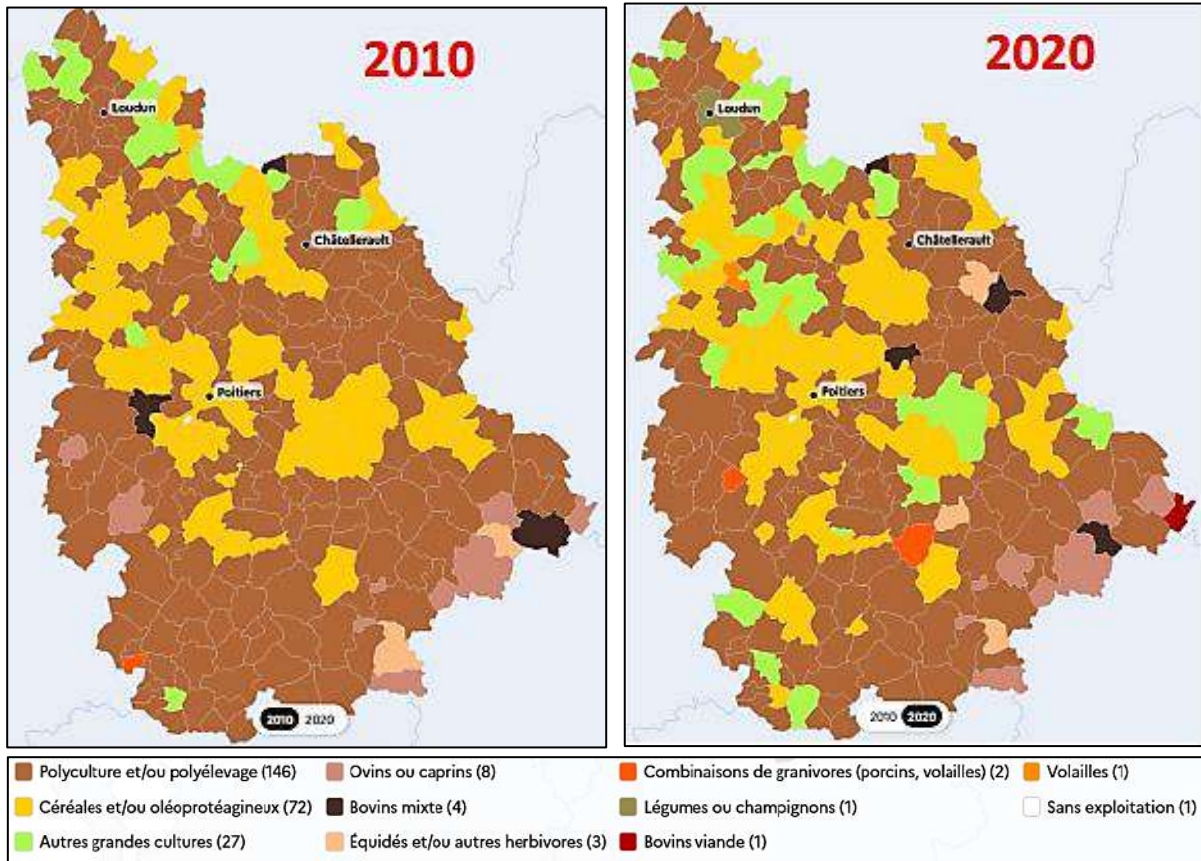


Illustration 7 : évolution des OTEX par commune
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

3. Des productions agricoles variées avec des filières phares

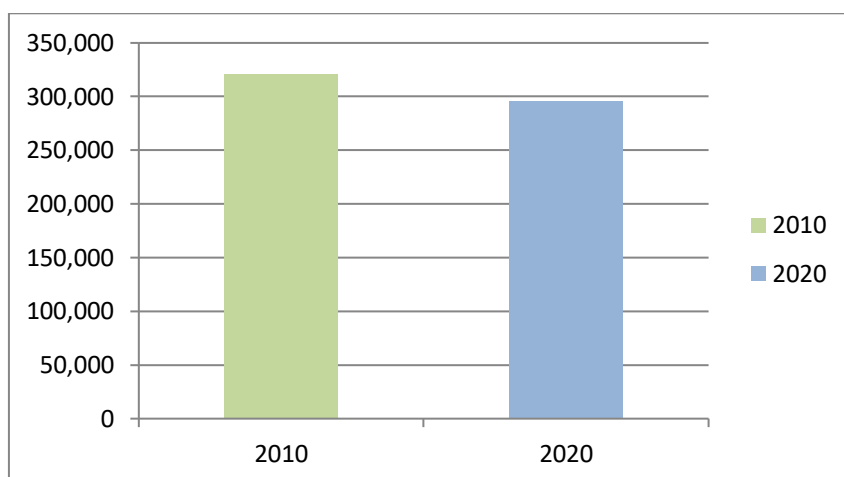
3.1. Des cultures diversifiées

Au sein du département, les systèmes d'exploitation sont assez nombreux et variés : bovin viande, ovin viande, caprin laitier, vache laitière, volailles, porc, lapin, céréaliculture, polyculture, maraîchage, viticulture, horticulture, arboriculture.

- **Les céréales et les oléagineux**

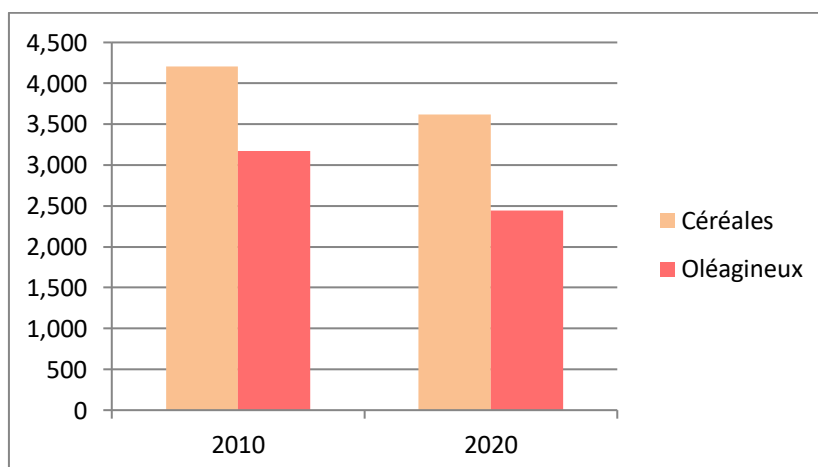
Les céréales et les oléagineux représentent 295 703 ha en 2020 et occupent la première position parmi les différentes cultures présentes sur le territoire du département de la Vienne.

Depuis 2010, cette surface a diminué de plus de 20 000 ha. En effet, en 2010, les céréales et les oléagineux occupaient 320 465 ha.



Graphique 10 : évolution des surfaces cultivées en céréales et en oléagineux (en ha)
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

Ce phénomène de diminution s'observe également dans le nombre d'exploitations ayant ces cultures. En 2010, 4 207 exploitations cultivaient des céréales et 3 175 des oléagineux. En 2020, ces chiffres ont diminué. 3 261 exploitations agricoles cultivent des céréales et 2 441 des oléagineux.



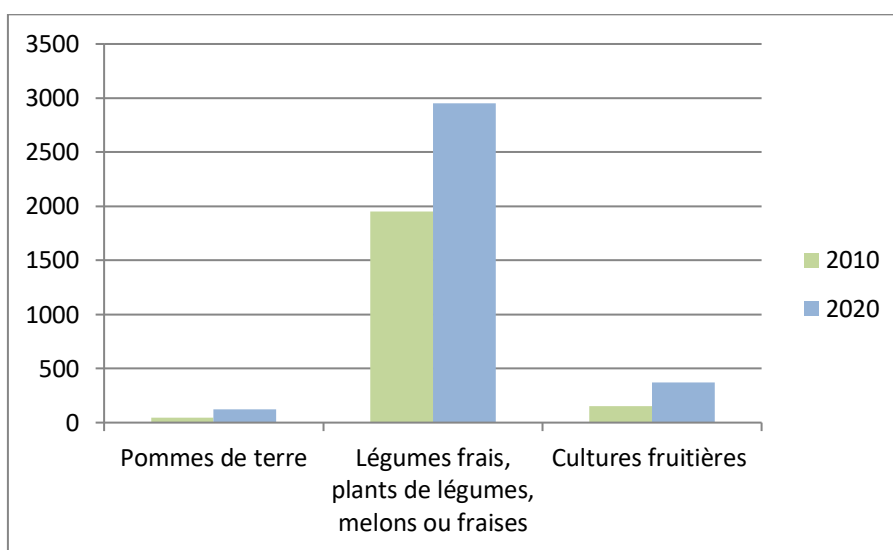
Graphique 11 : évolution du nombre d'exploitations agricoles cultivant des céréales et des oléagineux
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

- **Les cultures légumières et fruitières**

La tendance observée concernant les cultures légumières est différente de celle des céréales et des oléagineux. En effet, il y a une augmentation des surfaces cultivées. Il en va de même pour les cultures fruitières avec 155 ha cultivés en 2010 et 374 ha en 2020.

En 2010, 1 953 ha étaient consacrés aux légumes frais, aux plants de légumes, melons ou fraises et 47 ha étaient destinés aux pommes de terre. En 2020, ces chiffres ont considérablement augmentés.

Les données du recensement agricole de 2020 permettent de constater que la production de pommes de terre est plus conséquente avec 124 ha cultivés. Pour ce qui est des légumes frais, des plants de légumes, des melons et des fraises, la surface a augmenté de 1 000 ha pour atteindre 2 952 ha en 2020.



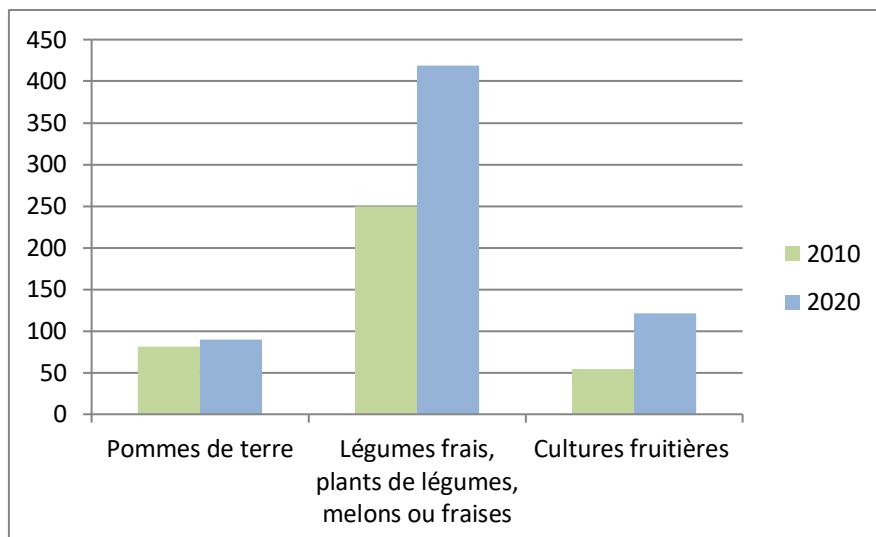
Graphique 12 : évolution des surfaces cultivées en fruits et légumes (en ha)

Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

Ces évolutions s’expliquent par le fait qu’il y a de plus en plus d’exploitations qui s’intéressent à ces productions. En 2010, 81 exploitations agricoles cultivaient des pommes de terre. En 2020, ce chiffre est porté à 90.

Pour les légumes frais, les plants de légumes, les melons et les fraises, 250 exploitations agricoles étaient concernées en 2010. En 2020, ce sont 419 exploitations qui en cultivent.

Enfin, pour les cultures fruitières, il en va de même avec 54 exploitations en 2010 et 121 en 2020.



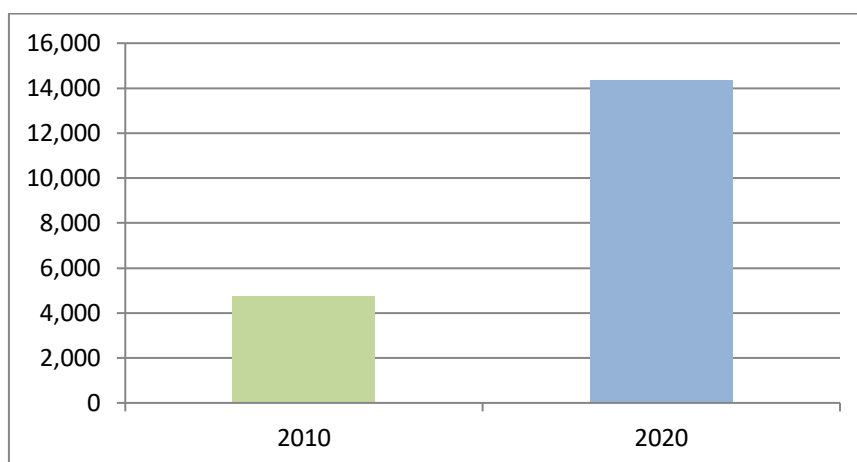
Graphique 13 : évolution du nombre d'exploitations agricoles cultivant des fruits et légumes
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

- **Les protéagineux et légumes secs pour leur graine**

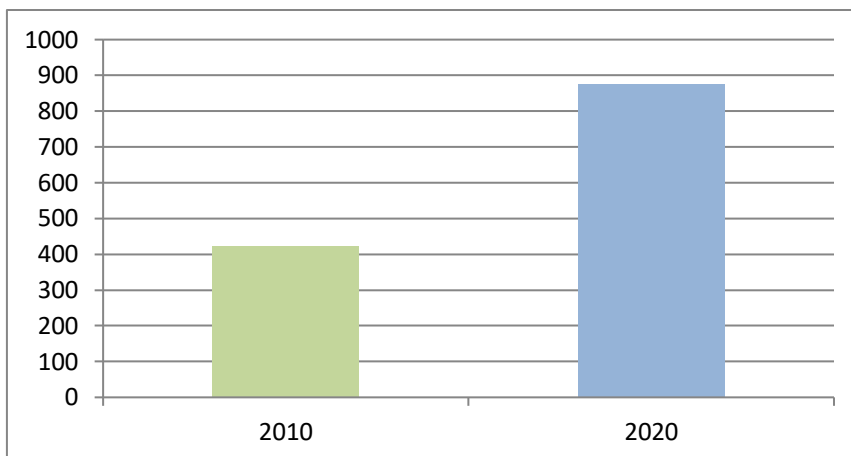
Les exploitations agricoles du département de la Vienne tendent à se diversifier et si certaines cultures occupent moins de surface depuis quelques années, il est possible de constater que les pratiques sont variées et d'autres cultures sont mises en place sur ces espaces.

En effet, la culture des protéagineux et des légumes secs pour leur graine devient plus importante depuis quelques années.

En 2010, cette culture occupait 4 753 ha. En 2020, ce chiffre est de 14 347 ha. Cette augmentation se constate également par le nombre d'exploitations en ayant. Ce chiffre a doublé. En 2010, 424 exploitations agricoles étaient concernées. En 2020, ce sont 876 exploitations.



Graphique 14 : évolution de la surface cultivée en protéagineux et en légumes secs
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020



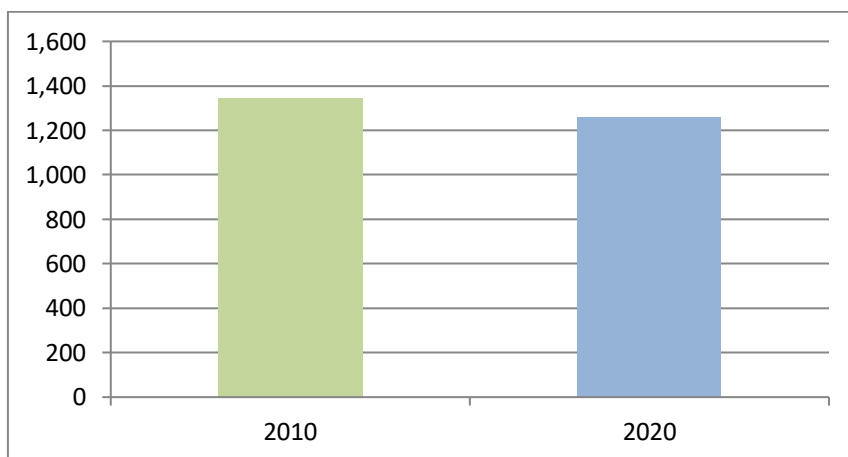
Graphique 15 : évolution du nombre d'exploitations agricoles cultivant des protéagineux et des légumes secs

Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

- **La viticulture**

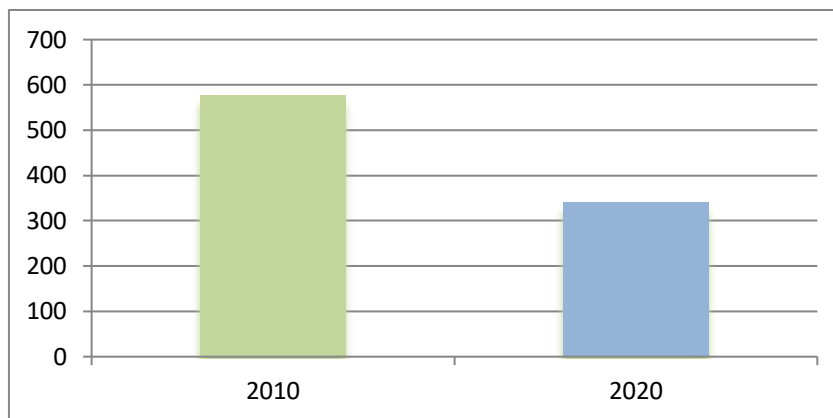
La viticulture est présente sur le territoire du département de la Vienne, essentiellement dans le nord du département.

La surface cultivée et le nombre de viticulteurs diminuent. En 2010, les vignes occupaient 1 344 ha. Aujourd'hui elles occupent 1 258 ha. 577 exploitations possédaient des vignes en 2010. En 2020, ce chiffre est de 341.



Graphique 16 : évolution des surfaces cultivées en viticulture (en ha)

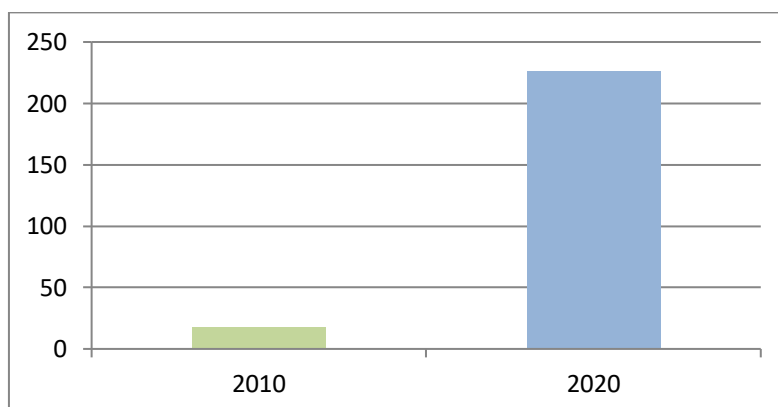
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020



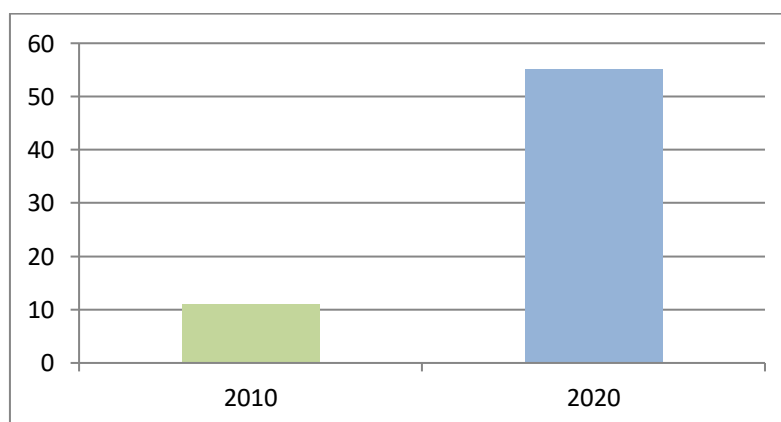
Graphique 17 : évolution du nombre d'exploitations agricoles ayant des vignes
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

- **Les plantes aromatiques, médicinales et à parfum**

Les plantes à parfum, aromatiques et médicinales sont en plein essor. Il y a une évolution et un développement important de cette culture au sein du département de la Vienne. En 2020, le département compte 55 exploitations agricoles en ayant et une surface cultivée de 226 ha, contre 11 exploitations et 18 ha en 2010. Cela s'explique en partie par la diversification des pratiques.



Graphique 18 : évolution des surfaces cultivées en PPAM
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

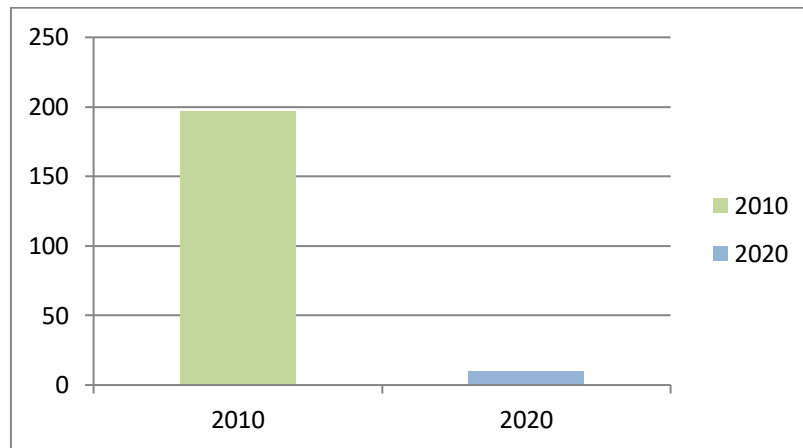


Graphique 19 : évolution du nombre d'exploitations agricoles cultivant des PPAM
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

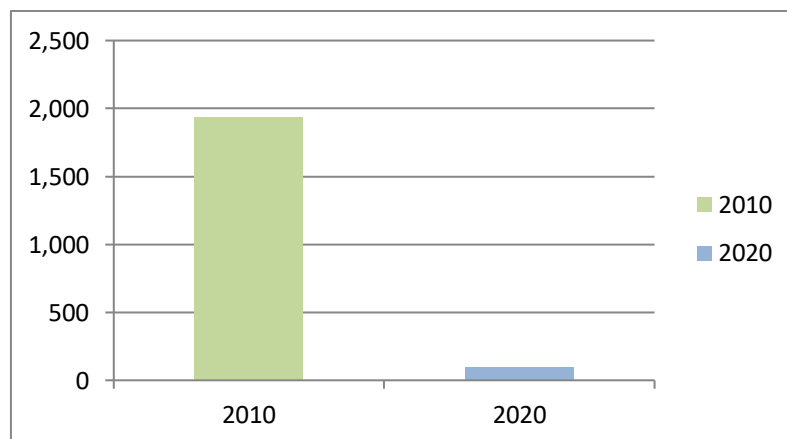
- **Les plantes à fibres et plantes industrielles**

A l'inverse des cultures évoquées précédemment, les plantes à fibres et les plantes industrielles ont fortement diminuées.

En 2010, elles occupaient 1 934 ha. Aujourd'hui elles n'occupent plus que 98 ha. 197 exploitations en avaient en 2010, contre 10 aujourd'hui.



Graphique 20 : évolution de la surface cultivée en plantes à fibres et industrielles diverses
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020



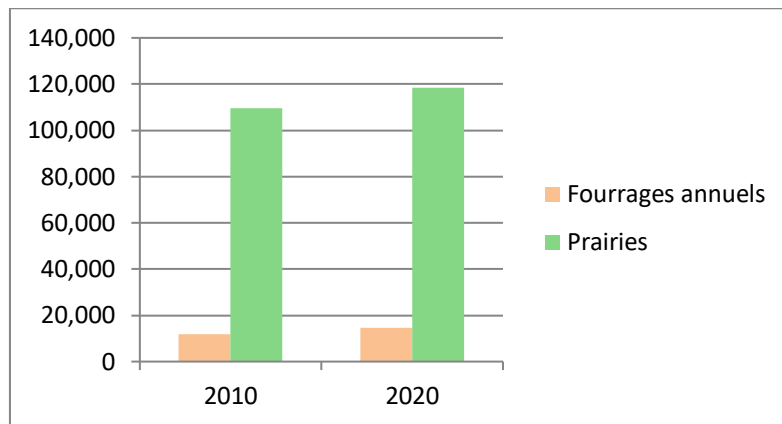
Graphique 21 : évolution du nombre d'exploitations agricoles ayant des plantes à fibres et plantes industrielles diverses
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

- **Les fourrages annuels et prairies**

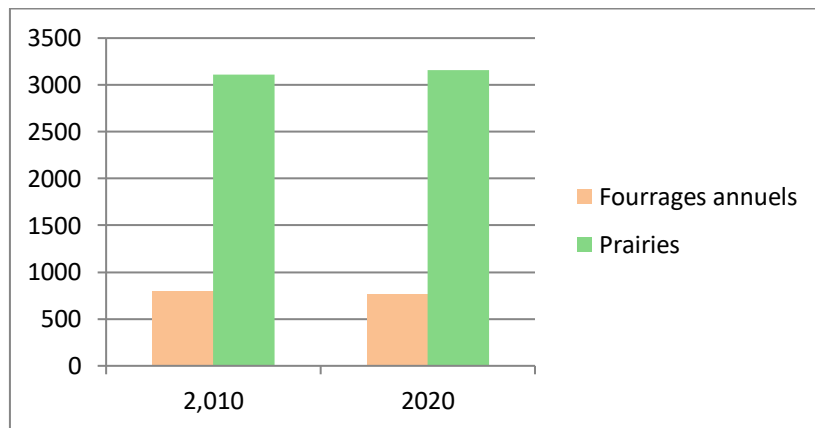
Les fourrages annuels et les surfaces en prairies ont évolué depuis 10 ans. Les fourrages annuels concernent le maïs fourrage et ensilage, les plantes sarclées fourragères, les légumineuses fourragères annuelles pures (hors luzerne) ou en mélange (y compris avec des céréales). Concernant les prairies, il s'agit des prairies artificielles (dont la luzerne), les prairies temporaires, les prairies permanentes productives et peu productives ainsi que les bois pâturés.

En 2010, les fourrages annuels occupaient 11 795 ha. En 2020, ce chiffre est de 14 550 ha. Le nombre d'exploitations agricoles en ayant est passé de 799 en 2010 à 764 en 2020.

Pour ce qui est des prairies, elles occupaient 109 660 ha en 2010. En 2020, cette surface est de 118 411 ha. 3 110 exploitations agricoles en avaient en 2010. En 2020, ce sont 3 155 exploitations agricoles qui en ont.



Graphique 22 : évolution de la surface exploitée en fourrages annuels et prairies
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020



Graphique 23 : évolution du nombre d'exploitations agricoles ayant des fourrages annuels et des prairies
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

- **Les productions en agriculture biologique**

Parmi les chiffres évoqués ci-dessus, une partie des productions est classée en agriculture biologique. Le tableau ci-dessous présente le nombre d'exploitations ayant des surfaces cultivées en agriculture biologique, les surfaces pour chaque culture (en ha) et leur part dans la surface totale concernée.

	Nombre d'exploitations agricoles en ayant	Surface (en ha)	Part en %
Céréales	339	12 652	6%
Oléagineux	197	5 090	6%
Pommes de terre	26	57	46%
Légumes frais, plants de légumes, melons ou fraises	94	708	24%
Cultures fruitières	38	159	43%
Protéagineux et légumes secs pour leur graine	169	4 428	31%
Vignes	25	258	20%
PPAM	18	25	11%
Plantes à fibres et plantes industrielles diverses	<i>Secret statistique</i>	<i>Secret statistique</i>	<i>Secret statistique</i>
Fourrages annuels	96	1 610	11%
Prairies	368	14 666	12%
Total	471	40 801	9%

Tableau 6 : les productions en agriculture biologique dans la Vienne en 2020

Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

3.2. Les productions d'élevage

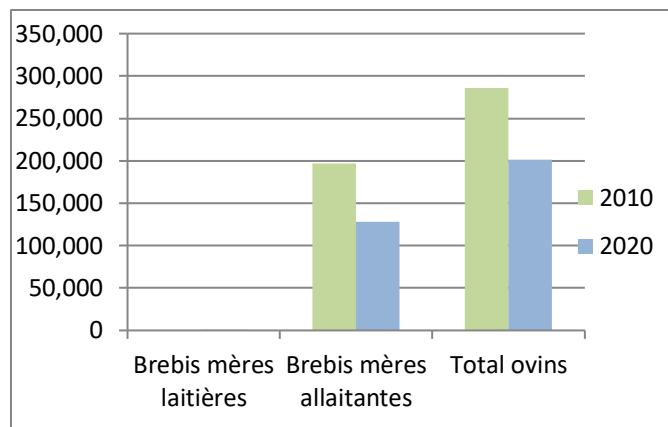
Les élevages se situent essentiellement dans le sud-est du département. Aujourd'hui, on constate que de nombreuses communes présentent une forte concentration en polyculture et polyélevage.

- **La filière ovine**

Dans la Vienne, 624 exploitations agricoles ont été recensées en 2020 comme ayant de l'élevage ovin. Ce chiffre a considérablement diminué en 10 ans. En 2010, 1 093 exploitations agricoles avaient été recensées comme détenant de l'élevage ovin. Le cheptel est également moins important. 201 492 têtes ont été recensées en 2020 contre 285 722 têtes en 2010.

Parmi ces chiffres on compte 86 brebis mères laitières en 2020 alors qu'il n'y en avait pas en 2010 et 128 006 brebis mères allaitantes en 2020 contre 196 506 en 2010.

On remarque que ces chiffres sont en baisse. Ainsi, il apparait important de redynamiser l'élevage dans les années à venir.



Graphique 24 : évolution du cheptel ovin (en têtes) dans la Vienne
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

Les partenaires économiques de la filière sont nombreux et certains sont situés dans le département de la Vienne. Parmi ceux-ci, on peut citer Poitou-Ovin qui se situe sur la commune de Montmorillon, dans la partie Sud du département de la Vienne.

De plus, il y a la SODEM (Société des éleveurs de moutons), au sein de la commune du Vigeant, qui s'occupe de l'abattage d'ovins et bovins mais aussi de la commercialisation des animaux (abattus ou non). L'abattoir Mélusin se situe sur la commune de Lusignan.

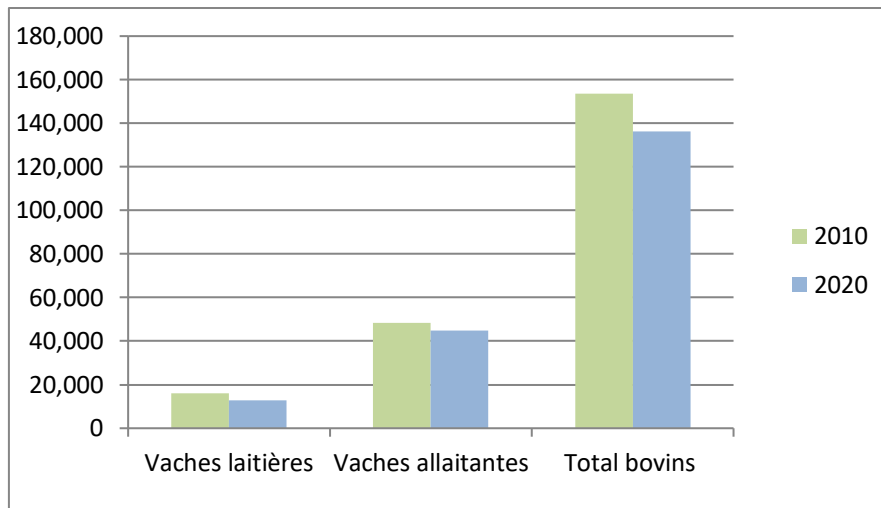
Parmi les différents acteurs économiques, il faut également citer le Marché au cadran des Hérolles qui se situe à Coulonges et le Groupement d'intérêt économique ovine du centre ouest à Montmorillon.

- **La filière bovine**

La même tendance de diminution s'observe au sein de la filière bovine. Le nombre d'exploitants et le nombre de têtes a diminué au cours des dix dernières années.

En 2010, le département comptait 1 220 exploitations agricoles possédant un élevage bovin. En 2020, on en compte 894.

Quant au nombre de têtes, 1 535 584 bovins au total ont été comptabilisés en 2010. En 2020, le cheptel a diminué pour atteindre 1 361 266 têtes. Parmi ces chiffres, le département de la Vienne compte 12 816 vaches laitières en 2020, contre 16 005 en 2010, et 44 912 vaches allaitantes en 2020, contre 48 266 en 2010.



*Graphique 25 : évolution du cheptel bovin dans la Vienne (en têtes)
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020*

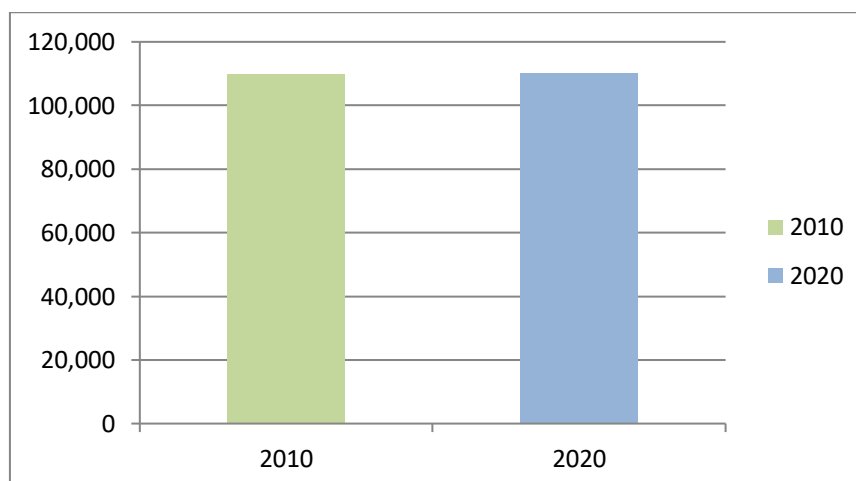
- **La filière caprine**

A la suite des filières bovines et ovines, il est possible d'évoquer la filière caprine qui est également assez importante à l'échelle du département de la Vienne.

En 2010, 109 836 caprins ont été comptabilisés lors du recensement agricole. En 2020, 110 202 têtes ont été dénombrées. Ce cheptel est en légère progression depuis 10 ans.

Au sein de cette filière, 77 792 chèvres ont été recensées en 2010 et 66 475 en 2020.

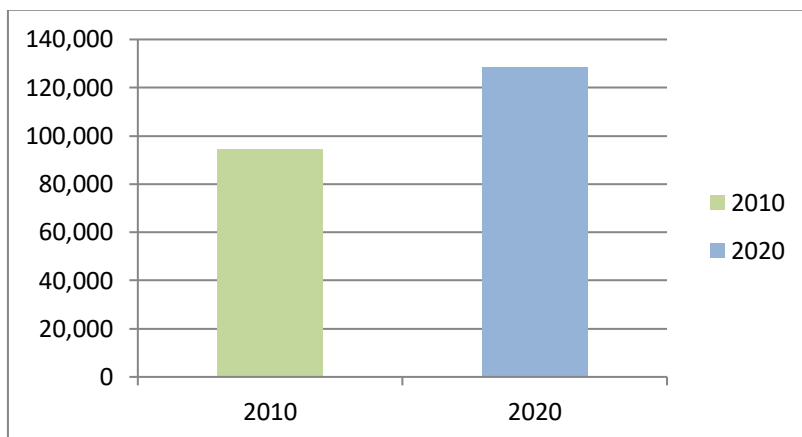
Quant au nombre d'exploitations agricoles ayant cette filière, on observe une certaine diminution, à l'image du département. En 2010, 343 exploitations possédaient un élevage caprin. En 2020, elles ne sont plus que 225.



*Graphique 26 : évolution du cheptel caprin (en têtes)
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020*

- **La filière porcine**

La filière porcine est en progression dans la Vienne. En 2010, 94 201 têtes avaient été recensées. En 2020, 128 263 ont été répertoriées. Le nombre d'exploitations en ayant est en diminution. En 2010, il était question de 119 exploitations agricoles. Aujourd'hui, ce nombre est porté à 84.



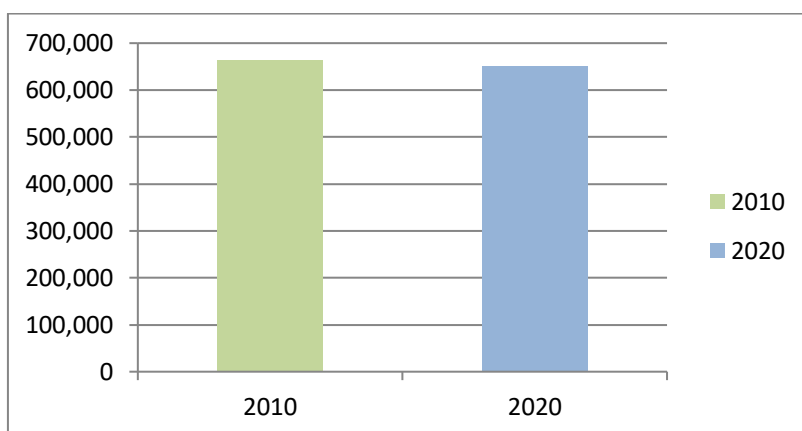
*Graphique 27 : évolution du cheptel porcine (en têtes)
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020*

- **La filière volailles**

A l'image de la tendance départementale, les exploitations sont moins nombreuses mais plus importantes. En 2010, la Vienne comptait 762 exploitations ayant de l'élevage de volailles et 663 789 têtes. En 2020, ce chiffre a fortement diminué et est porté à 177 exploitations avec 651 021 têtes.

Parmi ces chiffres, le nombre de poules pondeuses est de 151 583 têtes et 113 exploitations en 2020 contre 200 628 têtes et 652 exploitations en ayant en 2010.

Pour ce qui est des poulets de chair et les coqs, 54 exploitations en ayant ont été dénombrées en 2020 contre 276 en 2010. Le nombre de têtes tend à stagner avec 151 359 en 2020 et 152 995 en 2010.

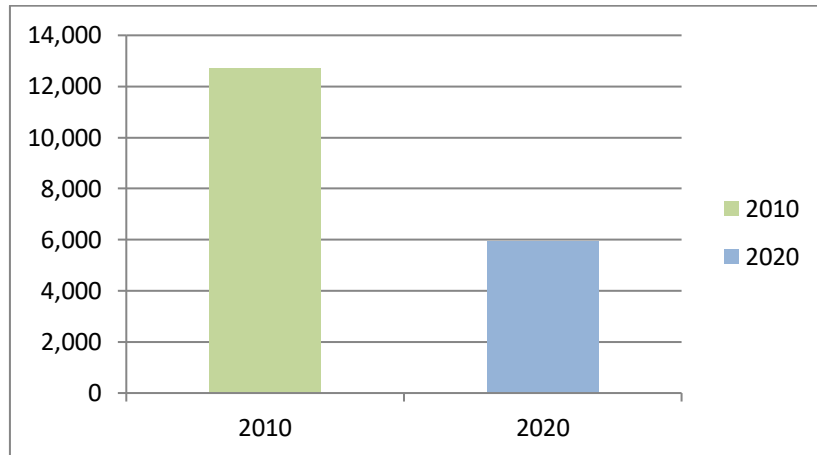


*Graphique 28 : évolution de la filière volailles (en têtes)
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020*

- **L'apiculture**

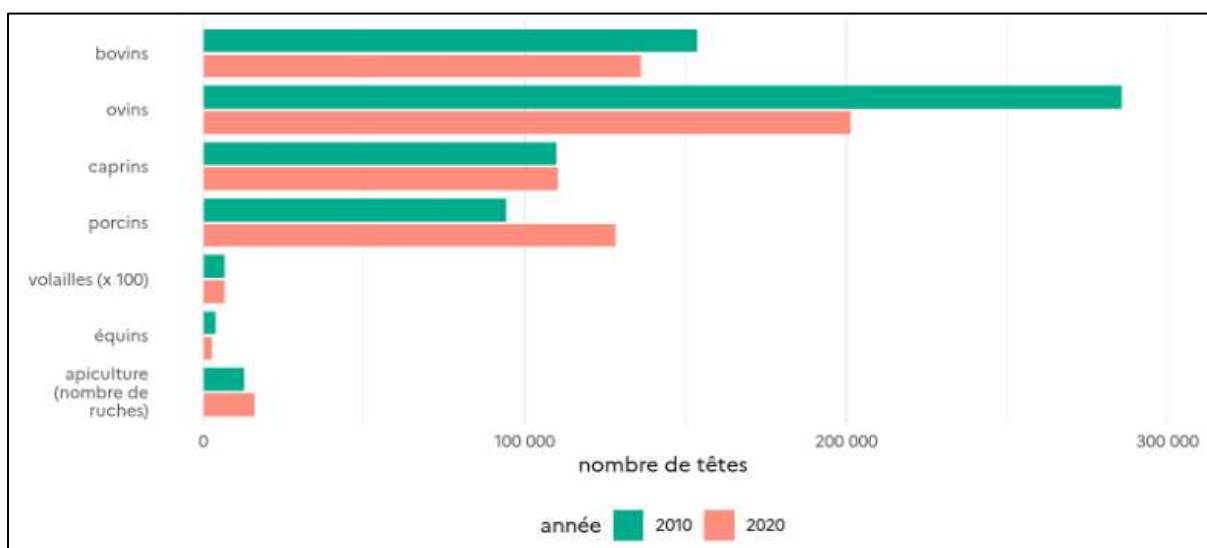
D'après les résultats du recensement agricole de 2020, l'apiculture évolue au sein du département. Le nombre de ruches est passé de 12 723 en 2010 à 15 925 en 2020.

Toutefois, le nombre d'exploitations ayant cette production tend à diminuer. Il y en avait 147 en 2010. En 2020, il n'y en a plus que 77.

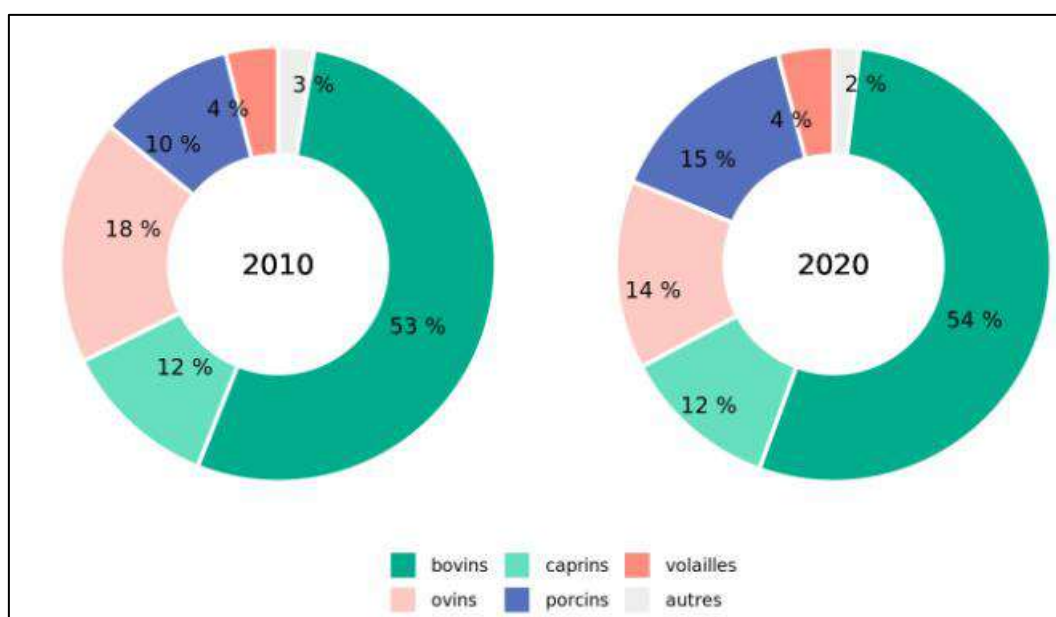


Graphique 29 : évolution du nombre de ruches
Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

- Répartition des cheptels dans la Vienne



Graphique 30 : répartition des cheptels par catégorie dans la Vienne (en nombre de têtes)
 Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020



Graphique 31 : répartition des cheptels en UGB dans la Vienne
 Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

4. Le tourisme et les circuits de proximité

Selon les données du recensement agricole de 2020, 15 %⁹ des agriculteurs de la Vienne pratiquent la vente en circuits courts contre 23,1 %¹⁰ en France métropolitaine. Depuis 2010, il s'agit d'une évolution de 25% au sein du département. 613 exploitations sont engagées dans ce système en 2020, contre 491 en 2010. Au niveau français, les producteurs de légumes et de miel sont les plus engagés dans ce type de distribution.

Dans la Vienne, parmi les produits proposés à la vente directe, on trouve les spécialités régionales comme le fromage de chèvre, les vins, du miel, mais également des fruits et légumes, de la viande bovine, ovine, porcine, des volailles, de la charcuterie, des produits laitiers, des produits issus des palmipèdes gras, des produits d'épicerie salés ou sucrés... La Vienne offre une grande diversité de produits.

Au sein du département, 7% des exploitations transforment leurs produits à la ferme (hors vinification à la ferme). Il s'agit d'une évolution de 174% entre 2010 et 2020. En effet, en 2010, 99 exploitations étaient concernées. En 2020, il s'agit de 271 exploitations. En revanche, la vente de produits tels que la viande, la charcuterie, les conserves nécessitent plus souvent le recours à des prestataires de services.

Les producteurs utilisent, la plupart du temps, plus d'un lieu de vente. La multiplicité des modes de commercialisation est plus développée au niveau des produits laitiers.

Selon une enquête réalisée par la Chambre d'agriculture de la Vienne en 2018, les producteurs souhaitent développer en particulier l'approvisionnement de la restauration collective (54%) et la vente en magasin collectif (48%). Le développement de magasin individuel apparaît nettement en retrait (11%). Plus des $\frac{3}{4}$ sont prêts à travailler en commun pour la distribution en point de vente collectif.

Plusieurs dispositifs existent afin de favoriser les circuits courts et la restauration collective.

- **AGRILOCAL 86**

L'évolution réglementaire (50% de produits de qualité dont 20% de bio d'ici 2022) et les attentes sociétales incitent à accroître les produits locaux en restauration collective.



AGRILOCAL s'inscrit dans cette dynamique : introduire des produits locaux dans l'assiette des convives et garantir la qualité des repas, tout en soutenant le développement des circuits alimentaires de proximité.

Il s'agit d'une plate-forme virtuelle de mise en relation gratuite entre acheteurs et producteurs, avec garantie des règles de la commande publique. Il permet :

- Un accès simple à la commande publique pour les producteurs locaux ;
- Une planification des livraisons possible ;

⁹ Source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020

¹⁰ *Idem*

- Un module de gestion (bons de commandes, factures).

Fin novembre 2018, AGRILocal représente :

- 62 acheteurs inscrits et 95 fournisseurs référencés ;
- 110 tonnes livrées pour 370 000 € ;
- 20 % de produits locaux dans les collèges ;
- 30 collèges, 5 lycées, 12 communes, 3 EHPAD, 12 autres acheteurs engagés ;
- Une offre diversifiée (viandes, produits laitiers, fruits, légumes, boissons, épicerie).

- **La marque Poitou**

Initiative conjointe des départements de la Vienne et des Deux-Sèvres, cette marque territoriale met en lumière le patrimoine du Poitou. La Chambre d'agriculture, la Chambre des métiers et de l'artisanat, la Chambre de commerce et d'industrie, les Associations des Maires et les Agences Touristiques des deux Départements en sont les partenaires fondateurs. Depuis 2017, la marque Poitou fait rayonner le territoire à travers l'excellence de ses produits, la force de ses initiatives et la richesse de son patrimoine agricole, touristique et culturel.



- **Bienvenue à la Ferme**

Bienvenue à la ferme est le premier réseau national d'accueil, de service et de vente à la ferme. Il regroupe des agriculteurs en vue de faire connaître leur métier et cela au travers de la vente à la ferme, l'accueil pédagogique, la ferme auberge, les chambres d'hôtes, etc. Bienvenue à la ferme c'est plusieurs formules autour des loisirs, des saveurs du terroir, séjours et services. Ce réseau se base sur les principes suivants :



- Satisfaire les attentes des consommateurs ;
- Faire connaître le métier d'agriculteur ;
- Valoriser les produits de l'exploitation et le savoir-faire des agriculteurs ;
- Préserver le patrimoine agricole et rural.

En 2022, la Vienne compte 45 agriculteurs adhérents au réseau et 30 marchés de producteurs Bienvenue à la ferme.

B. L'agriculture au sein de la zone d'étude élargie

1. Choix de la zone d'étude élargie

Afin de pouvoir appréhender au mieux l'impact du projet sur l'activité agricole, un périmètre d'intervention a été identifié.

En effet, le décret de 2016 demande la délimitation d'un territoire d'étude afin d'analyser l'économie de l'agriculture locale. Le périmètre élargi est défini en croisant les particularités locales, les ressources naturelles (sol, eau), le type de productions agricoles et les limites administratives. Il permet d'appréhender les impacts plus larges sur la filière agricole locale du retrait des surfaces concernées par le projet. En effet, certaines exploitations, bien que situées en dehors de l'emprise foncière à proprement parler, pourraient être impactées dans leur fonctionnement.

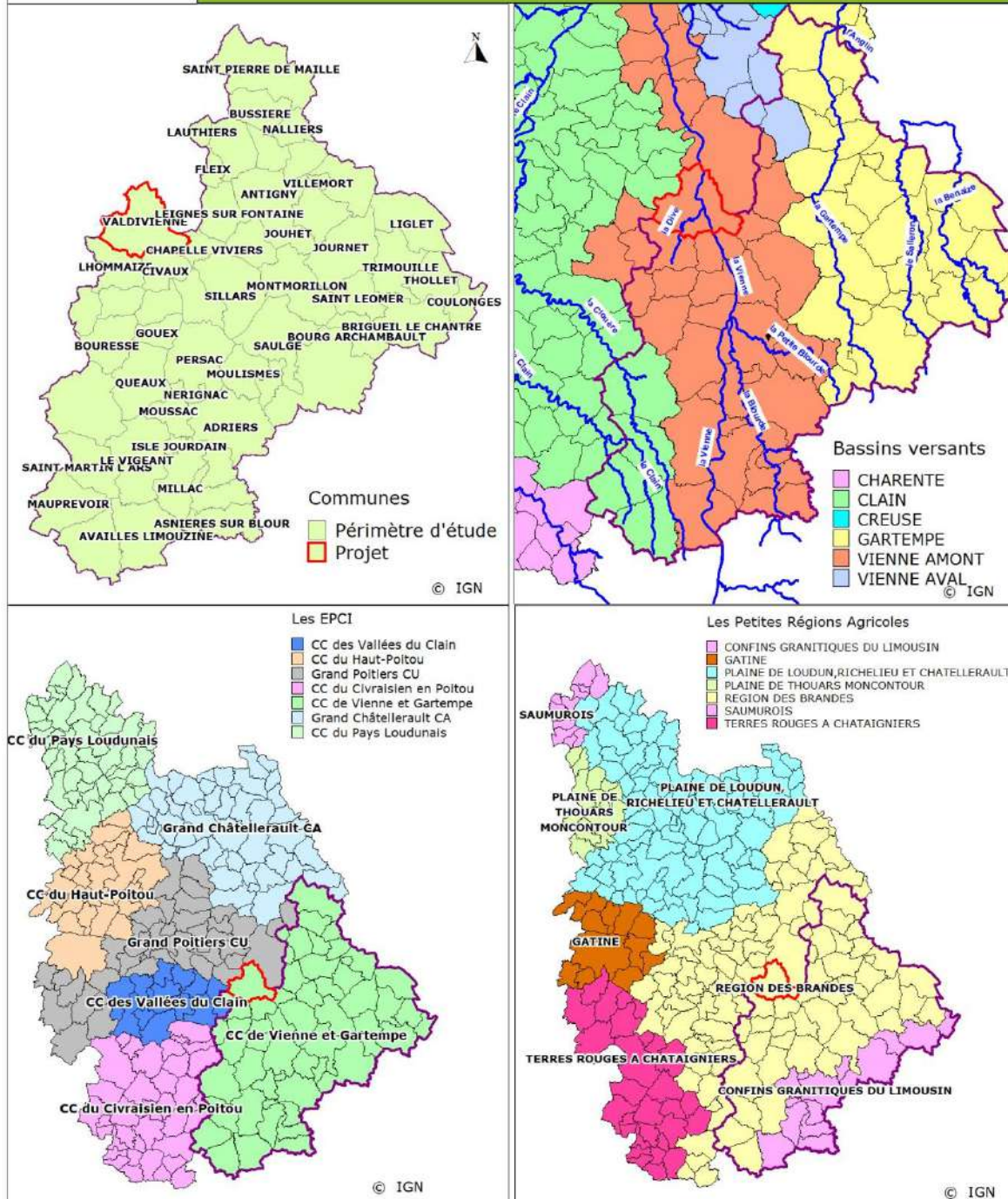
Le périmètre élargi correspond aux petites régions naturelles : Région des Brandes et Région des confins granitiques du Limousin.

Il comprend les 55 communes appartenant à la Communauté de communes Vienne et Gartempe. La CCVG représente environ un tiers de la superficie du département de la Vienne avec ses 2 000 km², soit 28% du territoire.

Le périmètre élargi présente un territoire avec une cohérence agricole à vocation de polyculture élevage. Cela permettra de réaliser une analyse de l'état initial de l'économie agricole locale.

Le site concerné par le projet se trouve dans la Région des Brandes sur la commune de Valdivienne. La commune fait partie du Scot du Sud Vienne, elle est également concernée par le PLUi Vienne et Gartempe en cours d'élaboration.

STATKRAFT RENOUEVELABLES
PROJET DE PARC AGRIVOLTAIQUE
COMMUNE DE VALDIVIENNE
ETUDE PREALABLE AGRICOLE
Cartes de localisation du périmètre d'étude



Carte 5 : localisation du périmètre d'étude élargi
Source : CA86

2. Les données

Les données utilisées pour constituer le présent dossier sont principalement issues des recensements agricoles pour la zone élargie, de cartographies ou données bibliographiques.

Avant de caractériser, l'agriculture du territoire d'étude élargi, une mise en contexte s'avère nécessaire et repose sur la spécification :

- Du contexte climatique et pédologique, suivi des potentiels agronomiques et de l'occupation des sols ;
- De la démographie, de l'activité économique et de la dynamique territoriale.

À la suite, le contexte agricole dans la zone d'étude est décrit plus précisément en caractérisant :

- La structure des exploitations (main d'œuvre, SAU...) ;
- La démographie agricole ;
- Les orientations de production (spécificités, diversifications...) ;
- Le foncier agricole.

3. Contexte climatique et pédologique

3.1. Le climat

Le périmètre d'étude élargi se situe au sud est du département de la Vienne. Les conditions climatiques sont décrites ci-après à partir des données météorologiques des stations des communes de Montmorillon (pour les températures) et Le Vigeant (pour les précipitations et le bilan hydrique).

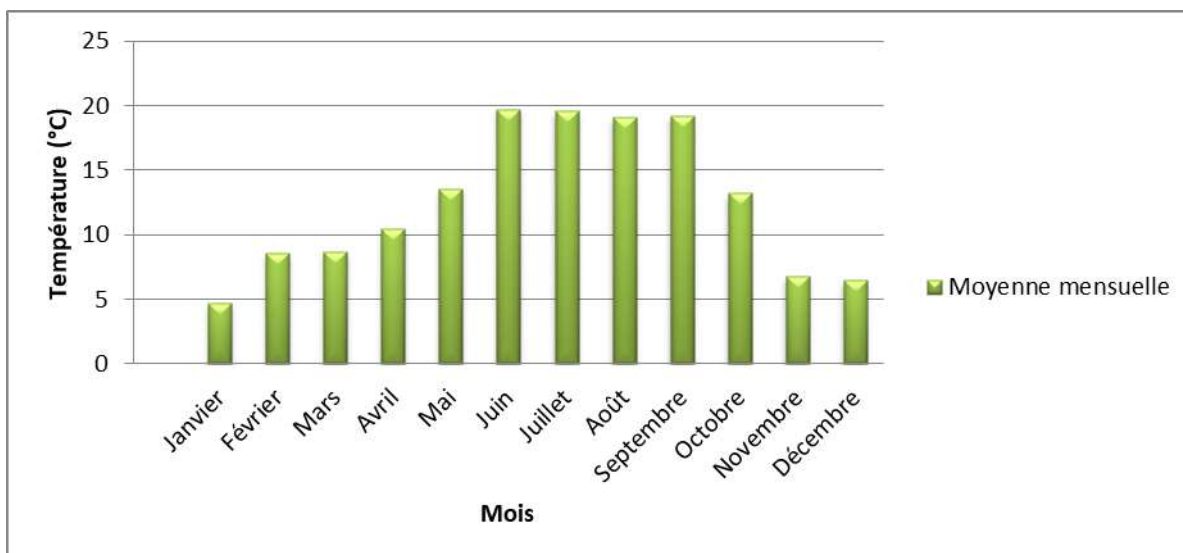
• Les températures

Les données relatives aux températures pour le périmètre d'étude élargi sont issues de la station de Montmorillon pour l'année 2021.

MOIS	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Moyenne min	2,1	5	3	4,5	8,4	14,4	14,5	13,8	13,8	7,6	3,5	3,3	Moyenne annuelle
Moyenne max	7,3	12,1	14,4	16,4	18,7	25,1	24,7	24,4	24,7	18,8	10	9,6	
Moyenne mensuelle	4,7	8,55	8,7	10,45	13,55	19,75	19,6	19,1	19,25	13,2	6,75	6,45	

Tableau 7 : moyenne mensuelle des températures Montmorillon – Données 2021 (T°C)

Source : données Météo France

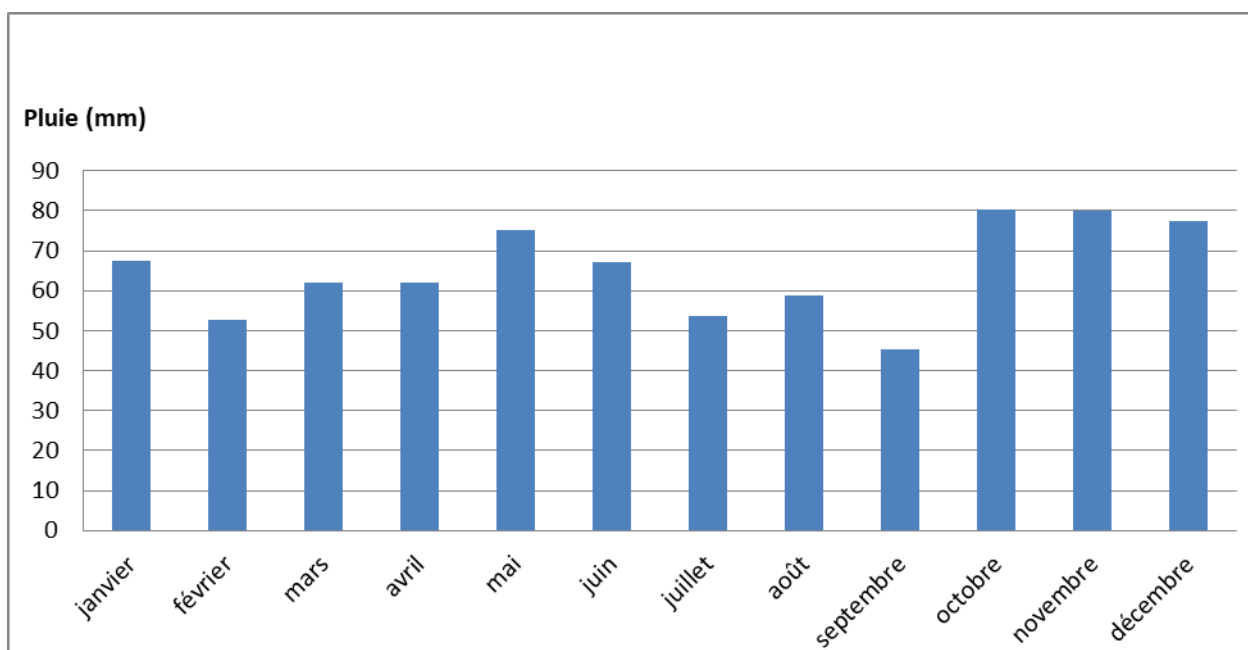


Graphique 32 : moyenne mensuelle des températures – Montmorillon – données 2021 (T °C)
 Source : données Météo France

Les températures sont en général douces. La moyenne annuelle se situe autour de 12,5 °C. L'hiver est peu rigoureux et l'été se caractérise par des températures relativement élevées. Les mois les plus chauds sont juin et juillet avec une amplitude thermique de + 15,05 °C par rapport au mois de janvier qui est le mois le plus froid.

- **Les précipitations**

D'après les analyses des résultats pluviométriques pour cette région, celle-ci est moyennement arrosée.



Graphique 33 : pluviométrie – station Le Vigeant – moyenne mensuelle 2000-2020
 Source : données Météo France

L'analyse des données pluviométriques montre que les périodes de pluies se répartissent de la façon suivante :

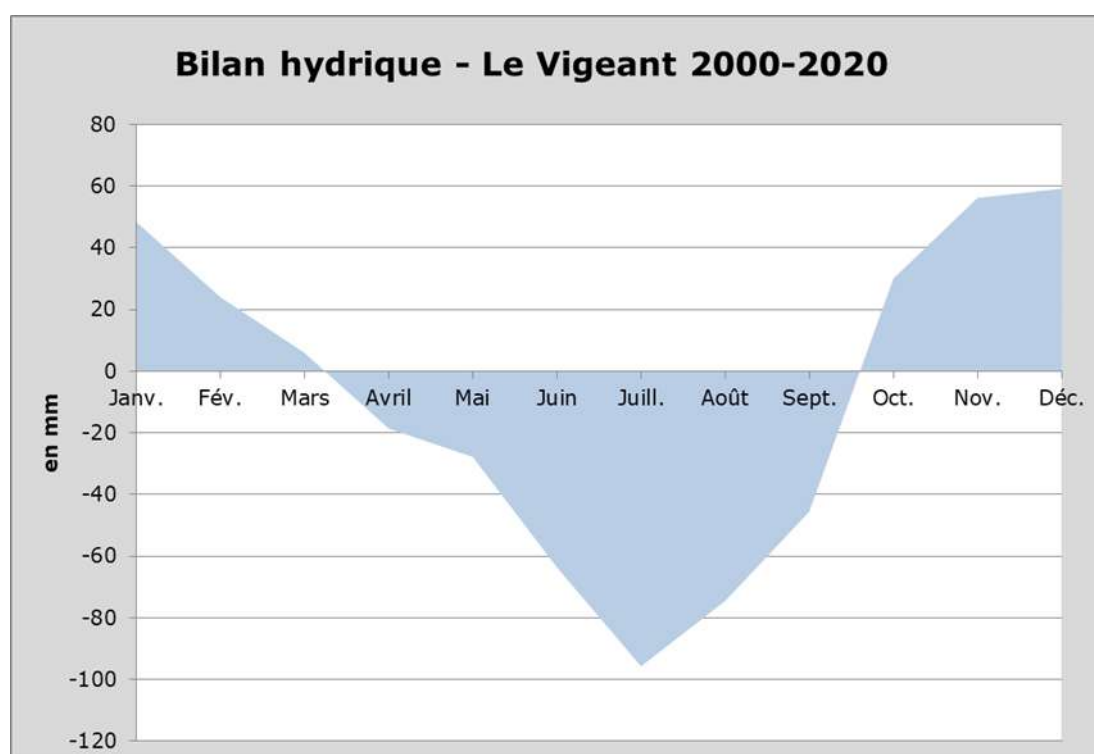
- Une phase de pluie importante l'hiver d'octobre à janvier ;
- Une phase moins importante en février/mars/avril ;
- Une reprise relativement importante en mai/juin ;
- En été, des pluies faibles et à caractère orageux.

- **Le bilan hydrique**

Le tableau ci-dessous présente les données moyennes mensuelles sur la période 2000-2020 du bilan hydrique (pluie – évapotranspiration potentielle).

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Pluie	67,5	52,8	61,9	61,9	75,0	67,2	53,7	58,7	45,3	80,2	80,0	77,3	781,6
ETP	19,0	28,8	56,0	80,5	102,8	130,8	149,4	133,2	90,9	50,1	23,8	18,1	883,5
Bilan	48,4	24,0	6,0	-18,6	-27,8	-63,6	-95,7	-74,5	-45,5	30,1	56,2	59,2	-101,9

*Tableau 8 : bilan hydrique du périmètre d'étude élargi
Source des données : Météo France, Le Vigeant pour la pluie, Poitiers Biard pour l'ETP*



*Graphique 34 : bilan hydrique – Le Vigeant 2000-2020
Source : données Météo France, Le Vigeant pour la pluie, Poitiers Biard pour l'ETP*

Les résultats du calcul du bilan hydrique, montrent qu'en moyenne sur la période 2000-2020 les précipitations sont supérieures à l'évapotranspiration en automne et en hiver. A ces périodes de l'année, les réserves en eau des sols se reconstituent donc et atteignent un niveau de saturation. Au-delà de la saturation, on observe un excès hydrique, se traduisant soit par de l'hydromorphie, soit par du ruissellement.

En revanche, au printemps et en été, les précipitations sont faibles, l'évapotranspiration est très importante, ce qui provoque un déficit hydrique dans les sols.

Il faut noter que l'atteinte du niveau de saturation est fonction de la réserve utile de sol et que chaque type de sol manifesterait donc une sensibilité propre à l'hydromorphie ou à la sécheresse.

3.2. La géologie et la pédologie

L'espace agricole représente environ 72% de la surface du périmètre élargi (soit 113 641 ha de la SAU).

Le périmètre élargi correspond à la petite région agricole des brandes et la région des confins granitiques. Il se caractérise par des paysages relativement vallonnés de type bocages.

Les formations géologiques du périmètre élargi sont essentiellement des :

- Formations granitiques dans la zone limitrophe du département ;
- Formations détritiques dans le reste du périmètre.

Ces deux types de substrat ont donné naissance à des sols bruns à bruns lessivés avec parfois des sols dégradés (cf. carte des sols du périmètre élargi).

Ces sols sont souvent limoneux à sableux en surface et argileux en profondeur. Ils sont souvent acides et présentent une hydromorphie plus au moins marquée. Leur faible fertilité chimique et physique a permis le développement de l'agriculture essentiellement dominée par l'élevage. Dans les années 80, le soutien du drainage par les pouvoirs publics a permis la réalisation du drainage afin de développer les cultures céréalières. Depuis plusieurs années le drainage est soumis à la loi sur l'eau, à l'arrêté d'octobre 2009 relatif à la protection des zones humides et il n'est plus subventionné. L'ensemble de ces éléments ont ralenti les opérations du drainage dans la zone du périmètre élargi.

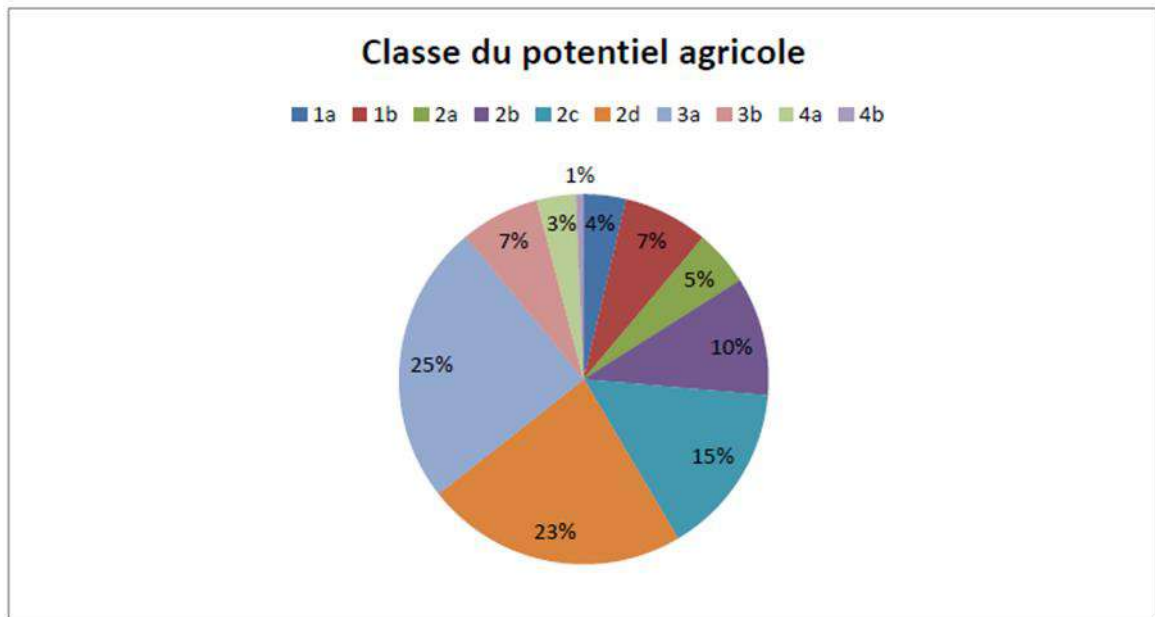
Le potentiel d'un sol est lié à sa nature propre déterminée par un certain nombre de caractères qui sont plus au moins prépondérants.

Sept paramètres ont été retenus, classés et cotés selon leur incidence sur le potentiel d'un sol :

- La texture du profil : composition en sable, limon et argile ;
- La présence et nature de la charge caillouteuse (silex, meulière, grès, calcaire...) ;
- L'intensité de l'excès d'eau (sols sains, sols à hydromorphie temporaire, sols à nappe) ;
- La profondeur exploitable par les racines ;
- La réserve utile en eau (RU) ;
- L'état organique de la couche arable ;
- La teneur en calcaire.

L'ensemble de ces paramètres sont calculés par un algorithme mis au point par les pédologues de la Région Centre et de la Vienne (Cf. annexe 4). Les notes obtenues permettent de déterminer le potentiel agronomique des sols. Les données utilisées sont issues de la carte des sols du département de la Vienne à l'échelle 1/50 000.

Le graphique ci-dessous montre que la majorité des sols du périmètre élargie ont plusieurs facteurs limitant qui leur confèrent un potentiel agronomique moyen à faible voir limité (classes : 3a, 3b, 4a, et 4b).



Graphique 35 : classe du potentiel agricole
Source : CA86

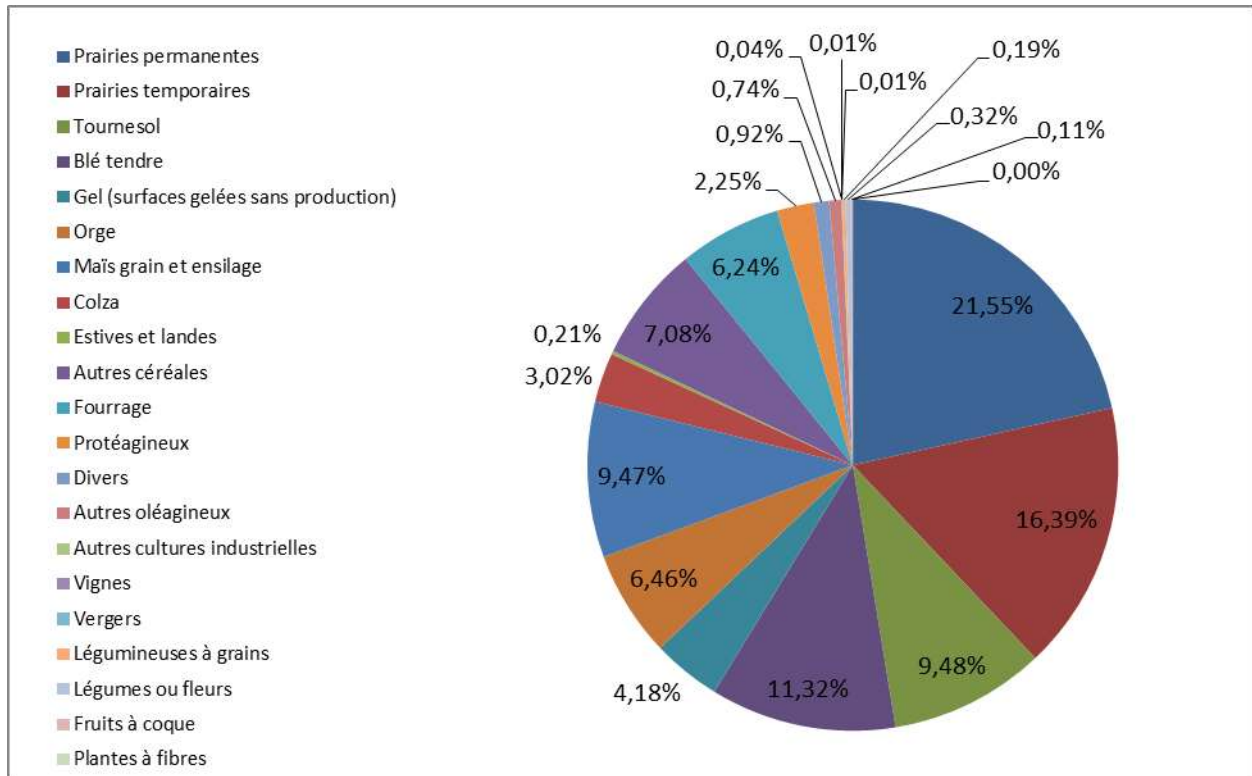
Carte des Sols de la Vienne
Aptitudes agricoles des sols

- Sol à très bon potentiel (classe 1a)
- Sol à très bon potentiel (classe 1b)
- Sol à bon potentiel (classe 2a)
- Sol à bon potentiel (classe 2b)
- Sol à potentiel moyen (classe 2c)
- Sol à potentiel moyen (classe 2d)
- Sol à potentiel limité (classe 3a)
- Sol à potentiel limité (classe 3b)
- Sol à faible potentiel (classe 4a)
- Sol à très faible potentiel (classe 4b)
- Tourbes (classe 4c)
- Villes (V)

Illustration 8 : aptitudes agricoles des sols
Source : CA86

4. L'occupation du sol

Comme évoqué précédemment, le périmètre d'étude élargi est dominé par les prairies permanentes et les prairies temporaires. Cette prédominance de l'élevage s'explique notamment par le potentiel agronomique des sols de ce périmètre qui est plutôt faible.

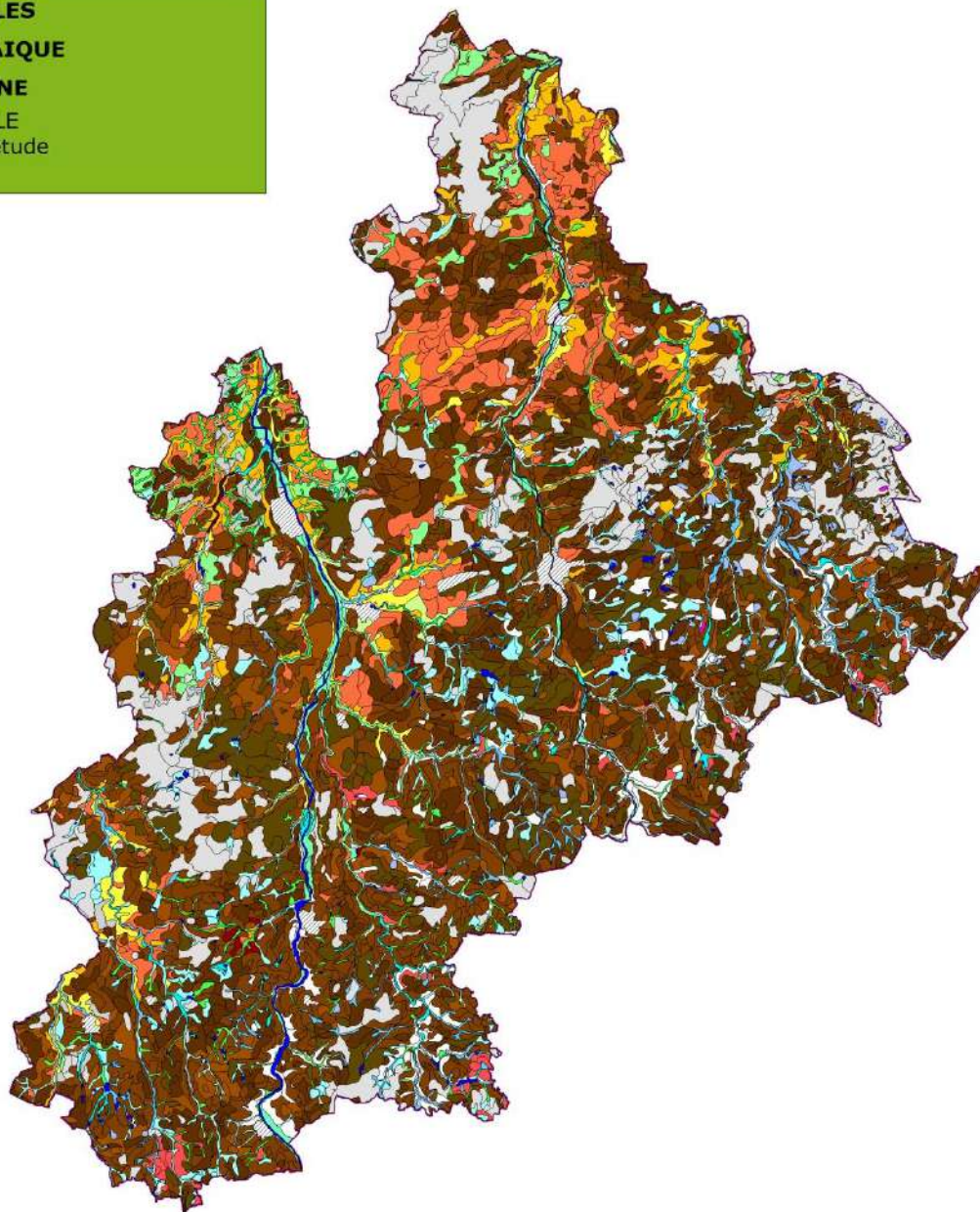


Graphique 36 : l'assolement dans le périmètre d'étude
Source : CA86

Carte des Sols de la Vienne
Classification des sols

- 01 Sols alluviaux non calcaires
- 02 Sols alluviaux saturés ou calcaires
- 03 Sols colluviaux non calcaires
- 04 Sols colluviaux saturés ou calcaires
- 05 Rendzines claires fortement effervescentes
- 06 Rendzines brunes moyennement effervescentes
- 07 Rendzines rouges recarbonatées
- 08 Rendzines dolomitiques et pararendzines
- 09 Sols bruns calcaires
- 10 Sols bruns calciques ou eutrophes
- 11 Sols bruns modaux, mésothropes
- 12 Complexes de sols bruns et de sols bruns faiblement lessivés
- 13 Sols bruns lessivés
- 14 Sols lessivés
- 15 Sols lessivés dégradés
- 16 Sols à caractères vertiques marqués
- 17 Sols plansolosiques
- 18 Pelosols
- 19 Sols bruns acides
- 20 Sols bruns ocreux et associations de sols podzolisants
- 21 Sols ocres podzoliques
- 22 Sols podzoliques
- 23 Podzols (humides, ferrugineux, humo-ferrugineux)
- 24 Sols à pseudogley (hydromorphie temporaire)
- 25 Sols à nappe permanente profonde (gley à + de 80 cm de profondeur)
- 26 Sols à nappe permanente peu profonde (gley superficiel)
- 27 Tourbes acides
- 28 Tourbes saturées ou calcaires
- 29 Sols sur altérites anciennes
- 30 Sols d'apport alluvial (regosol)
- 31 Sols superficiels (lithosols, ranker)
- 32 Sols profondément remaniés par l'homme
- 33 Eau libre
- 34 Autres
- Autres

5 km

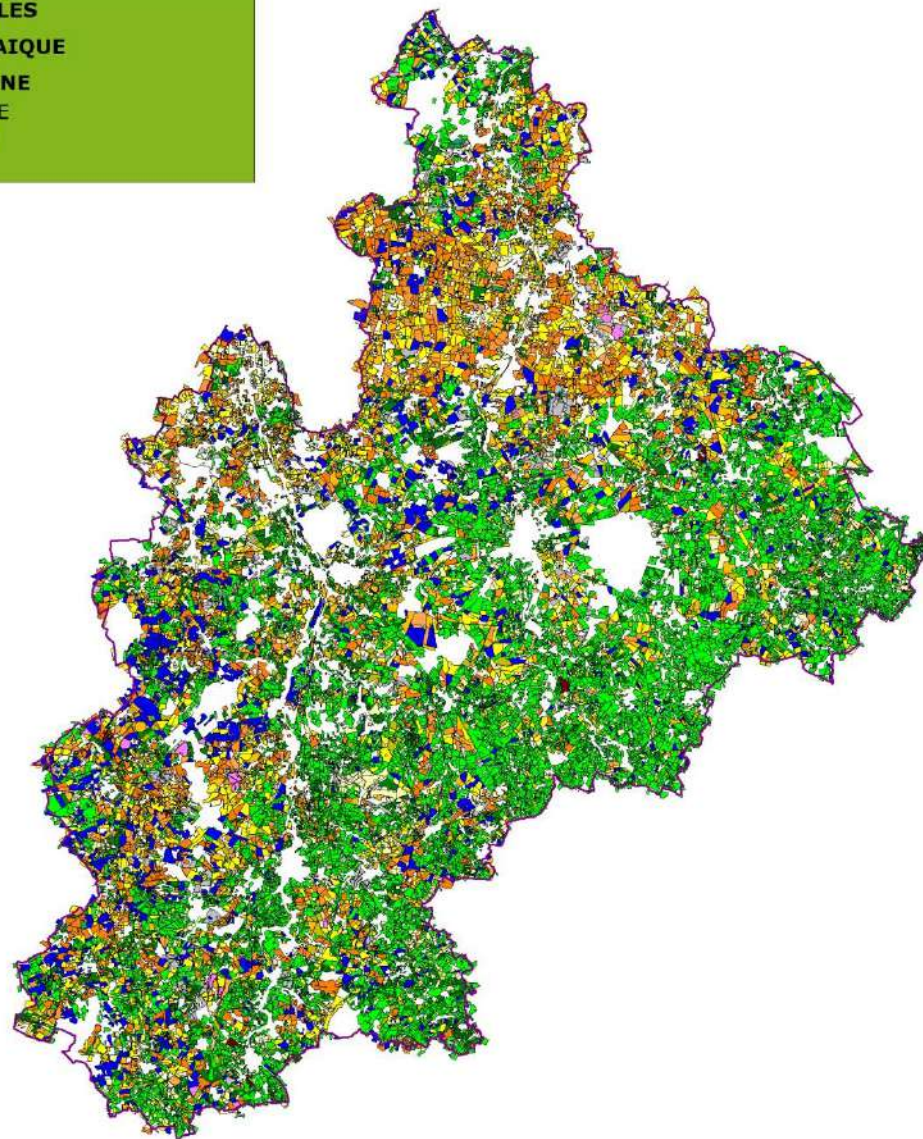


Carte 6 : les sols du périmètre d'étude élargi - 2020

Source : CA86

RPG 2020 en 28 classes

- 1 _ Blé tendre
- 2 _ Maïs grain et ensilage
- 3 _ Orge
- 4 _ Autres céréales
- 5 _ Colza
- 6 _ Tournesol
- 7 _ Autres oléagineux
- 8 _ Protéagineux
- 9 _ Plantes à fibres
- 11 _ Gel (surfaces gelées sans production)
- 15 _ Légumineuses à grains
- 16 _ Fourrage
- 17 _ Estives et landes
- 18 _ Prairies permanentes
- 19 _ Prairies temporaires
- 20 _ Vergers
- 21 _ Vignes
- 22 _ Fruits à coque
- 24 _ Autres cultures industrielles
- 25 _ Légumes ou fleurs
- 28 _ Divers



Carte 7 : assolement du périmètre d'étude élargi – 2020

Source : CA86

5. Dynamique territoriale du périmètre d'étude élargi

Les éléments qui sont présentés dans la suite de cette partie sont issus du document de la Communauté de Communes Vienne et Gartempe (consultable en ligne) qui s'intitule *Projet de territoire 2018-2028 : renforcer et développer notre attractivité*.

5.1. La population du territoire d'étude élargi

La communauté de communes de Vienne et Gartempe regroupe quatre anciens territoires intercommunaux qui sont la communauté de communes du Montmorillonnais regroupant 37 communes et 25 177 habitants, la communauté de communes du Lussacois avec 10 communes et 8 829 habitants, la communauté de communes des Vals de Gartempe et Creuse avec les communes de La Bussière et Saint Pierre de Maillé pour 1 229 habitants, et enfin la communauté de communes du Pays Chauvinois composée des communes de La Chapelle-Viviers, Fleix, Lauthiers, Leignes sur Fontaine, Paizay-le-Sec et Valdivienne avec un total de 4 385 habitants.

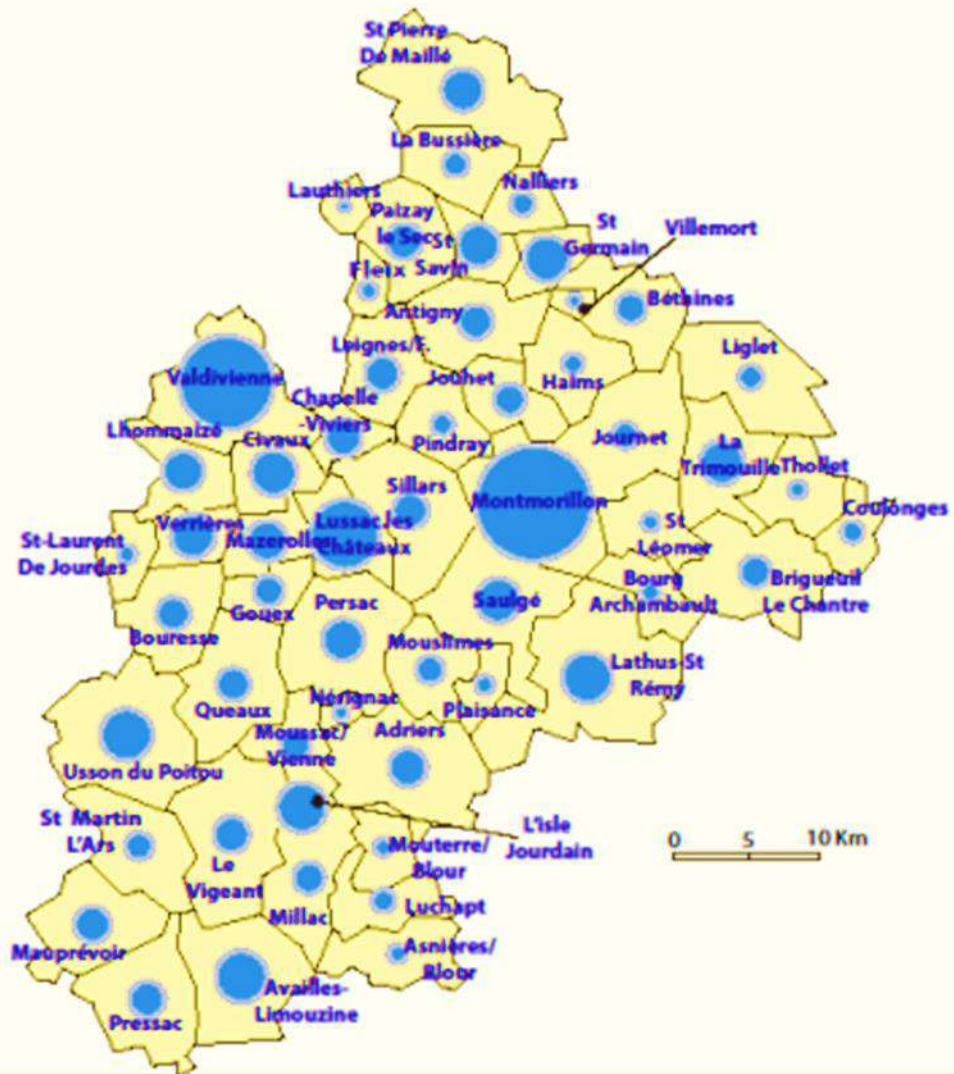
Ce territoire est situé en moyenne à 40 minutes de Poitiers et Châtelleraut. Ce sont essentiellement des territoires ruraux avec des communes de moins de 5 000 habitants.

La CCVG fait état de quatre villes principales qui sont Montmorillon, Lussac-les-Châteaux, Valdivienne et le « binôme » L'Isle-Jourdain/Le Vigeant.

Le moteur démographique du territoire est la partie se situant au Centre-Ouest, soit les contours de la Communauté de communes du Lussacois.

La population des 55 communes de la CCVG est répartie de manière hétérogène sur l'ensemble du territoire.

POPULATION DE LA CC VIENNE ET GARTEMPE (INSEE 2011):



Population au 31/12/2011
(sans double compte) :

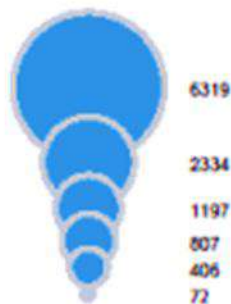


Illustration 9 : population de la CCVG en 2011
Source : INSEE 2011-2013 / Projet de Territoire CCVG 2018-2028

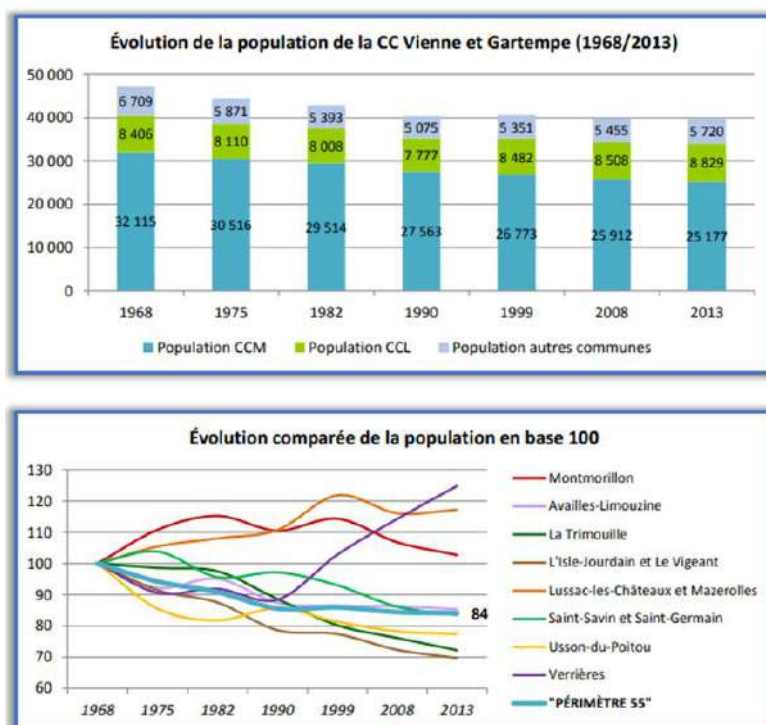
En 2011, le territoire de la CCVG comptait 39 900 habitants. En 2006, ce chiffre variait légèrement d'une centaine d'habitants environ. Ainsi, il est possible d'affirmer que la population du territoire stagne. En revanche, le territoire est marqué par différentes dynamiques démographiques.

En effet, les territoires se situant à l'Ouest connaissent une croissance plus régulière, notamment depuis les années 1990. Cela s'explique par une bonne accessibilité en termes de distance vers les agglomérations de Poitiers et Châtelleraut. Ces villes regroupent les actifs qui s'y déplacent dans le cadre de leurs professions. De plus, ce territoire leur permet de profiter d'un coût du foncier moins élevé.

Pour ce qui est des territoires au Sud et à l'Est, ceux-ci ont connu un déclin démographique parfois très important. Cela a tendance à s'atténuer pour la partie Est mais tend à stagner dans la partie Sud qui demeure la partie la plus éloignée des pôles principaux du département.

Depuis quelques années, on observe que peu de communes ont vu leur population augmenter. On remarque en revanche une certaine attraction pour les territoires faisant partie de l'ancienne Communauté de communes du Lussacois qui a connu une croissance rapide dans les années 1990. L'installation d'une centrale électrique nucléaire au sein de la commune de Civaux a permis l'arrivée de plusieurs centaines d'actifs employés dans cette structure.

La partie Est et Sud-Est du territoire de la CCVG connaît les mutations les plus importantes en matière de croissance démographique. Se pose alors la question du maintien des services à la population ainsi que l'adéquation entre le parc de logement existant et la demande des populations susceptibles d'arriver sur le territoire.



Graphique 37 : évolution de la population de la CCVG

Source : INSEE, RP 1968 à 1990 dénombremments, RP 1999 à 2013 exploitations principales / Projet de territoire CCVG 2018-2028

Globalement, on notera une population assez âgée mais des arrivées avec des couples et des enfants sur certaines communes du territoire.

La moyenne d'âge se situe entre 45-59 ans et 60-74 ans pour la CCVG alors qu'à l'échelle du département cette moyenne est fixée entre 20-34 ans et 45-59 ans.

Depuis quelques années, trois processus principaux peuvent être dénombrés sur le territoire de la CCVG avec un certain renouvellement de la population au sein des zones périurbaines avec l'arrivée de jeunes couples avec des enfants, une certaine sédentarité des populations de 40 ans sur la partie centrale du territoire. Enfin, on note un départ des populations les plus jeunes et un non-renouvellement de leurs effectifs sur les territoires les plus ruraux.

Le territoire de la CCVG a donc un profil rural subissant partiellement l'influence des zones urbaines proches. Ce territoire est marqué par un fort enjeu lié à la conservation des populations, notamment les jeunes, sur place, ou à l'attraction de nouveaux individus sur l'intercommunalité.

Afin de pallier à cela, des opérations ont été lancées concernant la maîtrise du foncier, l'aide à l'installation et la reprise des entreprises et exploitations agricoles.

5.2. Bassin d'emploi et poids de l'agriculture dans l'activité économique locale

Le territoire de la CCVG se situe à 40 minutes de Poitiers et Châtelleraut. Cette accessibilité permet aux actifs résidant sur le territoire de la communauté de communes d'aller travailler dans ces villes.

Comme évoqué précédemment, le territoire de la CCVG a attiré de nombreux actifs lors de l'installation de la centrale électrique nucléaire à Civaux. Ce groupe a permis l'arrivée sur le territoire de plusieurs centaines d'actifs.

La CCVG a un niveau de vie comparable aux territoires ruraux qui sont les plus en difficulté de la région.

C'est un territoire qui présente une nécessité d'attirer ou de former davantage d'actifs qualifiés. En effet, la population locale n'est pas toujours suffisante pour garantir les compétences recherchées par les entreprises. Ainsi il est important d'attirer des actifs puisque cela permettrait de garantir un développement économique et une création d'activité interne au territoire.

En revanche, le territoire est moins touché par le chômage que certains EPCI de la Vienne. Cela est dû notamment à une résistance plus importante du tissu industriel à la crise de 2008. De plus, il s'agit d'un bassin d'emploi globalement calibré pour la population locale (hors enseignement supérieur).

Concernant l'agriculture, le bassin agricole de la CCVG est important mais l'activité tend à diminuer.

La filière élevage a perdu beaucoup d'effectifs (surtout en élevage ovins). Cela s'explique par le fait qu'actuellement la profession agricole se dirige davantage vers une activité en grandes cultures.

La profession se retrouve face à des choix de transformation économique et écologique liés aux attentes des consommateurs, mais également à des contraintes environnementales sur les zones de captage.

Afin de pallier à cela, des dynamiques locales tendent à se relancer avec de nouvelles approches. En effet, une concertation renforcée dans le cadre des comités de bassins est évoquée, des initiatives sont également prises pour ce qui concerne les circuits courts et de proximité avec le renforcement des filières.

La préservation d'une agriculture diversifiée est importante pour le territoire de la CCVG dans la mesure où il s'agit d'un enjeu global pour le maintien de l'activité économique primaire et de transformation sur le territoire. La transmission-reprise d'exploitation en dehors du cadre familial doit permettre l'arrivée de nouvelles familles. De plus, il y a une forte demande des consommateurs de mettre en œuvre des projets alimentaires locaux.

Pour se faire, la CCVG a pour objectifs de valoriser les circuits courts, appuyer les cultures spécialisées et travailler en partenariat avec les structures du territoire.

6. Contexte agricole du périmètre d'étude élargi

6.1. Les exploitations agricoles présentes sur le périmètre d'étude élargi

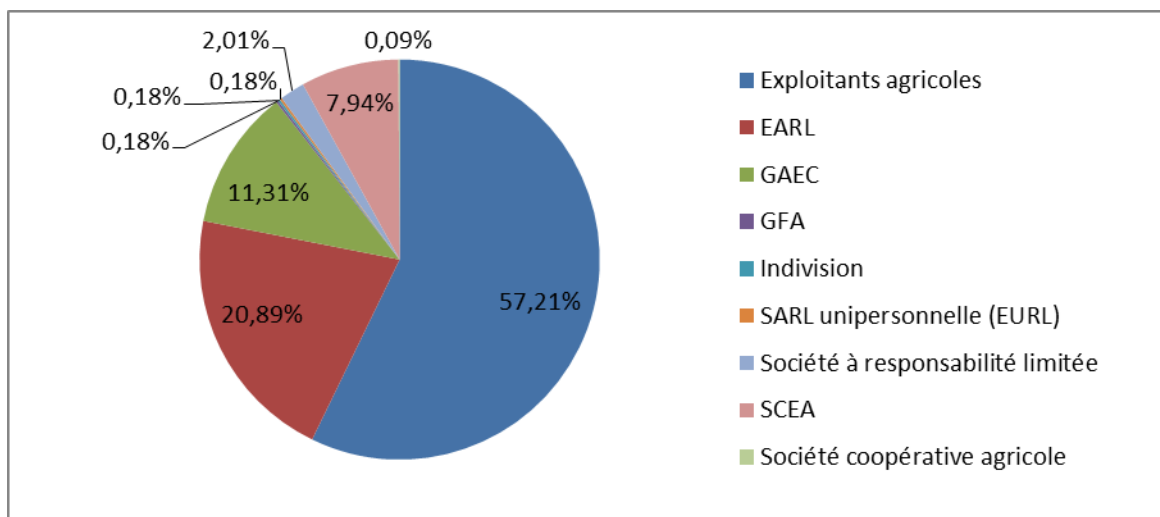
6.1.1. Un nombre d'exploitation important avec plusieurs formes sociétaires

Le territoire de la Communauté de communes Vienne et Gartempe compte 1 096 exploitations et 1 395 exploitants agricoles.

Parmi celles-ci on constate l'existence d'un grand nombre de formes sociétaires.

FORME JURIDIQUE	NOMBRE
Exploitants agricoles	627
EARL	229
GAEC	124
GFA	2
Indivision	2
SARL unipersonnelle (EURL)	2
Société à responsabilité limitée	22
SCEA	87
Société coopérative agricole	1
Total général	1 096

Tableau 9 : les formes juridiques des exploitations agricole sur le périmètre d'étude élargi
Source : CA86 – 2022



Graphique 38 : les formes juridiques des exploitations agricoles sur le périmètre d'étude élargi
Source : CA86 – 2022

6.1.2. Un vieillissement des exploitants agricoles sensiblement identique à l'échelle départementale

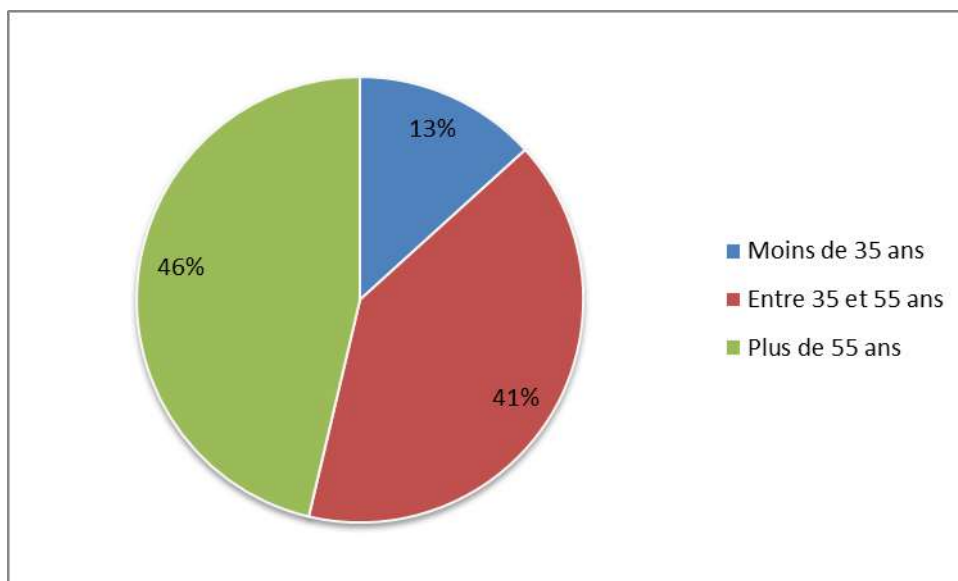
Parmi les exploitants agricoles présents sur le territoire de la communauté de communes Vienne et Gartempe, on observe un certain vieillissement.

Les agriculteurs de plus de 55 ans sont plus nombreux que ceux de 35 ans. Comme constaté à l'échelle du département de la Vienne, le nombre de jeunes installés progresse beaucoup plus lentement chaque année que le nombre de départs en retraite.

Le tableau suivant permet de faire état de ce constat à l'échelle du périmètre d'étude élargi.

Catégorie d'âge des exploitants	Total
Moins de 35 ans	185
Entre 35 et 55 ans	564
Plus de 55 ans	646

Tableau 10 : le vieillissement des exploitants agricoles sur le périmètre d'étude élargi
Source : CA86 – 2022



Graphique 39 : le vieillissement des exploitants agricoles sur le périmètre d'étude élargi
Source : CA86 – 2022

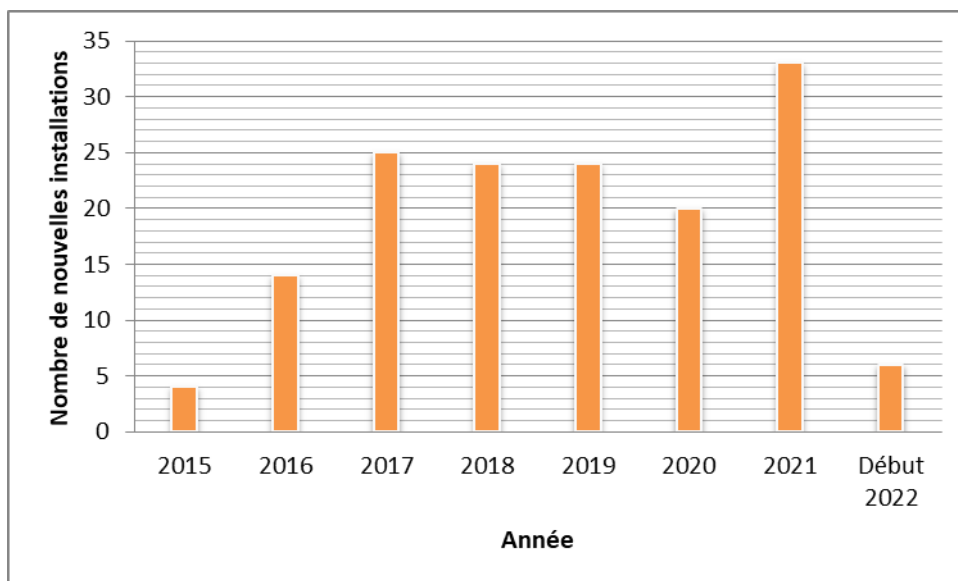
6.1.3. Une variation importante du nombre de nouveaux installés et de création d'entreprise

- **Les nouvelles installations d'exploitants**

Selon les données de la Chambre départementale d'agriculture de la Vienne, le nombre des nouveaux installés a stagné pendant plusieurs années puis a augmenté pour l'année 2021. Pour le début de l'année 2022, la Chambre d'agriculture a recensé un total de 6 nouveaux installés.

Année	Total des nouvelles installations
2015	4
2016	14
2017	25
2018	24
2019	24
2020	20
2021	33
Début 2022	6

Tableau 11 : les nouvelles installations sur le territoire de la CCVG
Source : CA86 – 2022



Graphique 40 : évolution des nouvelles installations sur le territoire de la CCVG
Source : CA86 – 2022

Il est important de bien différencier les nouveaux installés et les créations d’entreprise. En effet, un nouvel installé peut être un jeune agriculteur reprenant l’exploitation familiale sans qu’il y ait création d’entreprise alors qu’une création d’entreprise signifie qu’une nouvelle entreprise est créée sur le territoire.

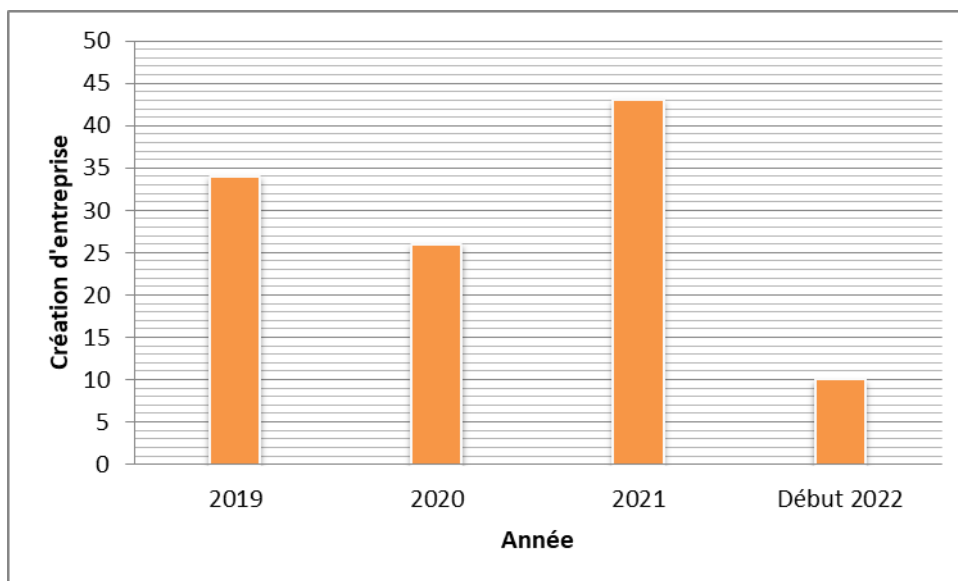
- **Les créations d’entreprise**

La création de nouvelles exploitations agricoles sur le territoire du périmètre élargi a stagné puis augmenté ces dernières années.

En 2021, selon les données de la Chambre départementale d’agriculture de la Vienne, 43 créations d’entreprises ont eu lieu contre 34 en 2019. Pour le début de l’année 2022, ce chiffre est porté à 10.

Année	Total création d’entreprise
2019	34
2020	26
2021	43
Début 2022	10

Tableau 12 : les créations d’entreprise sur le territoire de la CCVG
Source : CA86 – 2022



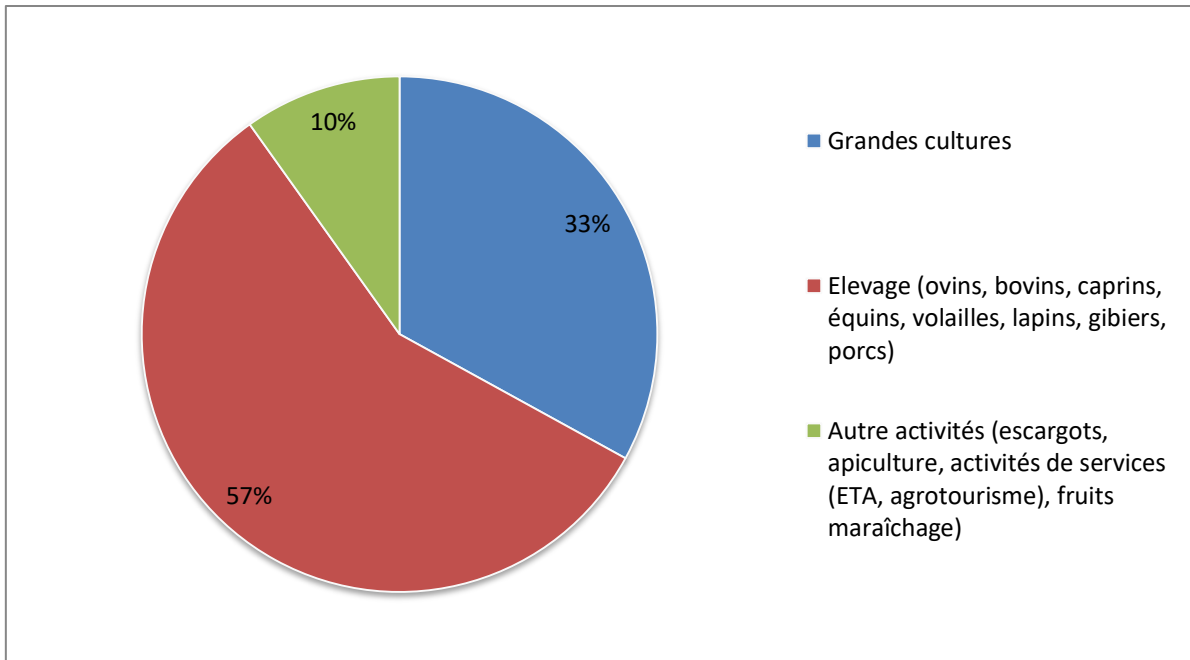
Graphique 41 : évolution du nombre de création d'entreprise sur le territoire de la CCVG
Source : CA86 – 2022

6.2. Des productions diversifiées

Sur le territoire du périmètre d'étude élargi, les productions agricoles sont assez diversifiées. Toutefois, on observe une forte prédominance de l'élevage. Cela s'explique notamment par la nature des sols présents sur ce territoire.

TYPLOGIE	EXPLOITATIONS
Grandes cultures	361
Elevage (ovins, bovins, caprins, équins, volailles, lapins, gibiers, porcs)	625
Autre activités (escargots, apiculture, activités de services (ETA, agrotourisme), fruits maraîchage)	108

Tableau 13 : typologie des exploitations sur le périmètre d'étude élargi
Source : CA86 – 2022



Graphique 42 : typologie des exploitations sur le périmètre d'étude élargi
Source : CA86 -2022

6.3. Le prix du foncier : de fortes différences selon la petite région agricole concernée

Le périmètre d'étude élargi concerne les petites régions agricoles des brandes et des confins granitiques du Limousin.

Selon les statistiques de la SAFER, le prix moyen des terres et prés libres non bâtis en 2020 a diminué de 2% par rapport à 2019. Pour ces terres, le prix moyen est de 4 650 €/ha. En revanche, le prix moyen a augmenté de 6% par rapport à 2019 pour les biens loués non bâtis atteignant alors le prix de 3 920 €/ha.

La partie du territoire étudiée est celle qui présente le prix moyen le plus faible par rapport à l'échelle du département. En effet, celui-ci est plus élevé dans les autres parties du territoire à l'échelle départementale, régionale et nationale.

Prix moyen des terres et près en 2020	Libres non bâtis	Loués non bâtis
France	6 080 €/ha	4 930 €/ha
Nouvelle-Aquitaine	5 240 €/ha	3 620 €/ha
Département de la Vienne	5 210 €/ha	4 560 €/ha
Brandes et confins granitiques	4 650 €/ha	3 920 €/ha
Terres rouges à châtaigniers	6 740 €/ha	5 920 €/ha
Gâtine	5 970 €/ha	4 990 €/ha
Plaine de Loudun, Châtelleraut	5 690 €/ha	5 260 €/ha
Plaine de Thouars, Saumurois	5 570 €/ha	4 900 €/ha

Tableau 14 : prix moyen des terres et près en 2020

Source : SAFER

7. L'amont et l'aval des filières agricoles

L'économie agricole du territoire étudié s'appuie sur une multitude d'acteurs intervenant aussi bien en amont qu'en aval de la filière agricole. Cette analyse de la sphère agricole locale, en intégrant tous les acteurs prenant part au processus de production, nous permet de mieux illustrer la richesse de l'économie agricole du périmètre d'étude élargi.

Ce dernier offre un large éventail de structures maillant le territoire : du fournisseur jusqu'aux entreprises de commercialisation en passant par les entreprises de transformation et de distribution.

Le recensement des principaux acteurs ne se prétend pas exhaustif mais vise à illustrer la richesse de l'économie agricole étudiée et à évaluer l'impact possible d'un projet local sur le chiffre d'affaires global de la filière à l'échelle du périmètre d'étude élargi.

7.1. Les coopératives agricoles

La collecte des céréales sur le périmètre élargi est réalisée par deux coopératives et un négoce.

- **Présentation de la coopérative Terrena ¹¹**

En 2020, la coopérative Terrena compte environ 21 000 agriculteurs adhérents et 14 000 salariés.

Terrena, dont le siège se trouve à Ancenis dans le département Loire-Atlantique, assure la collecte de céréales dans la Vienne et les départements voisins.

Sur le territoire du périmètre d'étude, cette coopérative est présente sur plusieurs communes.

¹¹ Source : site Internet du groupe Terrena : <https://www.terrena.fr>

- **Présentation de la coopérative Océalia** ¹²

La coopérative OCEALIA a son siège situé à COGNAC dans le département de la Charente et elle est présente dans le sud du département de la Vienne ainsi que les départements voisins. Elle est spécialisée dans le secteur d'activité du commerce de gros (commerce interentreprise) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail. Son effectif est d'environ 1 500 salariés et 10 000 adhérents actifs pour les années 2019 et 2020.

Sur le périmètre d'étude élargi, la coopérative a plusieurs points de collecte répartis sur plusieurs communes.

- **Présentation du négoce Néolis** ¹³

Le Négoce Néolis a son siège au sein du département des Deux-Sèvres. Il collecte plusieurs milliers de tonnes de céréales par an dans le Poitou-Charentes et le Limousin.

Les céréales et les oléoprotéagineux collectés sont destinés à :

- La fabrication des aliments de bétail ;
- L'alimentation du cheptel pour les exploitations en polyculture élevage ;
- La transformation en farines pour l'industrie agro-alimentaire et les boulangeries. On note la présence de deux moulins sur le territoire d'étude ;
- La transformation pour le colza en tourteaux, huiles et diester par l'usine COC de Chalandray ;
- L'export via le port de la Palice en Charente-Maritime.

7.2. Les acteurs de la filière élevage

La production animale est très bien représentée dans le périmètre d'étude.

L'élevage ovin représente la majorité des ateliers de l'élevage suivi des ateliers de bovins viande et bovins lait.

Deux circuits permettent de valoriser l'ensemble de la production animale du périmètre élargi :

- Les abattoirs pour la transformation et le marché au cadran des Hérolles ;
- Deux abattoirs sont situés sur le territoire de la zone d'étude : la SODEM au Vigeant et l'abattoir de Montmorillon.

- **Présentation de la société abattoir de Montmorillon**

L'abattoir de Montmorillon est une société par actions simplifiée et en activité depuis 9 ans. Elle est implantée sur la commune de Montmorillon au sein du département de la Vienne et elle est spécialisée dans le secteur d'activité de la transformation et conservation de la viande de boucherie.

¹² Source : site Internet du groupe Océalia : <https://www.ocealia-groupe.fr>

¹³ Source : site Internet du groupe Néolis : <https://www.neolis-negoce.fr>

- **Présentation de la société SODEM**

La SODEM est une société anonyme mixte d'intérêt collectif agricole. Elle est en activité depuis 45 ans et implantée sur la commune du Vigeant au sein du département de la Vienne. Elle est spécialisée dans le secteur d'activité de la transformation et conservation de la viande de boucherie.

L'ensemble des produits des deux abattoirs est distribué aux grossistes, semi-grossistes, grandes et moyennes surfaces, boucheries et particuliers.

- **Présentation de la société Marché au Cadran des Hérolles ¹⁴**

Cette société est une société par actions simplifiée et en activité depuis 7 ans. Elle est implantée sur la commune de Coulonges au sein du département de la Vienne. Elle est spécialisée dans le secteur d'activité du commerce de gros (commerce interentreprise) d'animaux vivants.

Ce lieu est incontournable dans le domaine de l'élevage sur le territoire. Il permet la rencontre des acheteurs et des éleveurs bovins et ovins. Ce marché est un lieu de vente. Le prix est fixé suivant le principe d'enchères électroniques montantes.

Le nom de cette société provient notamment de l'écran géant fixé dans la salle des ventes qui permet la consultation rapide de toutes les informations sur la vente en cours. Ainsi, il assure une concurrence loyale et une transparence totale auprès des négociants et des éleveurs.

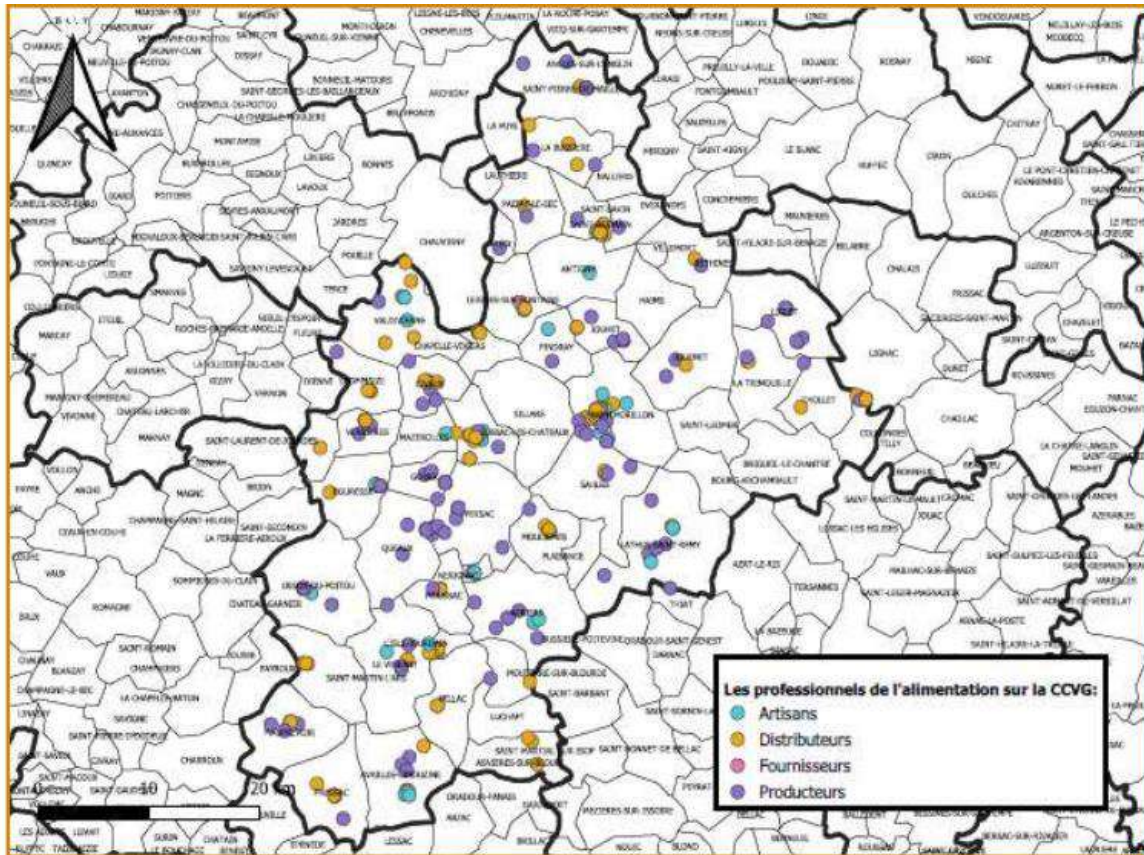
7.3. La vente directe et les circuits courts

A l'instar du département, les circuits courts se sont également développés à l'échelle du périmètre élargi ces dernières années.

En mai 2020 dans le cadre du projet COOP'ALIM, mené par les CIVAM de la Vienne et le laboratoire Ruralités de l'Université de Poitiers, un recensement des professionnels de l'alimentation sur la Communauté de Communes Vienne et Gartempe a été réalisé.

Son objectif est de faire un état des lieux des entreprises localisées sur le territoire ayant une activité en lien avec l'alimentation.

¹⁴ Source : site Internet du Marché au cadran des Hérolles : <http://marcheaucadrandeshérolles.fr>



Carte 8 : les professionnels de l'alimentation sur la CCVG

Source : CIVAM, Projet COOPALIM, 2020 / Livret Une alimentation attractive pour un territoire durable réalisé par le CIVAM du Montmorillonnais et l'association Mont'plateau.

58 artisans des métiers de bouche (boulangers, bouchers, traiteurs, ...), 152 distributeurs (commerces, restaurants, ...) et 75 producteurs en circuits courts et/ou vente directe ont été recensés.

Les entreprises recensées concernent 4 domaines d'activité selon leur activité principale :

- Fournisseur : entreprise qui produit et distribue des denrées alimentaires aux particuliers et/ou aux producteurs ;
- Producteur : entreprise qui produit des denrées alimentaires. Seuls les producteurs vendant leur produit en vente directe et/ou circuit court ont été recensés ;
- Artisan-transformateur : intermédiaire entre la production et la distribution, entreprise qui transforme les matières premières agricoles ;
- Distributeur : entreprise qui vend ou distribue des produits frais ou transformés à tout type de consommateurs.

Pour chaque catégorie, seules les entreprises en lien avec l'alimentaire ont été recensées.

L'enquête a également permis de recenser les productions présentes en circuit court et vente directe (est notée ici la production principale de l'exploitation, lorsque celle-ci en a plusieurs). La filière viande est bien représentée, la filière maraîchère également. Cependant, le nombre de producteurs serait à mettre au regard du besoin en produits locaux sur le territoire.

L'association Mont-plateau fait état d'un manque de production pour répondre aux besoins de la restauration collective par exemple¹⁵.

Les productions locales sont valorisées par des démarches de commercialisation de proximité et de qualité. Ces démarches sont l'initiative de :

- March'équitable qui est un magasin fermier à Montmorillon porté par un groupe de producteurs et de consommateurs. Il commercialise des produits locaux transformés par des artisans locaux. Cette démarche vise à offrir à la population locale des produits de qualité et encourager des pratiques agricoles durables. Elle vise également le développement des savoir-faire locaux.
- Mont'Plateau est un projet de circuits courts et d'agriculture de proximité à destination des établissements dotés de restauration collective. Ce projet est porté par les acteurs locaux de l'agriculture et la Chambre d'agriculture de la Vienne

Une partie des produits locaux est commercialisée sur le territoire du Grand Poitiers.

Plusieurs exploitants du périmètre d'étude adhérents ou non au réseau « Bienvenue à la ferme » pratiquent la vente directe en circuit court. Ces exploitations font partie des exploitations qui maillent le périmètre d'étude élargi.

8. Zonages règlementaires, mesures agro-environnementales et certifications

8.1. Périmètre Natura 2000

Vingt sites Natura 2000 sont présents au sein du département de la Vienne pour environ 63 500 ha, soit environ 9% du territoire.

Les sites Natura 2000 de la Vienne sont composés principalement de 54% de cultures céréalières, prairies améliorées et autres terres arables, 28% de forêts, vergers, zones de plantation, 7% de pelouses sèches, landes, 4% de prairies humides, 4% d'eaux douces superficielles et zones humides et 3% qualifiés comme « autres (dont zones urbanisées) »¹⁶.

La Communauté de communes Vienne et Gartempe est concernée par plusieurs zones Natura 2000 :

- Basse vallée de la Gartempe (FR5402004) : superficie de 674 ha (ZSC).
- Vallée de l'Anglin (FR5400535) : superficie de 568 ha (ZSC).
- Brandes de la Pierre-Là (FR5400458) : superficie de 780 ha (ZSC).
- La vallée du Corchon (FR5400459) : superficie de 63 ha (ZSC).
- La vallée de Salleron (FR5400467) : superficie de 150 ha (ZSC).
- Brandes de Montmorillon (FR5400460) : superficie de 2 779 ha (ZSC).
- Camp de Montmorillon et Landes de Sainte-Marie (FR5412015) : superficie de 4 072 ha (ZPS).
- Bois de l'Hospice – Etang de Beaufour (FR5412017) : superficie de 3 760 ha (ZPS).

¹⁵ Source : « Une alimentation attractive pour un territoire durable », *Monplateau.org* [en ligne], https://montplateau.org/wp-content/uploads/2020/11/Livret_Alimentation_compressed.pdf (page consultée le 15 mars 2022).

¹⁶ Source : « Les sites Natura 2000 », *Préfecture de la Vienne* [en ligne], <https://www.vienne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Biodiversite/Natura-2000/Les-sites-Natura-2000-dans-la-Vienne/Les-sites-NATURA-2000> (page consultée le 18 mars 2022).

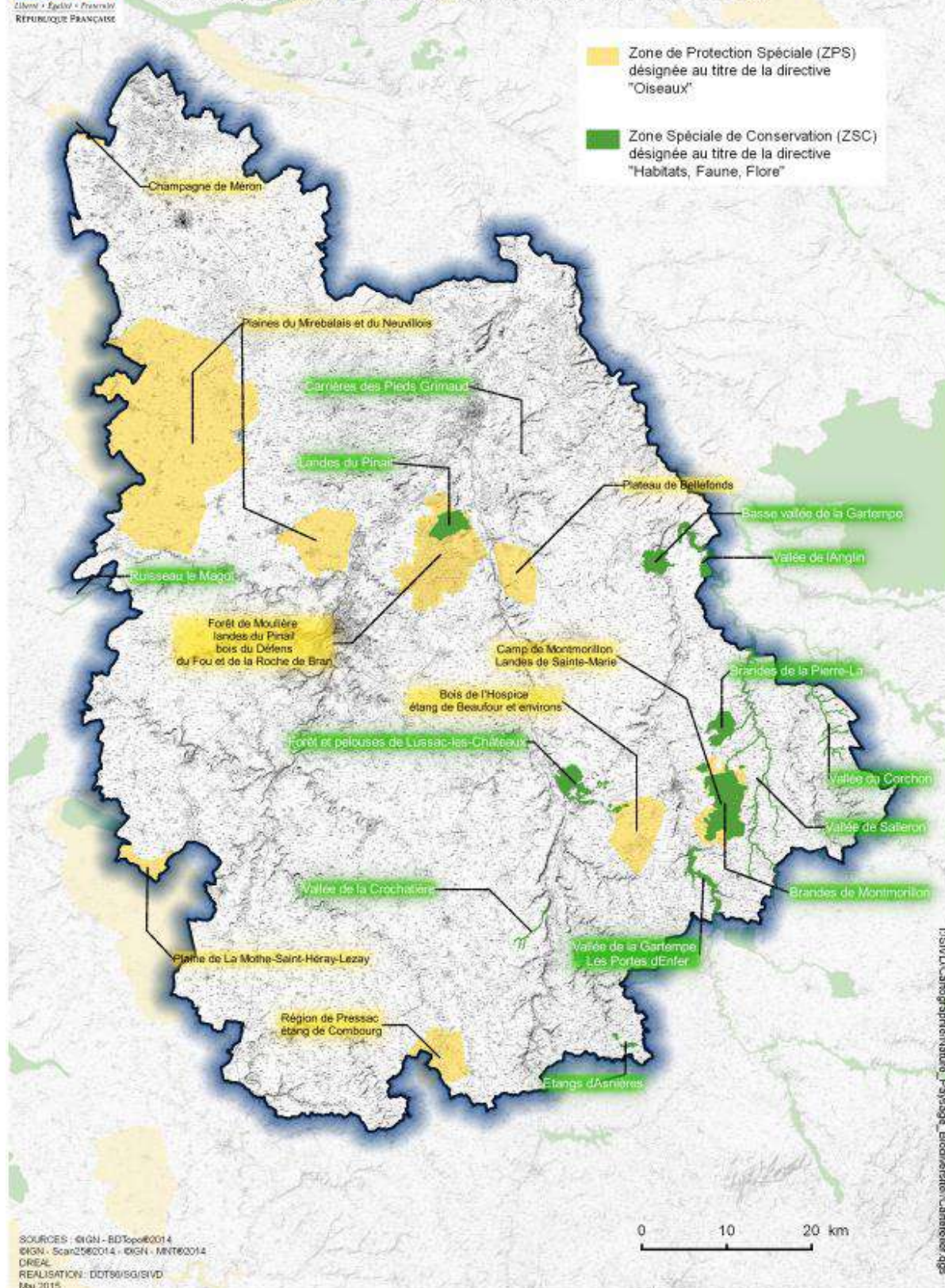
- Forêt et pelouses de Lussac-les-Châteaux (FR5400457) : superficie de 933 ha (ZSC).
- Vallée de la Gartempe – Les Portes d’Enfer (FR5400462) : superficie de 491 ha (ZSC).
- Vallée de la Crochatière (FR5400463) : superficie de 19 ha (ZSC).
- Région de Pressac – Etang de Combours (FR5412019) : superficie de 3 359 ha dont 2 622 dans le département de la Vienne (ZPS).
- Etangs d’Asnières (FR5400464) : superficie de 73 ha (ZSC).

Les zones spéciales de conservation (ZSC) ont pour objectif la préservation des espèces et habitats naturels d’intérêts communautaires.

Pour ce qui est des zones de protection spéciale (ZPS), celles-ci concernent principalement la conservation des oiseaux sauvages.

Dans le cadre de la présente étude, la commune de Valdivienne n’est pas concernée par l’existence d’une zone Natura 2000 sur son territoire.

Sites Natura 2000 dans la Vienne



Carte 9 : sites Natura 2000 dans la Vienne
Source : site de la Préfecture de la Vienne

8.2. Les mesures agro-environnementales et climatiques

Les MAEC permettent l'accompagnement des exploitants agricoles s'engageant de façon volontaire dans le développement ou le maintien des pratiques favorables à l'environnement.

Il s'agit d'un contrat conclu entre l'agriculteur et la région Nouvelle-Aquitaine pour une durée d'un an ou cinq ans. Pendant cette durée, l'agriculteur s'engage à respecter un cahier des charges. En contrepartie de cela, il bénéficie d'une indemnisation financière qui varie de 76 à 510 €/ha selon la mesure qui a été contractualisée.

Selon les cas il peut s'agir d'un retard de fauche, une baisse de l'utilisation des produits phytosanitaires, l'augmentation des surfaces en prairie.

L'indemnisation va permettre de compenser les éventuels surcoûts et manques à gagner qui sont induits par le changement de pratiques et de valoriser des parcelles qui sont peu productives ou éloignées du siège de l'exploitation.

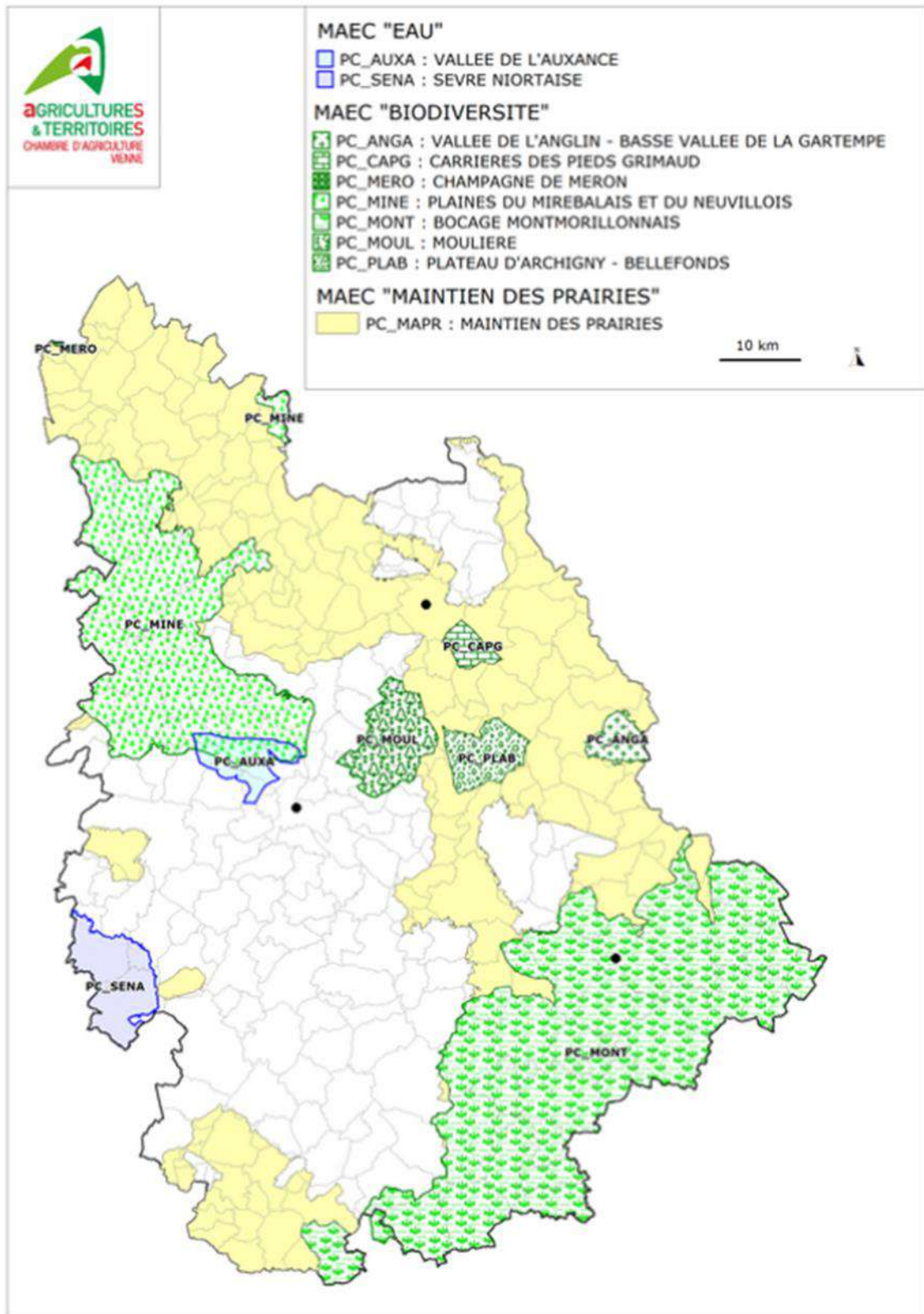
Dans le département de la Vienne, il y a deux grands types de MAEC :

- Les mesures localisées : l'exploitant agricole engage une ou plusieurs parcelles dans le contrat, pour lesquelles il s'engage à respecter le cahier des charges de la mesure, dans la limite d'un plafond de rémunération de 10 000€/exploitation/an (la transparence GAEC s'applique le cas échéant).
- Les mesures systèmes : le respect du cahier des charges s'applique à l'échelle de l'exploitation (soit la totalité des parcelles), l'agriculteur engage toutes ses parcelles, dans la limite d'un plafond de rémunération de 12 000€/exploitation/an pour les contrats sur 5 ans, ou 10 000€/exploitation/an pour les contrats sur 1 an (la transparence GAEC s'applique le cas échéant).

Les MAEC sont ouvertes sur différents territoires en fonction des problématiques environnementales identifiées : eau, biodiversité, maintien des prairies.

Concernant la possibilité d'engagement sur des premiers contrats en 2022, une carte des territoires éligibles est disponible¹⁷.

¹⁷ Source : « Les MAEC : mesures agro-environnementales et climatiques », *Chambre d'agriculture de la Vienne* [en ligne], <https://vienne.chambre-agriculture.fr/mon-exploitation/reglementation/maec-mesures-agro-environnementales-et-climatiques/> (page consultée le 18 mars 2022).



Carte 10 : les territoires éligibles aux MAEC en 2022

Source : CA86

8.3. Les certifications environnementales

Depuis l'année 2002, le Conseil régional de la Nouvelle-Aquitaine a mis en œuvre une politique destinée à allier l'agriculture et l'environnement sous la forme de certification AREA : Agriculture Respectueuse de l'Environnement en Nouvelle-Aquitaine.

Il s'agit d'une certification environnementale de l'exploitation agricole de niveau 2 qui est reconnue par le Ministère de l'Agriculture depuis 2012.

Cela permet d'avoir une lisibilité globale de l'exploitation et donne les éléments pour décider des axes de développement pour l'avenir de l'exploitation.

L'objectif est d'anticiper notamment les futures exigences en termes d'environnement, améliorer les performances environnementales, assurer la traçabilité des pratiques agricoles sur l'exploitation et maîtriser les coûts inhérents au bon fonctionnement de l'exploitation.

Cette démarche permet de certifier les engagements de l'exploitation sur les points suivants :

- Fertilisants : réduire les pollutions liées aux effluents d'élevage et aux fertilisants ;
- Produits phytosanitaires : réduire les pollutions liées aux produits phytosanitaires ;
- Eau : raisonner les prélèvements sur la ressource en eau ;
- Biosécurité : garantir la limitation des risques sanitaires ;
- Biodiversité : maintenir et développer la biodiversité ;
- Effluents végétaux : supprimer les pollutions liées à la transformation des végétaux ;
- Énergie : économiser l'énergie et recourir aux énergies renouvelables.¹⁸

8.4. La Zone défavorisée

Les zones agricoles défavorisées (terminologie française) sont des zones soumises à des contraintes naturelles ou spécifiques dans lesquelles la production agricole est considérée comme plus difficile. Dans ces zones, les agriculteurs sont éligibles à des aides compensatoires de l'Union européenne liées à ces handicaps.

Selon la réglementation européenne, on distingue actuellement 3 types de zones agricoles défavorisées :

- Les zones de montagne ;
- Les zones soumises à des contraintes naturelles importantes (ZSCN) ;
- Les zones soumises à des contraintes spécifiques (ZSCS).

ZSCN et ZSCS sont les zones hors montagne, elles sont appelées historiquement « zones défavorisées simples » ou ZDS.

¹⁸ Source : « Certification environnementale AREA », *Chambre d'agriculture de la Vienne* [en ligne], <https://vienne.chambre-agriculture.fr/mon-exploitation/reglementation/certification-environnementale-area/> (page consultée le 18 mars 2022).

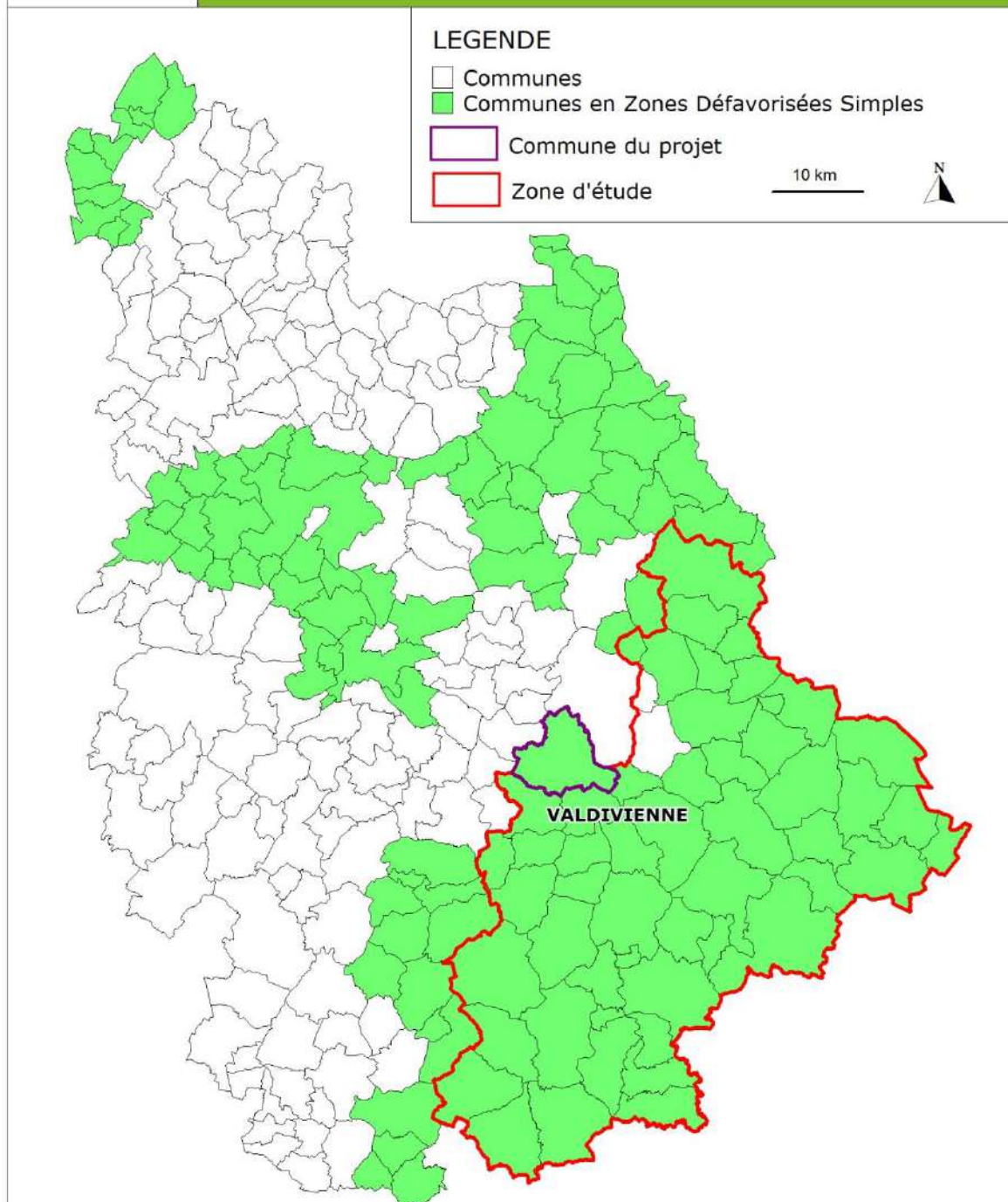
La distinction entre ZSCS et ZSCN est uniquement d'ordre réglementaire, elle n'a pas de conséquence en matière d'attribution des aides.¹⁹

La totalité du périmètre d'étude élargi, dont Valdivienne, est classée en zone défavorisée simple, à l'exception de deux communes qui sont Fleix et Leignes-sur-Fontaine.

¹⁹ Source : « Aides aux exploitations : classement en zone défavorisée », *Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation* [en ligne], <https://agriculture.gouv.fr/aides-aux-exploitations-classement-en-zone-defavorisee> (page consultée le 18 mars 2022).

**STATKRAFT RENOUVELABLES
PROJET DE PARC AGRIVOLTAIQUE
COMMUNE DE VALDIVIENNE**

ETUDE PREALABLE AGRICOLE
Carte des communes en Zones Défavorisées Simples



Carte 11 : les zones défavorisées dans le périmètre d'étude élargi
Source : CA 86

C. Les enjeux économique du périmètre d'étude élargi

Le tableau de synthèse présenté ci-dessous permet d'apprécier certains enjeux économiques liés à l'activité agricole du territoire d'étude.

<p><u>Forces :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Un espace agricole dominé par l'élevage ; - Une filière animale structurée (plusieurs organismes) ; - Présence de nombreuses coopératives et organisations de producteurs dans le département et dans le périmètre élargi ; - De nombreuses infrastructures de qualité ; - Quelques unités de transformation avec les abattoirs ; - Un centre de formation (Lycée agricole de Montmorillon). 	<p><u>Faiblesses :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Certaines industries de transformation ne sont pas présentes dans le département ; - Le potentiel agricole des sols est faible ou limité.
<p><u>Opportunités :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence de circuits courts ; - Diversification des productions et des circuits de commercialisation soutenue par les collectivités locales ; - Les artisans locaux et les distributeurs sont de plus en plus impliqués dans la valorisation des produits locaux ; - Demande croissante pour des produits locaux de qualité ; - La mise à disposition de la parcelle pour augmenter la surface fourragère. 	<p><u>Menaces :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminution du nombre d'exploitations ; - Difficulté d'installer les jeunes agriculteurs (transmission de plus en plus difficile) ; - Des exploitants agricoles proches de la retraite de plus en plus nombreux ; - Diminution des emplois liés aux exploitations ; - Filères agricoles soumises aux fluctuations des marchés européens et mondiaux ; - La majorité du territoire d'étude est classée en zone défavorisée ; - Changements climatiques à anticiper et des aléas naturels en hausse (inondation, grêle, gel, canicule...).

Tableau 15 : forces, faiblesses, opportunités et menaces du périmètre d'étude élargi

Source : CA86

Les opportunités et les menaces mises en évidence sur le périmètre d'étude élargi sont les mêmes qu'au niveau régional et national. La solution serait notamment de valoriser et renforcer les circuits courts avec une augmentation de la chaîne de valeur.

Les efforts des différents acteurs départementaux et locaux pour promouvoir et valoriser les productions locales doivent se poursuivre afin de générer de la valeur ajoutée locale et contribuer à la création de nouveaux emplois.

La dynamique de l'élevage et la modernisation des outils de transformation doivent contribuer à générer davantage de valeurs et de meilleures retombées économiques.

D. L'exploitation agricole concernée par le projet : Madame Maria Costea

Les données présentées sont issues d'une enquête réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Vienne auprès de l'exploitante concernée par le projet ainsi que son dossier de demande d'aide PAC.

Le siège social de l'exploitation de Madame Maria Costea (38 ans) est situé sur la commune de Fleuré, au lieu-dit « La Literie », dans le département de la Vienne. L'exploitation est labellisée en agriculture biologique, dispose d'un atelier naisseur porcin et exploite une surface de 191,53 hectares de céréales. Concernant l'atelier porcin, l'exploitation commercialise les porcelets via la société BIODIRECT qui se charge de les revendre à un engraisseur.

Madame Costea travaille avec son conjoint, Monsieur Plat, qui dispose du statut de conjoint collaborateur. Madame Costea a repris l'exploitation de son conjoint en 2015 suite à la liquidation de l'exploitation de ce dernier en 2008. Elle a développé l'exploitation en 2019 en créant un atelier porc et souhaite aujourd'hui créer un atelier ovin. Dans cette perspective, un permis de construire pour la construction de deux bâtiments photovoltaïques (une bergerie et un bâtiment de stockage de fourrages) a été déposé.

Le projet photovoltaïque s'inscrit dans une démarche de mise en œuvre d'une agriculture respectueuse de l'environnement et des ressources naturelles en réintroduisant l'animal dans l'assolement pour une agriculture résiliente aux évolutions climatiques, sociétales et économiques.

1. Le foncier

Le foncier, soit 191,53 hectares de SAU, est constitué de 26 ha en propriété de Madame Costea et de 164 ha en fermage. Le parcellaire est réparti en un bloc de 150 ha autour de l'exploitation et 1 bloc de 30 ha à 2 km de l'exploitation.

Le projet d'installation d'une centrale photovoltaïque intègre une parcelle (îlot 4, illustration ci-dessous) de 16 ha en propriété de Madame Costea (cf. carte suivante). La parcelle concernée est aujourd'hui implantée en cultures céréalières et présente une grande hétérogénéité en termes de productivité.



Illustration 10 : parcellaire par blocs de l'exploitation de Madame Costea
 Source : Télépac



Illustration 11 : îlot concerné par le projet
 Source : Télépac

2. Les bâtiments

L'exploitation est constituée des bâtiments suivants :

- Une maison d'habitation ;
- Une porcherie de 800 m² construite en 1974 et réhabilitée en 2019 ;
- Deux hangars photovoltaïques construits en 2022 pour le matériel ;
- Deux granges (année 1870) vétustes pour la fabrication d'aliments des porcs à la ferme et le stockage des céréales ;
- Une grange (année 1870) sur le deuxième bloc situé à 2,5 km de l'exploitation.



Illustration 12 : exploitation de Madame Maria Costea

Source : photos prises par la CA86 dans le cadre de l'enquête réalisée auprès de l'exploitante

3. Le matériel

La totalité du matériel est détenu en propriété :

- Charrue (15 ans) en état de marche ;
- Tracteur 200 chevaux (21 ans) en état de marche ;
- Tracteur 130 chevaux (37 ans) en état de marche ;
- Tracteur 70 chevaux (45 ans) en état de marche ;
- Tracteur avec fourche (40 ans) en état de marche ;
- Moissonneuse batteuse (30 ans) en état de marche ;

- Covercrop (20 ans) en état de marche ;
- Presse petites bottes (40 ans) en état de marche ;
- Presse à balles rondes (25 ans) en état de marche ;
- 3 remorques céréales (40 ans) en état de marche ;
- Epandeur à fumier (30 ans) en état de marche ;
- Epandeur à fientes (25 ans) en état de marche ;
- Epandeur à engrais (20 ans) en état de marche ;
- Semoir (20 ans) en état de marche ;
- Déchaumeur (30 ans) en état de marche ;
- 2 Vibros (30 ans) en état de marche ;
- Télésopique (30 ans) en état de marche.



Illustration 13 : matériel de l'exploitation agricole

Source : photos prises par la CA86 dans le cadre de l'enquête réalisée auprès de l'exploitante

4. Evolution de l'assolement de l'exploitation

L'assolement de l'exploitation de Madame Costea présente une augmentation sur 5 ans de la production de « mélange de céréales ».

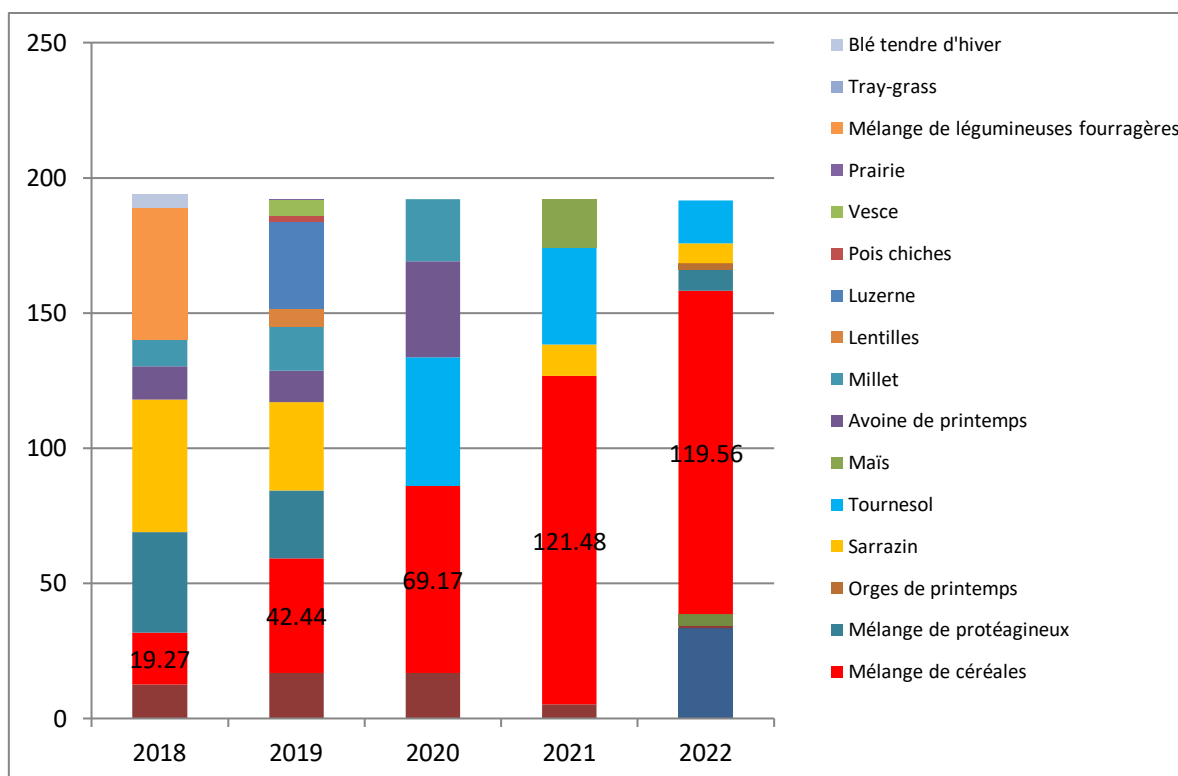
Ces mélanges sont principalement constitués de :

- Orge, avoine, pois ;
- Triticale, pois, orge ;
- Blé, pois.

Cette évolution est consécutive à la création d'un atelier d'élevage de porcs et la fabrication d'aliments à la ferme.

Surfaces admissibles par culture en hectare	2018	2019	2020	2021	2022
Blé tendre de printemps					33,36
Jachère	12,46	16,89	16,89	5,26	0,97
Jachère dérogation Ukraine					4,29
Mélange de céréales	19,27	42,44	69,17	121,48	119,56
Mélange de protéagineux	37,09	25,09			7,75
Orges de printemps					2,57
Sarrazin	49,21	32,55		11,63	7,20
Tournesol			47,60	35,79	15,83
Maïs				18,02	
Avoine de printemps	12,21	11,60	35,54		
Millet	10,03	16,37	22,85		
Lentilles		6,58			
Luzerne		32,26			
Pois chiches		2,04			
Vesce		5,94			
Prairie		0,23			
Blé tendre d'hiver	4,91				
Mélange de légumineuses fourragères	48,48				
Ray-grass	0,22				
TOTAL	193,88	191,99	192,05	192,18	191,53

Tableau 16 : évolution de l'assolement de l'exploitation de Madame Costea
Source : Télépac



Graphique 43 : évolution de l'assolement de l'exploitation de Madame Costea
Source : Télépac

5. Résultats économiques de l'exploitation

L'exploitation de Madame Costea présente un résultat comptable plutôt satisfaisant mais rencontre cependant quelques difficultés de trésorerie.

L'endettement est relativement faible, il concerne l'achat d'un tracteur dont la dernière annuité est en 2023 et l'achat de foncier dont l'échéance est en 2039.

6. Etude de la parcelle concernée par le projet photovoltaïque

L'assolement de la parcelle concernée par le projet photovoltaïque est détaillé dans le tableau ci-dessous :

Assolement de la parcelle	Blé (ha)	Mélange de céréales (ha)	Luzerne (ha)	Mélange de légumineuses (ha)	TOTAL (ha)
2022	15,65				15,65
2021		15,65			15,65
2020		15,65			15,65
2019			15,65		15,65
2018				15,65	15,65

Tableau 17 : assolement de la parcelle concernée par le projet photovoltaïque
Source : Télépac

Les rendements historiques des parcelles sont inférieurs à la moyenne nationale et sont de l'ordre de 20 quintaux en blé en agriculture biologique. Ces rendements représentent un volume de production à la parcelle détaillé ci-dessous :

Quantités produites (tonnes)	Blé	Mélange de céréales	Luzerne	Mélange de légumineuses
2022	20,34			
2021		34,43		
2020		31,3		
2019			31,3	
2018				31,3

Tableau 18 : quantités produites sur la parcelle concernée par le projet
Source : Télépac

Les volumes de productions nous permettent d'estimer le chiffre d'affaires des surfaces concernées par le projet :

Chiffre d'affaires (euros)	Blé	Mélange de céréales	Luzerne	Mélange de légumineuses	TOTAL (euros HT)
2022	8 136				8 136
2021		13 083			13 083
2020		11 894			11 894
2019			2 191		2 191
2018				1 565	1 565

Tableau 19 : chiffre d'affaires des parcelles concernées par le projet
Source : Télépac

7. Représentation de l'exploitation concernée par rapport à la typologie des exploitations de la Vienne

L'exploitation de Madame Costea correspond à la typologie des exploitations en polyculture élevage qui est la plus répandue dans la Vienne. L'atelier porcin présente la particularité d'être naisseur uniquement. L'exploitation dispose de la certification Agriculture Biologique et utilise un réseau de commercialisation par atelier.

8. Relation avec l'amont et l'aval des filières agricoles

L'exploitation travaille principalement en partenariat avec la coopérative OCEALIA pour la commercialisation des céréales et BIODIRECT pour la commercialisation des porcelets.

Les autres partenaires :

Filière	Entreprise	Activité	Commune
Amont	BSF	Cabinet comptable	Libourne (33)
	Banque populaire	Banque	Poitiers (86)
	Groupama	Assureur	Poitiers (86)
	Sanders	Fabricant d'aliment	Saint-Gerand-Croixanvec (56)
Aval	BIODIRECT	Société de commercialisation de porcs biologiques	La Gravelle (53)
	OCEALIA	Coopérative agricole	Cognac (16)

Tableau 20 : structures en relation avec l'activité agricole de l'exploitation

Source : enquête réalisée par la CA86

IV. Le projet agrivoltaïque

A. Description du parc agrivoltaïque

1. Les caractéristiques du projet

La surface clôturée du projet est de 15.65 ha. Elle comprend notamment les panneaux photovoltaïques, quatre postes de transformation, le poste de livraison, la citerne d'eau incendie, les aménagements agricoles (quatre abreuvoirs, un espace de déchargement, des clôtures mobiles de subdivision), la piste d'accès interne desservant les locaux techniques ainsi que la piste périphérique interne.

Les principales caractéristiques du parc sont synthétisées dans le tableau suivant :

Caractéristiques	Valeurs
Puissance installée	14 778 kWc
Surface couverte par les panneaux et les aménagements techniques	7,62 ha
Production prévisionnelle (sur une année)	1 200 kWh/kWc
Puissance module	500 W
Nombre de modules	29 556
Dimensions des modules	2024 X 1245 X 49
Nombre de tables	839
Longueur de la clôture	1 870 m
Hauteur maximale des panneaux	2.621 m

Tableau 21 : les caractéristiques du parc agrivoltaïque

Source : société Statkraft Renouvelables

La production attendue de la centrale est de 1 200 kWh/kWc/an pour un système fixe orienté plein sud et incliné à 15°, soit une production annuelle prévisionnelle de 17,733 GWh.

Outre, l'objectif de produire de l'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, le projet vise aussi à associer une activité agricole d'élevage ovins dans le cadre d'une diversification des activités de l'exploitante.

2. Les modules photovoltaïques et les structures porteuses

Les modules photovoltaïques seront de type couches minces (nécessitant moins de matériau et moins d'énergie lors de la fabrication) et d'une puissance unitaire de 500 W. Ils seront fixés sur des

structures métalliques inclinées pour former des tables alignées exposées Sud et avec une inclinaison de l'ordre de 15° pour maximiser l'énergie du soleil. Les structures seront alignées selon des rangées orientées Ouest-Est avec un espacement de 3,496 m, selon le souhait de l'exploitante, entre chaque rangée pour le passage d'engins agricoles. Un espacement de 80 cm tous les 100 m le long des rangées est prévu pour faciliter le travail de l'exploitante. Un espacement de 2 cm sera laissé entre chaque module pour favoriser l'écoulement naturel des eaux de pluie.

Au total, ce sont 839 structures métalliques fixes (tables) qui seront installées. Le point le plus bas des tables est à 1 m et le point le plus haut à 2,621 m. Initialement à 0,80 m, le point le plus bas des tables a été rehaussé à 1 m pour permettre le pâturage des ovins, faciliter l'entretien du site et conserver un passage de la lumière (effet bénéfique sur la reprise de la végétation). Notons qu'il est possible d'ajuster la hauteur minimale à 1,10 m ou 1,20 m afin d'améliorer encore plus la circulation du troupeau.

Deux types de tables seront installés : 803 tables type 3P12 et 36 tables type 3P6. Au total, 29 556 modules seront installés pour une puissance totale du parc de 14 778 kWc.

Les structures métalliques supports des modules sont détaillées ci-après. Elles seront ancrées dans le sol au moyen de pieux battus ou vis de fondation. Le choix définitif se fera sur la base des études géotechniques menées en amont de la construction de la centrale. Ces fondations présentent l'avantage d'avoir un faible impact pour le sol. Elles permettent en effet d'éviter à la fois l'excavation de terre et donc la formation de remblais, ainsi que l'utilisation de béton, limitant donc les obstacles aux eaux de ruissellement.

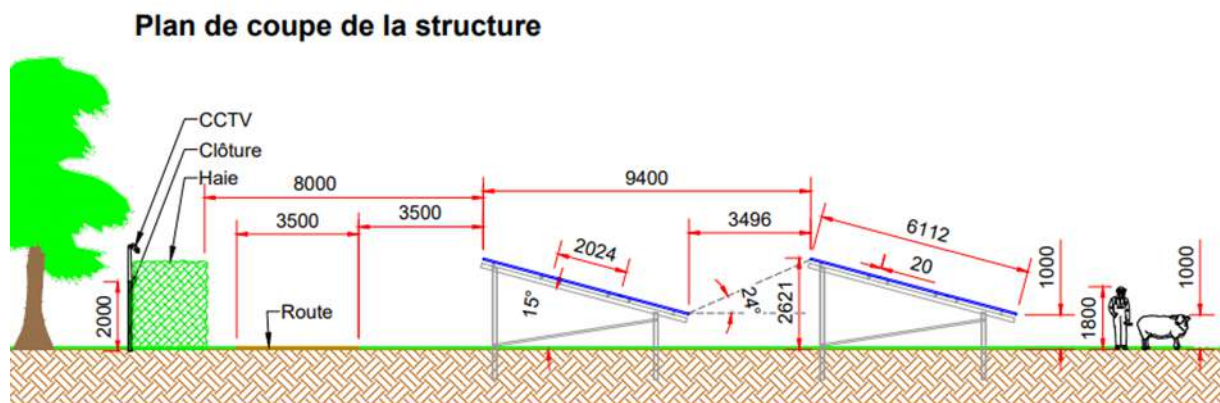


Illustration 14 : plan de coupe de la structure
Source : société Statkraft Renewables



*Illustration 15 : exemple d'installation photovoltaïque développée à Marigny (51) par la société Solarcentury/Statkraft Renouvelables
Source : société Statkraft Renouvelables*

3. Le raccordement au réseau électrique, l'installation des postes de livraison et de transformation

L'énergie électrique produite par les modules photovoltaïques sera acheminée vers un poste de transformation, après passage par des onduleurs dit « décentralisés » dont la fonction est de convertir le courant continu produit en courant alternatif. Environ 59 onduleurs seront installés à même les structures métalliques, à l'arrière et en bout des tables d'assemblage.

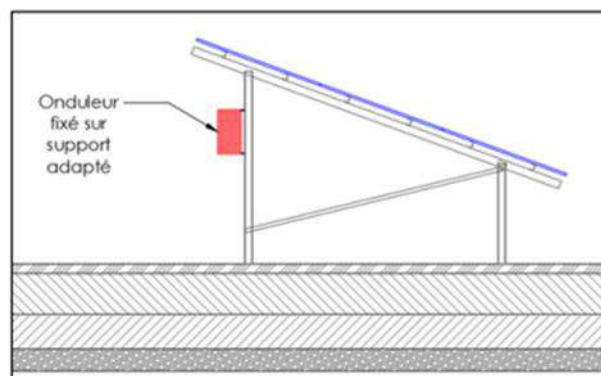


Illustration 16 : emplacement onduleur

La fonction du transformateur est d'élever la tension en sortie d'onduleur à 20 000 V. C'est une opération indispensable pour que l'électricité produite soit injectée dans le réseau électrique au niveau du poste de livraison situé à l'entrée du site.

Quatre postes de transformation seront positionnés dans le parc photovoltaïque. Ces postes intègrent notamment les transformateurs BT/HTA, les cellules de protection et un local de stockage du matériel dédié à la maintenance du parc, localisé au niveau du poste de transformation PT1.

Pour l'installation des postes, la terre sera excavée sur une quinzaine de mètres carrés et sur une profondeur de 80 cm. Un lit de sable sera alors déposé dans le creux effectué, de sorte à constituer le support sur lequel viendront se poser les postes préfabriqués.

Les dimensions d'un poste de livraison (20 ft) sont de 7 m de long sur 3 m de large soit une surface de 21 m².

Les dimensions des trois postes de transformation (20 ft) sont de 6 m de long sur 2,44 m de large soit une surface de 14,64 m² chacun. Un poste de transformation (40 ft) a des dimensions de 12 m de long sur 2,44 m de large. La surface totale des postes de transformation est de 73,2 m².

Ces postes techniques seront recouverts d'une couleur vert mousse pour une meilleure intégration paysagère.

Il est envisagé un raccordement du parc agrivoltaïque au poste source de Chauvigny situé à environ 12 km du projet. Afin de valider cette hypothèse, une pré-étude de raccordement avant complétude du dossier (PRAC) sera adressée à Enedis durant la phase de développement du projet. Une étude plus approfondie du raccordement sera sollicitée après acceptation du permis de construire du projet.

4. L'accès et les pistes

Le site est favorablement accessible depuis la route départementale 95.

A l'intérieur du parc, il est prévu l'aménagement d'une piste d'accès en gravier perméable sur une épaisseur d'environ 0,4 m, une largeur de 3,5 m et une longueur de 430 m, permettant la circulation d'engins très lourds (type grue pour le levage des postes en phase travaux). Il est également prévu de créer une piste périphérique enherbée sur laquelle des véhicules légers pourront circuler.

L'accès au parc se fera par un portail à double vantaux de 2,5 m verrouillé pour éviter les intrusions.

Une clôture d'une longueur totale de l'ordre de 1 870 m et d'une hauteur de 2 m limitera l'accès au site. Elle sera de couleur vert mousse et offrira des ouvertures permettant le passage de la petite faune.



Illustration 17 : exemple de clôture

5. Démantèlement de la centrale et remise en état du site

La durée de vie d'un parc solaire peut aujourd'hui être supérieure à 30 ans. La centrale agrivoltaïque de Valdivienne sera exploitée pendant une durée minimale de 30 ans, période au bout de laquelle il est prévu son démantèlement ainsi que la remise en état du terrain.

Celui-ci se déroulera sur une période d'environ 4 mois. Tous les éléments seront démontés, triés, transportés comme déchets, repris ou recyclés.

5.1. Description du démantèlement

- **Déconnexion des éléments de la centrale**

En fin d'exploitation, la centrale sera déconnectée et isolée électriquement du réseau électrique. Tous les éléments électriques seront alors déconnectés. Toutes ces opérations seront réalisées par du personnel qualifié. Les normes de sécurité et d'hygiène en vigueur à la date de démantèlement seront respectées.

- **Désinstallation des éléments**

La désinstallation des éléments se déroulera sur le site même. Cette phase consistera au :

- Démontage des modules photovoltaïques ;
- Démontage des structures et retrait des pieux battus ;
- Démontage et retrait des installations techniques ;
- Démontage des dispositifs de sécurité (vidéosurveillance...)
- Ouverture des tranchées ;
- Retrait du câblage et fermeture des tranchées.

- **Transport des déchets et matériaux**

Une attention particulière sera portée sur le transport des déchets et matériaux, de la centrale jusqu'aux centres spécialisés de stockage, recyclage ou reconversion. Les différents matériaux concernés peuvent être classés en 3 catégories :

- Matériaux organiques : il s'agit en majorité de la terre qui aura été déplacée pour évacuer les câblages et pour quitter les fondations. On veillera à ne pas apporter de contamination externe à cette terre et elle pourra être réutilisée sur le site même. Le reste des matériaux organiques sera transporté au centre de tri ;
- Matériaux minéraux : il s'agit des remblais issus des fondations, des tranchées (couche de sable située en profondeur) et des chemins. Tous les matériaux seront évacués du site, triés et transportés vers un site d'accueil adapté ;
- Matériaux recyclables : les modules photovoltaïques, structures, câblages et autres éléments recyclables seront triés et transportés vers un centre de recyclage spécialisé.

5.2. Remise en état du site

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts mises en place lors de la création de la centrale photovoltaïque doivent permettre une réversibilité des aménagements. Toutefois, les aménagements paysagers en place et valorisant les lieux seront conservés.

Il sera cependant nécessaire de boucher les trous laissés par les tranchées avec un mélange de terre et de roches. L'épaisseur superficielle de terre ne devra pas dépasser quelques centimètres. Les terres utilisées pour le rebouchage devront être locales afin de ne pas être le vecteur de graines exogènes.

Les eaux superficielles retrouveront des conditions de ruissellement, d'infiltration et d'évapotranspiration très proches des conditions initiales, puisque la couche pédologique et la couverture végétale seront reconstituées dans un état proche de l'identique sur la majeure partie du projet.

Après remise en état, les terrains seront restitués au propriétaire, qui sera libre de déterminer l'usage futur du site.

B. Le projet agricole associé

1. Le contexte de l'exploitation agricole de Madame Costea

Madame Costea souhaite réintroduire l'élevage ovin sur son exploitation afin de développer l'autonomie, la cohérence de son système de production et la diversification des revenus. Les complémentarités et les équilibres entre cultures et animaux permettent d'apporter de nombreux bénéfices d'ordre agronomiques, socio-économiques et environnementaux.

2. Description de la coactivité d'élevage ovin

Le projet prévoit la création d'un atelier de 80 brebis sur la totalité de la parcelle concernée par le projet photovoltaïque (15,65 hectares) en pâturage tournant. Des clôtures inter-parcellaires faciliteront le travail de surveillance et la gestion du pâturage. Les clôtures seront installées au plus près des poteaux de fixation des panneaux photovoltaïques pour faciliter les travaux d'entretien agricole.

Les brebis ne consomment pas uniformément l'ensemble de la flore pastorale et génèrent donc des refus fourragers. Pour assurer la pérennité d'une flore adaptée aux besoins alimentaires du troupeau, il est vivement conseillé de broyer les refus d'herbe laissés par les moutons ce qui nécessite un équipement spécifique (investissement compris entre 5 000 et 6 500 € HT).

Statkraft pourra financer les clôtures inter-parcellaires à l'intérieur du parc ainsi que l'équipement nécessaire aux refus de pâturage en tant que mesure d'accompagnement.

2.1. Gestion du temps de travail

L'objectif de cette partie est d'aider à prévoir l'organisation globale du travail quotidien mais aussi l'organisation du travail en période de pointe et de décrire les différentes tâches à réaliser :

- Astreinte ½ h/jour pendant 245 jours, contrôles, surveillance ;
- Agnelage 2 h/jour pendant 30 jours, surveillance, bouclage ;
- Lactation ½ h/jour pendant 90 jours ;
- Traitements 8h/an (+ ou - 10% en cas de problèmes sanitaires) ;
- Sevrage 8h/an ;
- Tonte 4h/an.

Le temps de travail dédié à cet atelier est par conséquent estimé à 248 heures / an, soit un temps partiel de 15 %.

2.2. Alimentation

L'alimentation des agneaux à partir de céréales et d'herbe permet une économie non négligeable sur le coût d'engraissement par rapport à de l'aliment complet. Toutes les céréales peuvent constituer la ration de base des agneaux. La plupart d'entre elles (maïs, orge, triticale) peuvent être utilisées seules, complétées d'une source azotée, minérale et vitaminique. Concernant l'avoine, elle est à limiter à 25% de la proportion du mélange car elle est peu énergétique et au-delà, cela pénaliserait les performances de croissance des agneaux. Le blé aussi doit être limité dans la ration car trop acidogène (40% maximum du mélange).

Pour équilibrer la ration en protéines, plusieurs sources sont possibles : les complémentaires azotés du commerce, des graines de protéagineux (pois, pois chiche, vesce, lupin, etc.) ou des fourrages de légumineuses, à condition qu'ils soient riches en feuilles.

2.3. Gestion des pâturages

Afin de valoriser au mieux les prairies, il est prévu un pâturage tournant adapté aux conditions particulières de ce site agrivoltaïque tout en respectant le cycle de pousse d'herbe selon les saisons.

Le pilotage se fait ensuite selon les conditions météo de l'année (pluviométrie / températures) qui conditionnent la pousse de l'herbe.

L'écartement entre les lignes de panneaux doit être suffisant pour le passage de matériel de fenaison. La fauche sera réalisée par Madame Costea Maria avec un matériel adapté.

2.4. Préconisations pour l'implantation des pâturages

Le projet agricole d'élevage ovin implique une gestion du couvert végétal des prairies.

Au regard de l'étude du potentiel agronomique des sols et de l'historique de l'assolement, l'itinéraire technique est défini comme suit :

2.4.1. Nettoyage du sol et préparation du lit de semences (août-septembre)

Effectuer un travail superficiel du sol avec un outil à disques :

- Un premier passage à 5 cm de profondeur pour faire lever les graines de surface ;
- Un deuxième passage à 10 cm de profondeur croisé et à 15 jours d'intervalle pour détruire les mauvaises herbes et faire germer les graines enfouies plus profondément ;

- Un troisième passage toujours avec un délai de 15 jours entre deux passages si les repousses des mauvaises herbes sont importantes.

En cas de présence de vivaces, l'utilisation d'un outil de déchaumage à pattes d'oies peut s'avérer nécessaire.

Si l'enherbement de la parcelle est trop important, alors il est nécessaire d'effectuer un labour, puis le travail du sol avec un outil à disque.

2.4.2. *Ensemencement des prairies*

Les semis peuvent être réalisés à partir du 15 août jusqu'à fin septembre. Le dosage varie entre 20 à 30 kg de semences par hectare.

Composition :

- 5 kg de RGA²⁰ diploïde (pour la pâture) ;
- 5 kg de RGA tétraploïde (pour la fauche) ;
- 8 kg de dactyle (fauche et pâture) ;
- 7 kg de féтуque (fauche et pâture) ;
- 2 kg de trèfle blanc nain (pour la pâture) ;
- 2 kg de trèfle blanc géant (pour la fauche).

Le trèfle permet d'augmenter le taux de protéine dans la ration alimentaire. Il est appétant et facilite la digestion. Il fixe l'azote de l'air et supporte aussi bien le piétinement que la fauche.

Le ray-grass anglais est une association complémentaire au trèfle qui permet d'équilibrer la ration alimentaire en énergie. Il est facile à planter (germination et tallage), permet de limiter la concurrence et possède une bonne résistance aux maladies.

Le dactyle, valeur sûre en zones sèches, est la graminée la plus riche en protéine et la plus productive à l'hectare. Le dactyle sèche très bien, ce qui lui procure une très bonne valorisation en foin. L'énergie d'un dactyle est inférieure au RGA et supérieure à la féтуque.

La féтуque, plante rustique par excellence, idéale en zone humide, se caractérise par une très bonne productivité. Adaptée à tous les types de sol et de climats, elle est très pérenne (+ de 5 ans) et idéale pour la fauche avec un séchage rapide lors de la récolte. C'est une plante productive avec un démarrage précoce au printemps et une bonne pousse estivale. Son manque d'appétence oblige à l'associer avec d'autres espèces.

Le semis s'effectue généralement avec les semoirs classiques à céréales à 1 ou 2 cm de profondeur.

Le passage du rouleau est très fortement conseillé afin d'augmenter la surface de contact entre la graine et la terre.

²⁰ RGA : ray-grass

2.4.3. Fertilisation

La fertilisation est à raisonner en fonction des objectifs attendus par l'éleveur en quantité et en qualité. L'apport doit être calculé en fonction des tonnes exportées lors des fauches et des pâturages, ainsi que des restitutions émises par les animaux (fèces et urines).

Dans le projet agricole concerné, le pâturage sera le mode d'exploitation de la prairie et par conséquent, la fertilisation se limitera à un apport de 40 à 50 unités d'azote du 15 février au 15 mars, qui peut être complété si la prairie est constituée d'une forte proportion de fétuques par un apport de 40 unités d'azote en avril.

2.4.4. Gestion des prairies pour le pâturage

L'exploitation de la prairie doit tenir compte du nombre d'animaux et du temps passé sur la parcelle mais aussi de la capacité de la prairie à produire de l'herbe en quantité et en qualité suffisante.

Elle ne doit pas être sur-pâturée (risque de destruction des plantes), ni sous-pâturée (risque de gaspillage).

L'exploitation peut commencer dès que le sol est suffisamment portant et réchauffé.

L'herbe jeune est riche en valeur nutritionnelle. Il est préférable de préparer la mise à l'herbe des animaux en amont (3 semaines auparavant) par l'apport de Magnésium pour éviter toute tétanie d'herbage, ainsi que de revoir la composition et la distribution d'aliment à l'auge.

L'exploitation de la prairie peut être réalisée sous forme de pâturage tournant au fil ou à la parcelle.

2.4.5. Alternance fauche et pâturage

Il est recommandé de commencer par une première fauche en ensilage ou enrubannage puis de commencer le pâturage en prenant soin de laisser le temps à la prairie de se régénérer.

Il peut être réalisé une deuxième coupe selon le climat, l'exigence de l'agriculteur, la performance de la prairie et de sa conduite.

Pour obtenir la meilleure qualité alimentaire, la fauche doit être réalisée avant le stade épiaison. Après ce stade, la qualité est diluée par la quantité.

2.5. Préconisations pour la gestion du troupeau

Le projet agricole prévoit une production d'agneaux d'herbe, une conduite où l'agnelage est positionné en fin d'hiver – début de printemps avec l'allaitement des agneaux au pâturage. La finition des agneaux se poursuit soit au pâturage avec le recours ou non à une complémentation plus ou moins importante, soit en bergerie après le sevrage. Cette conduite privilégie le pâturage comme base essentielle de l'alimentation, ce qui permet de mieux maîtriser les coûts de production. La vente des agneaux intervient de juillet à novembre avec des carcasses moyennes de 17 à 21 kg.

2.5.1. La constitution du troupeau

La constitution du troupeau est une étape fondamentale de la création d'un atelier ovin. Il convient de s'entourer de compétences spécialisées sur la production ovine pour mener à bien cette phase délicate.

Dans la mesure du possible, il ne faut pas dépasser 50% d'agnelles et privilégier les animaux avec garantie génétique et sanitaire et limiter le nombre d'exploitations d'où proviendraient les animaux. (2 ou 3 exploitations seraient un maximum).

Après l'achat initial, l'acquisition d'agnelles contrôlées sera un plus pour améliorer la qualité génétique du troupeau.

Le parc de béliers doit être quantitativement et qualitativement bien géré avec un ratio brebis/bélier correct et des béliers de bonne valeur génétique.

2.5.2. Conduite de la reproduction

La mise en reproduction est une étape essentielle en production ovine car elle détermine le niveau de performance technique et économique de la campagne pour l'atelier.

La lutte a lieu entre mi-septembre et décembre pour les agnelages s'étalant de février à avril. Les lactations à l'herbe des mises bas plus tardives peuvent être compromises par un manque de ressource fourragère en juin/juillet.

2.5.3. L'alimentation

En fin de gestation, il est important de couvrir les besoins des brebis avec un aliment concentré afin de préserver la viabilité des agneaux, le poids de naissance et le démarrage de la lactation.

L'alimentation en lactation sera majoritairement assurée par le pâturage. La qualité de l'abreuvement est primordiale.

2.5.4. Sanitaire

La gestion sanitaire d'un troupeau ovin consiste à maîtriser le parasitisme interne, externe, les maladies néo-natales, les boiteries etc....

Les jeunes agneaux au pâturage sont surtout concernés par les parasites internes en raison de l'immaturité de leur système immunitaire. Le ténia et les strongles gastro-intestinaux sont les principaux parasites internes qui affectent les agneaux d'herbe. Les brebis peuvent aussi être contaminées par les strongles pulmonaires et digestifs ainsi que par la grande et petite douve.

Les parasites externes qui affectent le plus les ovins sont les myiases (*Lucilla* et *wohlfahrtia magnifica*) et la gale.

2.5.5. Synthèse des préconisations

Ainsi, le suivi du troupeau ovin répondra à certaines règles fondamentales comme :

- L'identification des animaux pour assurer une bonne traçabilité ;
- Une alimentation équilibrée et un abreuvement de qualité pour garantir un bon niveau de productivité et une bonne santé des animaux ;
- Une bonne gestion collective de la santé des animaux pour prévenir et déceler au plus vite tout problème sanitaire ;
- Posséder des bâtiments et des équipements dimensionnés en fonction des systèmes, pour intervenir sur les animaux dans le respect de leur bien-être tout en préservant le confort et la sécurité pour l'éleveur.

2.6. Mise en place de mesures de suivi

La société Statkraft Renouvelables s'engage à mettre en place des mesures de suivi, durant les 5 premières années d'exploitation, de la pousse de l'herbe sous les panneaux (peu de données sont existantes à ce jour) et de l'état sanitaire du troupeau, afin d'observer d'éventuels impacts sur les animaux lors du pâturage.

3. Données économiques du projet agricole associé

Les données économiques sont issues de données du réseau des Chambres d'agriculture.

Tableau des investissements	Atelier 80 brebis (euros HT)
Bâtiments 80 brebis	16 000 €
Agnelles reproductrices – race rustique (140€/tête)	11 200 €
Bélier reproducteur (300€/tête)	900 €
TOTAL Investissements	28 100 €

Tableau 22 : investissements pour l'atelier ovin

Charges atelier/brebis	Atelier 80 brebis (euros HT)
Achat brebis (5/an, 140€/tête)	700 €
Tonte (2.2€/brebis)	176 €
Cotisation GDS, Equarrissage (1.62/brebis)	130 €
Petit 110ateriel (1.8/brebis)	144 €
Paille (85€/tonne) (50kg/brebis)	340 €
Fourrages agnelage unique (125kg/brebis)	849 €
Granulés agneaux finition (45kg/agneaux, 350€/tonne)	1 637 €
Dépenses santé	488 €
Désinfection, litière	340 €
TOTAL	4 804€ HT

Tableau 23 : charges pour l'atelier ovin

Vente ovins	Atelier 80 brebis (euros HT)
Agneaux boucherie (7€/kg soit 126€/agneau)	10 080 €
Aide ovine (23€/brebis)	1 840 €
Aide nouveaux producteurs (6.25€/brebis)	500 €
Brebis de réforme (50€/tête)	560 €
Chiffre d'affaires total	12 980 € HT

Tableau 24 : ventes relatives à l'atelier ovin

	(euros HT)
Produits	12 980
Chiffre d'affaires	12 980
Charges opérationnelles	4 804
Achats brebis	700
Prestation tonte	176
Achat aliment	2 486
Cotisations	130
Dépenses santé	488
Désinfection, litière	340
Paille	340
Autres	144
Charges de structure	577
Entretien matériel	144
Assurances	433
Main-d'œuvre	0
Excédent brute d'exploitation	7 599

Tableau 25 : synthèse économique du projet ovin viande

V. Analyse de l'impact du projet

Ce chapitre intègre une partie des éléments nécessaires à l'approche « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) appliquée à l'agriculture, telle que prévue par la Loi d'Avenir pour l'Agriculture et la Forêt et précisée par le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016.

A. Analyse des impacts du projet sur l'exploitation agricole de Madame Costea

1. Le contexte économique de la production ovine

1.1. La production européenne²¹

Le cheptel ovin européen est en recul depuis les années 1990. Cette évolution s'explique par des facteurs structurels (vieillesse de la population des éleveurs et difficultés de renouvellement des générations, concurrence des autres secteurs de production pour l'utilisation des terres et du travail, découplage de l'aide à la brebis en 2006, faibles marges du secteur, ...) auxquels se sont ajoutés quelques « accidents » tels que la Fièvre Catarrhale Ovine, l'épidémie de fièvre aphteuse au Royaume-Uni en 2001, ou encore des épisodes de sécheresse.

D'un point de vue général, l'Union Européenne est déficitaire en viande ovine. Elle compte d'ailleurs parmi les principaux importateurs mondiaux de viande ovine avec la France et le Royaume-Uni en tête.

Au sein de l'Union Européenne, on distingue trois catégories de pays :

- Des pays déficitaires, où la consommation en viande ovine est supérieure à la production, tels que la France, l'Allemagne, l'Italie, ...
- Des pays excédentaires, où la production de viande ovine est supérieure à la consommation, tels que l'Irlande, l'Espagne ...
- Des pays à l'équilibre, où production et consommation s'équilibrent, notamment le Royaume-Uni.

En 2019, la France a produit 10 % de l'offre de viande ovine de l'Union européenne à 28, derrière le Royaume-Uni qui en a assuré 36 % et l'Espagne 14 %.

²¹ Sources : « La filière ovine », *Inn'ovin* [en ligne], page consultée en 2022, www.inn-ovin.fr/filieres-et-metiers/la-filiere-ovine/

« Diagnostic et stratégie de la filière ovine en région Centre – Val de Loire 21 mai 2021 – 20 mai 2025 », *Cap filière ovins* [en ligne], page consultée en 2022, www.cap-filieres.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/149_Eve-Cap-Filieres/Ovins/Documents/CAP_Ovins_2021-2025/Ovins_Diagnostic.pdf

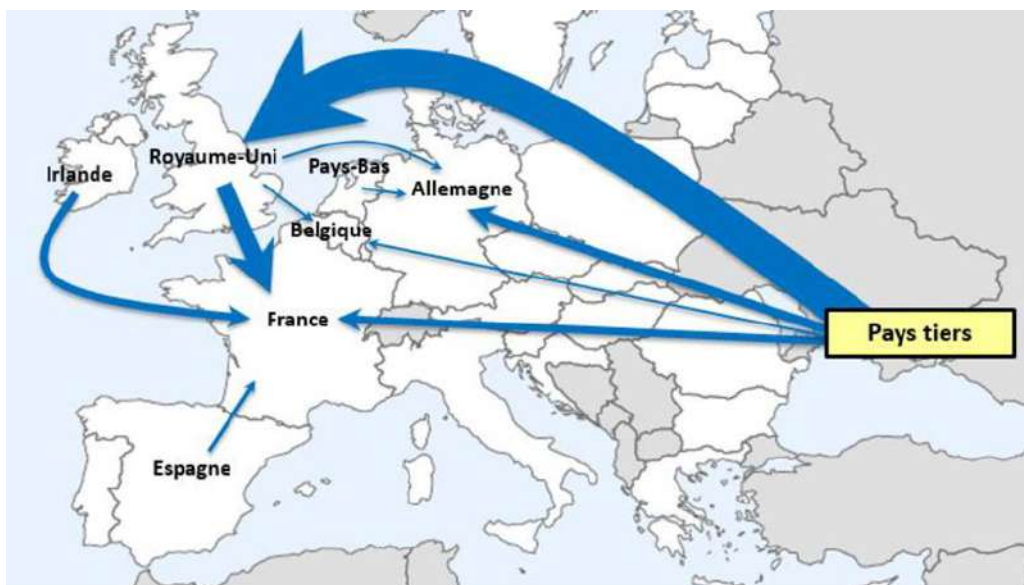


Illustration 18 : importations de viande ovine de l'Union européenne

Source : GEB – Institut de l'élevage d'après EUROSTATS et les douanes françaises – chiffres 2015

1.2. La production française²²

En 2019, la filière ovine française compte 65 360 élevages détenteurs d'au moins 1 ovin dont 61 133 élevages allaitants, 6 081 élevages laitiers et 2 120 élevages mixtes. 18 360 élevages sont détenteurs de plus de 50 brebis.

En 2015, le cheptel ovin français était estimé à 7,2 millions de brebis (SSP- Enquête cheptel de novembre 2015, Races de France) dont :

- 3,78 millions de brebis et agnelles saillies allaitantes (en diminution constante depuis les années 90 ; en effet, on en dénombrait 6,32 millions en 1995) ;
- 1,58 millions de brebis et agnelles saillies laitières (stable depuis les années 90 ; en effet, on en dénombrait 1,56 millions en 1995) ;
- 160 000 béliers.

Tandis que le troupeau allaitant européen est en recul depuis les années 90, le cheptel laitier se développe. La France est le troisième pays exportateur européen de fromage de brebis derrière la Grèce et l'Italie.

1.3. La consommation de viande ovine en France²³

La France est un pays déficitaire en viande ovine, autrement dit, la consommation dépasse la production. En 2018, seulement 44% de la viande ovine consommée en France était d'origine française. Ce constat laisse entrevoir un potentiel de développement avec des perspectives de marchés favorables.

²² Source : « L'essentiel de la filière ovine », *Interbev* [en ligne], page consultée en 2022, www.inn-ovin.fr/wp-content/uploads/2021/05/lessentiel-ovins-2020-bd-1.pdf

²³ Source : « Diagnostic et stratégie de la filière ovine en région Centre – Val de Loire 21 mai 2021 – 20 mai 2025 », *Cap filière ovins* [en ligne], page consultée en 2022, www.cap-filieres.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/149_Eve-Cap-Filieres/Ovins/Documents/CAP_Ovins_2021-2025/Ovins_Diagnostic.pdf

Grâce à l'élevage ovin et aux emplois générés par l'ensemble de la filière, c'est toute une économie et un tissu social qui sont maintenus sur notre territoire.

2. Impacts sur les aides européennes (PAC de l'exploitation de Madame Costea)

Depuis 2015, les aides agricoles sont versées selon un dispositif de Droits à Paiement de Base (DPB). Il s'agit de droits à paiement individuels perçus par les exploitants en lien avec leur surface agricole exploitée, sur le principe de « 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 dans un état agronomique satisfaisant. L'implantation de panneaux photovoltaïques fait perdre l'éligibilité des surfaces aux aides découplées²⁴. Une modification des surfaces de l'exploitation a donc un impact économique par le biais d'une sous activation des DPB et une diminution des aides PAC.

Les DPB sont détenus par Madame Costea, le projet ampute l'exploitation d'une surface éligible aux DPB de 15,65 ha sur une surface admissible déclarée de 191,53 ha (déclaration PAC 2022), réduisant la SAU éligible à 175,88 ha. Madame Costea ne dispose pas actuellement de suffisamment de DPB pour activer la totalité des surfaces éligibles disponibles comme nous le constatons dans le tableau ci-dessous.

Exploitation de Madame Costea	Avant-projet	Après-projet
Nombre de DPB actives	178,17	175,88
SAU admissible totale*	191,53	175,88

*Surface de l'assolement déclaré Télépac 2021

Tableau 26 : surface sur l'assolement déclaré Télépac 2022

Le manque de DPB au regard de la surface éligible conduit à une perte d'aide PAC non proportionnelle à la perte de surface induite par le projet photovoltaïque. La diminution de l'aide est par conséquent de 261,5 euros :

Aide paiement de base	Surface retenue (ha)	Nombre de DPB activés* à payer	Valeur moyenne des DPB déclarés (euros)	Montant de l'aide (euros)
Avant-projet	178,17	178,17	114,19	20 345,23
Après-projet	175,88	175,88	114,19	20 083,73
Impact sur le paiement de base				-261,5

*Le nombre de DPB activés correspond au nombre de DPB nécessaire pour couvrir la surface retenue. Si la surface retenue est supérieure au nombre de DPB détenus, tous les DPB sont activés

Tableau 27 : évolution du montant des aides PAC avant et après projet (droit au paiement de base)

²⁴ Voir l'instruction technique DGPE/SDPAC/2021-591 du 28/07/2021 de la Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises.

La diminution de surface n'a aucun impact sur le paiement redistributif :

Aide Paiement redistributif	Surface retenue* (ha)	Montant unitaire (€/ha)	Montant de l'aide (euros)
Avant-projet	52	49,3	2 563,6
Après-projet	52	49,3	2 563,6
Impact sur le paiement redistributif			0

*La surface retenue pour le paiement redistributif correspond au nombre de DPB activés plafonné à 52

Tableau 28 : évolution du montant des aides PAC avant et après projet (paiement redistributif)

La perte d'aide sur le paiement vert est proportionnelle à la perte du paiement de base :

Aide Paiement vert*	Montant du paiement de base	Coefficient national paiement vert	Montant de l'aide (euros)
Avant-projet	20 345,23	0,6915	14 068,72
Après-projet	20 083,73	0,6915	13 887,89
Impact sur le paiement vert			-180,83

*Le paiement vert est proportionnel au montant des DPB activés, selon un coefficient national défini pour la campagne 2021

Tableau 29 : évolution du montant des aides PAC avant et après projet (paiement vert)

Le projet impacte le foncier de l'exploitation de Madame Costea et par conséquent les surfaces éligibles aux aides PAC. Le montant total de la perte des aides agro-environnementales est de 442,33 euros par an. Ce montant n'est pas proportionnel à la perte de surface mais à la perte d'activation de DPB.

3. Impacts sur la SAU de l'exploitation de Madame Costea

Le projet ainsi défini mobilisera 15,65 hectares de terres agricoles dont 1 724,2 m² seront artificialisés pour les équipements de la centrale photovoltaïque:

- 1 505 m² de pistes non imperméabilisées
- 125 m² pour la citerne incendie
- 5 locaux techniques pour une surface totale de 94,2 m².

Type de surface valorisée	Surface moyenne (ha)	
	Avant-projet*	Après-projet
Culture céréales/herbe	15,65	15,45
Equipements du projet	0	0,0219
Chemins	0	0,172
TOTAL	15,65	15,65

*(Moyenne calculée sur l'assolement déclaré sur télépac en 2019, 2020, 2021)

Tableau 30 : impacts du projet sur les surfaces agricoles

L'empreinte du projet sur la surface exploitée pour la production agricole est une perte de 0,2 hectare (tableau n°30).

4. Impacts sur la production fourragère

Dans cette partie, nous cherchons à évaluer l'impact de la centrale photovoltaïque au sol sur la production fourragère des parcours extérieurs.

L'institut de l'élevage a réalisé un guide à destination des éleveurs et des gestionnaires de centrales photovoltaïques au sol au sein duquel il est notamment répertorié des études scientifiques relatives à l'évolution de la production de biomasse et à la dynamique de la pousse de l'herbe dans les parcs de centrales photovoltaïques au sol (« *L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants* » Idele).

Ce rapport met en évidence des résultats contrastés des études, leurs différents biais et conclue sur les impacts de l'installation de panneaux photovoltaïques sur les surfaces herbagères.

Le rapport Idele répertorie 5 études dont les résultats sont les suivants:

- Une production de biomasse quatre fois plus faible (Amstrong et al. 2016) ;
- Une baisse de production du couvert végétal (Kirilov et al. 2013) ;
- Une biomasse supérieure de + de 90% (Adeh Hassanpour et al. 2018) ;
- Une végétation plus haute et luxuriante à l'ombre des panneaux (Arsenault 2010) ;
- Pas de changement de production de biomasse en période estivale (Madej, 2020).

Conclusions du rapport Idele : les études sur les impacts de l'agrivoltaïsme sur la production de biomasse n'en sont qu'à leur début. Elles sont peu nombreuses et réalisées pour la plupart en dehors de la France. Les résultats contrastés de ces différentes études seraient liés à la diversité des contextes géographiques et climatiques. Les conclusions du rapport Idele sur la production de biomasse sont :

- Un effet positif sur la biomasse dans un contexte climatique de déficit hydrique estival important ;
- Un effet négatif sur la biomasse dans un contexte climatique de déficit hydrique estival modéré.

Au regard des connaissances scientifiques actuelles, des conclusions du rapport Idele et des conditions climatiques estivales du département de la Vienne, on considère que pour le projet agrivoltaïque de l'exploitation de Madame Costea, l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol sur les prairies n'impactera pas la production de biomasse.

5. Impacts sur la production animale

Le projet consiste à la création d'un atelier ovin et par conséquent ce dernier à un impact positif sur la production animale.

6. Impacts sur le bien-être animal

Le fait d'équiper les parcours de panneaux photovoltaïques permet de mieux protéger les agneaux contre le soleil estival avec une meilleure répartition de l'ombrage. Cette répartition évite la dégradation des zones d'ombrages en raison d'un sur-entassement des animaux.

Les panneaux photovoltaïques procurent également des abris contre les intempéries, jusqu'alors inexistantes sur le site, permettant d'allonger les périodes de sorties des agneaux sur les parcours.

Enfin, la sécurisation des parcours par la mise en place de clôtures contribue à renforcer la protection des agneaux contre les prédateurs.

Ainsi, le projet a un impact positif sur le bien-être animal.

7. Impacts sur la gestion des effluents d'élevage

Un projet d'élevage pose nécessairement la question de la gestion des effluents. Selon les références Inosys, la production de fumier d'une brebis allaitante, 4 mois en bergerie, est de 670 kg/an, soit 53,6 tonnes pour un troupeau de 80 brebis/an. Considérant un fumier de brebis de 6,7 unités d'azote/tonne (références chambre d'Agriculture), une révision du plan d'épandage de l'ordre de 2,5 à 3,5 ha sera nécessaire.

8. Impacts sur les revenus diversifiés des exploitations

Madame COSTA Maria reste propriétaire des terrains et confie la construction de la centrale PV au sol à la société STATKRAFT. Un bail d'une durée de 30 ans (prorogation pouvant aller jusqu'à 30 ans) est contractualisé et en contrepartie, la société STATKRAFT verse un loyer annuel qui vient sécuriser et pérenniser les revenus de Madame Costea Maria pendant toute la durée du bail.

Le projet présente donc un impact positif sur les revenus de Madame COSTA Maria.

En plus du loyer annuel, STATKRAFT versera à l'exploitante une rémunération en contrepartie de l'entretien du couvert végétal, dans le cadre d'une convention de pâturage qui sera signée entre Statkraft et Madame Costea.

9. Impacts agronomiques et environnementaux

Une chance pour les paysages, l'élevage ovin est majoritairement basé sur l'herbe (82% de la ration alimentaire moyenne des brebis en France est composée d'herbe, dont 70% est directement pâturée). C'est donc une production dont l'autonomie alimentaire permet de limiter les transports de céréales et de fourrages. Parce qu'il est majoritairement présent dans les zones difficiles, l'élevage ovin joue un rôle essentiel dans l'occupation et l'entretien de ces zones en protégeant les sols contre les inondations, l'érosion, et en limitant des risques d'incendies l'été.

Ce projet est également une contribution positive pour la biodiversité. La France compte 56 races ovines reconnues, adaptées à différents territoires. Par ailleurs, les prairies sont des espaces très riches en biodiversité animale et végétale.

10. Impacts sur l'agritourisme

Aucune activité d'accueil ou de vente à la ferme n'existe dans l'aire d'étude et par conséquent, le projet n'a pas d'effet négatif sur l'agritourisme.

11. Impacts sur l'emploi agricole

Le projet s'inscrit dans la diversification de l'activité existante et par conséquent ne conduira pas à une diminution de personnel.

12. Impact économique du projet

L'étude économique de la parcelle concernée avant le projet photovoltaïque montre un chiffre d'affaires moyen sur 5 ans de 7 937,20 €.

Chiffre d'affaires (euros)	Blé	Mélange de céréales	Luzerne	Mélange de légumineuses	TOTAL (euros HT)
2022	8 136				8 136
2021		13 083			13 083
2020		11 894			11 894
2019			2 191		2 191
2018				4 382	4 382
Chiffre d'affaires moyen sur 5 ans					7 937,2

Tableau 31 : assolement de la parcelle concernée par le projet agrivoltaïque
Source : Télépac

L'étude économique du projet agricole associé au projet photovoltaïque montre un chiffre d'affaires de 12 980 €.

	(euros HT)
Produits	12 980
Chiffre d'affaires	12 980
Charges opérationnelles	4 804
Achats brebis	700
Prestation tonte	176
Achat aliment	2 486
Cotisations	130
Dépenses santé	488
Désinfection, litière	340
Paille	340
Autres	144
Charges de structure	577
Entretien matériel	144
Assurances	433
Main-d'œuvre	0
Excédent brute d'exploitation	7 599

Tableau 32 : synthèse économique du projet ovin viande

Ainsi, le projet agricole permet d'augmenter le chiffre d'affaires de la parcelle de 5 043 ,80 €.

13. Synthèse des impacts du projet sur l'exploitation agricole

Le projet va permettre à l'exploitante de diversifier son activité et de mettre en place un élevage ovin. Ce projet agrivoltaïque constitue également une garantie pour sécuriser et pérenniser l'exploitation. Les zones de pâturage seront aménagées conformément à ses besoins.

Impacts agricoles	Degré d'impact global
Impact sur les aides	Très faible
Impact sur la SAU	Très faible
Impact sur la production animale	Positif
Impact sur les revenus de l'exploitation	Positif
Impact sur l'agritourisme	Nul
Impact sur l'emploi agricole	Nul

Tableau 33 : synthèse des impacts du projet sur l'exploitation agricole

B. Analyse des impacts du projet sur l'économie agricole du territoire

1. Impacts du projet sur le périmètre d'étude élargi

Le projet agrivoltaïque situé au sein de la commune de Valdivienne tient compte des enjeux agricoles. Il s'agit, conformément aux dispositions du Code rural, de limiter les effets négatifs du projet sur l'économie agricole en suivant la démarche « *Eviter, Réduire, Compenser* » (ERC).

La production agricole participe à l'économie agricole du département de la Vienne. Elle génère des emplois directs et indirects.

L'installation de la centrale agrivoltaïque sur la parcelle de Madame Costea n'aura pas d'impact négatif sur l'exploitation agricole, et par conséquent sur l'économie agricole du territoire, pour les raisons suivantes :

- L'étude du potentiel agronomique des sols de la parcelle concernée permet de constater que l'aptitude agricole des sols est moyenne à bonne et moyenne à limitée (cf. annexe 3).
- L'exploitante concernée par le projet entretiendra elle-même les parcelles. Ainsi, l'installation n'aura aucune incidence sur l'emploi.
- La parcelle concernée va permettre à Madame Costea de mettre en place un atelier ovin afin de diversifier son activité. Les installations photovoltaïques permettront une meilleure résistance aux aléas climatiques.

1.1. Impact du projet sur la SAU du périmètre d'étude élargi

La surface totale du projet est très faible au regard de la superficie du périmètre d'étude élargi. La surface clôturée du projet est de 15,65 ha. La Communauté de communes Vienne et Gartempe s'étend sur une surface de 199 857 ha. Ainsi, le projet représente 0,008% du territoire du périmètre d'étude élargi.

Il est impératif de préciser que cet impact est en réalité quasiment nul dans la mesure où les parcelles conservent une activité agricole avec l'élevage ovin mis en place. Seulement 1 724,2 m² seront artificialisés pour les équipements de la centrale.

1.2. Perturbation du marché foncier

Le périmètre élargi correspond aux petites régions naturelles des Brandes et des confins granitiques du Limousin.

Comme indiqué précédemment, selon les données de la SAFER, le prix moyen des terres et prés libres non bâtis est de 4 650 €/ha. Pour les biens loués non bâtis, le prix moyen est de 3 920 €/ha.

La partie du territoire étudiée est celle qui présente le prix moyen le plus faible à l'échelle du département.

L'impact sur le foncier est très faible à l'échelle du périmètre d'étude élargi dans la mesure où une activité agricole est associée à l'installation de la centrale photovoltaïque.

1.3. Effets de coupure

L'emprise du projet ne créera pas de coupure sur les cheminements dans la mesure où celle-ci est cohérente d'un point de vue spatial et respecte les unités agricoles. Cet impact est donc nul.

1.4. Effets indirects sur l'économie agricole

Les conséquences sur l'amont et l'aval de la filière sont nulles. Le projet n'a pas d'impact négatif sur l'exploitation, sur son orientation et sur sa conduite. L'activité agricole existante est pérennisée et développée.

1.5. Impacts sur l'agritourisme

L'impact sur l'agritourisme est nul à l'échelle du périmètre d'étude élargi. En effet, le projet ne concerne aucune activité d'accueil ou de vente à la ferme.

1.6. Conséquences sur l'emploi agricole

L'exploitation réalise les travaux agricoles elles-mêmes. Les impacts sur l'emploi sont donc nuls.

1.7. Effets positifs sur l'économie agricole

L'impact positif du projet sur l'activité agricole est fort à l'échelle de l'exploitation de Madame Costea et faible à l'échelle du périmètre d'étude élargi.

1.8. Effets cumulés avec d'autres projets connus

A la date d'octobre 2022, plusieurs projets sont connus dans le département de la Vienne et ont reçu un avis de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAE). Très peu sont présents sur le territoire de la Communauté de communes Vienne et Gartempe. Un seul avis a été rendu sur un projet situé sur des parcelles agricoles²⁵.

²⁵ « Centrale photovoltaïque », *Site Internet de la Préfecture de la Vienne* [en ligne], page consultée en octobre 2022, www.vienne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Enquete-publique/Centrale-photovoltaique

Pétitionnaire	Commune	Type de projet	Occupation du sol	Date avis MRAE	Surface du projet	Ratio sous emprise zone d'étude élargie	Ratio sous emprise département
SERGIES	Saint Maurice la Clouère	Centrale photovoltaïque flottante	Plan d'eau d'une surface de 5,6 ha issu de l'exploitation d'une carrière	20/02/2018	3,5 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%
TOTAL Quadran	Saint Maurice la Clouère	Centrale photovoltaïque	Zone rurale, friche industrielle	01/07/2020	5,96 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%
SARL EREA INGENIERIE	Dangé Saint Romain	Centrale solaire photovoltaïque	Terrain en partie constitué d'anciennes gravières qui a servi de stockage d'ordures ménagères jusqu'en 1981 et pour partie également de terres agricoles en jachère sur une surface de 3,6 ha	06/10/2020	7,1 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%
TECHNIQUE SOLAIRE	Château-Garnier	Centrale photovoltaïque	Zones d'extraction d'une ancienne carrière	11/12/2020	4,99 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%
SARL TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 44	Pouillé	Centrale solaire photovoltaïque	Parcelles agricoles	14/01/2021	6,7 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%
SERGIES	Coulombiers	Centrale solaire photovoltaïque	Zone industrielle	18/04/2021	12 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%
EDF Renouvelables	Migne-Auxances	Centrale photovoltaïque	Site impacté par les travaux de construction de la LGV	04/06/2021	16,88 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%
TECHNIQUE SOLAIRE	Persac	Centrale photovoltaïque	Carrière en fin d'exploitation. 20 ha dont 5,6 ha remis en culture	25/08/2021 : absence d'avis émis par la MRAE	20 ha	0,01%	0,00%
SERGIES	La Chapelle-Bâton	Centrale photovoltaïque flottante	Bassin d'irrigation agricole	01/12/2021	3,5 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%
Société Soleil du Midi Développement	Saulgé	Centrale photovoltaïque	Grandes cultures et prairies pâturées	17/12/2021	11,7 ha	0,00%	0,00%
SERGIES	Poitiers	Centrale solaire photovoltaïque	Ancienne décharge	18/03/2022 : arrêté d'ouverture de l'enquête publique	10 ha	Ne fait pas partie de la CCVG	0,00%

Tableau 34 : analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Source : site de la Préfecture de la Vienne

Le prélèvement de surface agricole, à l'échelle du périmètre d'étude élargi, par l'ensemble des projets connus n'est pas significatif. L'impact est donc très faible.

L'impact cumulé de tous les projets connus à ce jour est considéré comme très faible, tant à l'échelle de la Communauté de communes Vienne et Gartempe, qu'à l'échelle du département de la Vienne.

2. Synthèse des impacts du projet sur le périmètre d'étude élargi

Impacts agricoles	Degré d'impact global
SAU	Très faible
Prélèvement foncier	Très faible
Impact sur le bâti	Nul
Perturbation du marché foncier	Très faible
Impact sur l'emploi agricole	Nul
Déstructuration du parcellaire	Nul
Coupure de l'espace agricole	Nul
Dénaturation des terrains à court et moyen termes	Très faible
Dénaturation des terrains à long terme	Très faible
Impact sur l'agritourisme	Nul
Impact sur la viabilité économique des exploitations du périmètre	Nul

Tableau 35 : synthèse des impacts du projet sur le périmètre d'étude élargi

Les impacts du projet sont donc relativement très faibles à l'échelle du périmètre d'étude élargi.

C. Bilan des impacts du projet

	Impacts agricoles	Degré d'impact global
Impacts sur l'exploitation agricole	Impact sur les aides	Très faible
	Impact sur la SAU	Très faible
	Impact sur la production animale	Positif
	Impact sur les revenus de l'exploitation	Positif
	Impact sur l'agritourisme	Nul
	Impact sur l'emploi agricole	Nul
Impacts sur le périmètre d'étude élargi	SAU	Très faible
	Prélèvement foncier	Très faible
	Impact sur le bâti	Nul
	Perturbation du marché foncier	Très faible
	Impact sur l'emploi agricole	Nul
	Déstructuration du parcellaire	Nul
	Coupure de l'espace agricole	Nul
	Dénaturation des terrains à court et moyen termes	Très faible
	Dénaturation des terrains à long terme	Très faible
	Impact sur l'agritourisme	Nul
	Impact sur la viabilité économique des exploitations du périmètre	Nul

Tableau 36 : bilan des impacts du projet

VI. Application de la séquence « EVITER, REDUIRE, COMPENSER »

Ce chapitre vise à définir le montant des éventuelles compensations collectives nécessaires face à la modification de l'emprise et des cultures sur la Surface Agricole Utile du site et son impact sur la filière agroalimentaire locale conformément à l'approche « *Éviter, Réduire, Compenser* » (ERC) appliquée à l'agriculture, telle que prévue par la Loi d'Avenir pour l'Agriculture et la Forêt et précisée par le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016.

L'objectif de l'étude, conformément à la loi, est d'anticiper les impacts négatifs des projets sur l'économie agricole afin de pouvoir adapter certaines caractéristiques techniques intrinsèques des projets en fonction des impacts agricoles.

La séquence « *Eviter* » est réussie en cas d'absence d'impact négatif sur l'économie agricole. Cela consiste à éviter les parcelles dont le potentiel agronomique est bon, les parcelles irriguées, les productions à haute valeur ajoutée.

Si les mesures d'évitement ne sont pas réalisables, le maître d'ouvrage doit s'orienter vers des solutions visant à réduire les impacts du projet. C'est la séquence « *Réduire* ». Les mesures de réductions consistent à améliorer l'économie agricole locale. Plusieurs options sont possibles : la réalisation des aménagements fonciers, la création d'une structure de vente locale, la création d'une nouvelle activité agricole.

Si les mesures de réduction ne s'avèrent pas suffisantes, il faut alors passer à la séquence « *Compenser* ». Le maître d'ouvrage doit donc évaluer financièrement les impacts et proposer des mesures de compensation collective pour contribuer à maintenir l'économie agricole du territoire. La compensation ne peut pas être individuelle. Elle doit bénéficier à plusieurs agriculteurs.

A. Les mesures d'évitement

Le maître d'ouvrage doit s'assurer que le choix du site d'implantation est fait de manière à éviter au maximum la consommation des terres agricoles.

Tout d'abord, la société Statkraft a réalisé une analyse des sites pollués à l'échelle de la Communauté de communes, notamment les ICPE à autorisation, les sites BASOL et les friches industrielles à l'échelle de toutes les communes de la CCVG :

Concernant les ICPE à autorisation, la société a identifié les sites présentés dans le tableau ci-dessous. Il en ressort que seul le site appartenant anciennement à IRIBAREN SAS d'une surface d'environ 14 ha situé sur la commune de Valdivienne semble être propice pour l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol (le présent projet).

ICPE :

Code Postal	commune	Nom de l'établissement	Adresse	Libellé Regime	Libellé Seveso	Contrainte	Libellé
86290	JOURNET	CHAINE Guillaume	Cervolet	Autorisation	Non Seveso	Surface trop petite	
86390	LATHUS ST REMY	SECANIM CENTRE	La Viellerie	Autorisation	Non Seveso	En activité et surface trop petite	
86150	LE VIGEANT	EARL DE LA FAISANDERIE DU BOIS PRIEUR	Cité des Algrés	Autorisation	Non Seveso	En activité	Culture et production animale, chasse et services annexes
86150	LE VIGEANT	SOCIETE DES ELEVEURS DE MOUTONS POITOU		Autorisation	Non Seveso	En activité	Industries alimentaires
86150	LE VIGEANT	DECONS SAS	Brame Faim - (case 37)	Autorisation	Non Seveso	En activité	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération
86150	LE VIGEANT	Séché Environnement	LA REISSIERE (La pierre Brune) - BP 14	Autorisation	Non Seveso	En activité	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération
86300	LEIGNES SUR FONTAINE	CENTRE OUEST CEREALES	La Vallée de Sainfoin - (case 36)	Autorisation	Seveso seuil bas	En activité	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles
86410	LHOMMAIZE	SAS OXEBO M. VALENTIN Jean-Claude	BEL AIR RN147 - ND	Autorisation	Non Seveso	Surface trop petite	
86430	LUCHAPT	MANCEAU Patricia	Chenat	Autorisation	Non Seveso	En activité et surface trop petite	
86320	Lussac-les-Châteaux	CARRIERES IRIBARREN	lieu-dit "La Mignonnière"	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2049	Autres industries extractives
86320	LUSSAC LES CHATEAUX	POITOU CARBURANTS	32 RUE DU GENERAL DE GAULLE	Autorisation	Non Seveso	Surface trop petite, terrain en plein village	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles
86320	LUSSAC LES CHATEAUX	EURL GARCIA	Les Ors	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2034	Autres industries extractives
86460	MAUPREVOIR	SOCIETE DES CALCAIRES DE PAYROUX	Montedont, Clavellerie, Rapiette	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2024	Autres industries extractives
86320	MAZEROLLES	CMGO	Croix barbin, Vallée Mulet, Couchebret	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2030	Autres industries extractives
86320	MAZEROLLES	BAILLY Carrières	Comblés et Carreaux, Vallée Mulet	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2037	Autres industries extractives
86320	MAZEROLLES	BAILLY Carrières	La Pelle du Four	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2034	Autres industries extractives
86430	MOUTERRE SUR BLOURDE	IRIBARREN CARRIERES SA	Lieu-dit "La bois de la Roderie"	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2041	Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion
86300	PAIZAY LE SEC	EARL LA JOUBERTIERE MR GOURMAUD	LA JOUBERTIERE	Autorisation	Non Seveso	En activité	Culture et production animale, chasse et services annexes
86500	SAULGE	IRIBARREN BETON SA	Les Côteaux	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2030 et surface trop petite	
86500	SAULGE	SCSV	Le Champ des Aneries	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2030	Autres industries extractives
86320	SILLARS	S.A LAVAUX	Les Pièces de la Bastière	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2027 et surface trop petite	Autres industries extractives
86320	SILLARS	FACO SA	Les Groges, Les Pièces du Querroux	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2048	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
86320	SILLARS	SIMER	La Poudrerie - (case 24)	Autorisation	Non Seveso	Surface trop petite	Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire
86320	SILLARS	GROUPE MEAC S.A.S.	Lieu-dit "Les Pièces de Lalouf"	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2040	Autres industries extractives
86290	ST LEOMER	DUPONT Pierre	La Régeade	Autorisation	Non Seveso	Surface trop petite et terrain non pollué	
86350	ST MARTIN LARS	Parc éolien DES COURTIBEAUX		Autorisation	Non Seveso	Parc éolien en exploitation	
86350	ST MARTIN LARS	OCEALIA SCA (ex COREA)	SILOS DE ST MARTIN L'ARS - La Gare	Autorisation	Non Seveso	Surface trop petite	
86260	ST PIERRE DE MAILLE	Parc éolien Saint Pierre de Maillé 3	SPDM3	Autorisation	Non Seveso	Parc éolien en exploitation	
86260	ST PIERRE DE MAILLE	FERME EOUIENNE ST PIERRE MAILLE 1	LIEU DIT LES AJEAUX	Autorisation	Non Seveso	Parc éolien en exploitation	
86260	ST PIERRE DE MAILLE	FERME EOUIENNE ST PIERRE MAILLE 2	LIEU DIT LES RIGEOUX	Autorisation	Non Seveso	Parc éolien en exploitation	
86350	USSON-DU-POITOU	SAS SABUIERES DE GOUEX	Lieu dit "La Vergne"	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2037	Autres industries extractives
86300	VALDIVIENNE	JALLADOT Sébastien, Louis, Henri	LA BERTINAUIERE	Autorisation	Non Seveso	Surface trop petite	
86300	VALDIVIENNE	SOC D'EXPLOITATION DES ETS RAGONNEAU	La Vallée des Sables	Autorisation	Non Seveso	Autorisée à exploiter jusqu'en 2029	Autres industries extractives
86300	VALDIVIENNE	IRIBARREN CARRIERES SA	La Croix Pion	Autorisation	Non Seveso	Pas de contraintes	Autres industries extractives

Tableau 37 : identification des sites pollués

Source : Société Statkraft Renouvelables

BASOL :

Nom établissement	Statut instruction	Contraintes	Nom de la commune	Nom département	Nom région	Code ICPE
GM METAL	En cours	En activité	LE VIGEANT	VIENNE	NOUVELLE-AQUITAINE	J3 - Métallurgie des métaux non ferreux, affinage
DDE - usine d'émulsion	En cours	Surface trop petite	SAULGE	VIENNE	NOUVELLE-AQUITAINE	D13 - Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel

Tableau 38 : identification des sites pollués

Source : société Statkraft Renouvelables

Friches industrielles :

Grâce à l'outil cartofriches.fr, la société a identifié seulement 3 friches industrielles de plus de 10 ha à l'échelle de la Communauté de commune Vienne et Gartempe. Cependant ces friches ne sont pas propices pour installer des centrales photovoltaïques au sol.

Lussac-les-Châteaux (86320) :

Usine de fabrication de meubles et matelas d'une surface exploitable de 16 ha. La zone est en plein zonage monument historique et en centre-ville rendant le développement d'une centrale photovoltaïque irréalisable.

Localisation : 46.4006697, 0.7221685



Illustration 20 : identification des friches industrielles

Source : société Statkraft Renouvelables

Luchapt (86430) :

Site pollué par une ancienne activité sidérurgique d'une surface de 25 ha. Cependant le site est fortement boisé rendant difficile le développement d'une centrale photovoltaïque au sol.

Localisation : 46.172102, 0.7762332



Illustration 21 : identification des friches industrielles
Source : société Statkraft Renouvelables

Civaux (86320) :

Ancienne carrière de sable de 27 ha. La zone est très proche d'une centrale nucléaire et de monuments historiques rendant difficile le développement d'une centrale photovoltaïque au sol.

Localisation : 46.4552532, 0.6611815

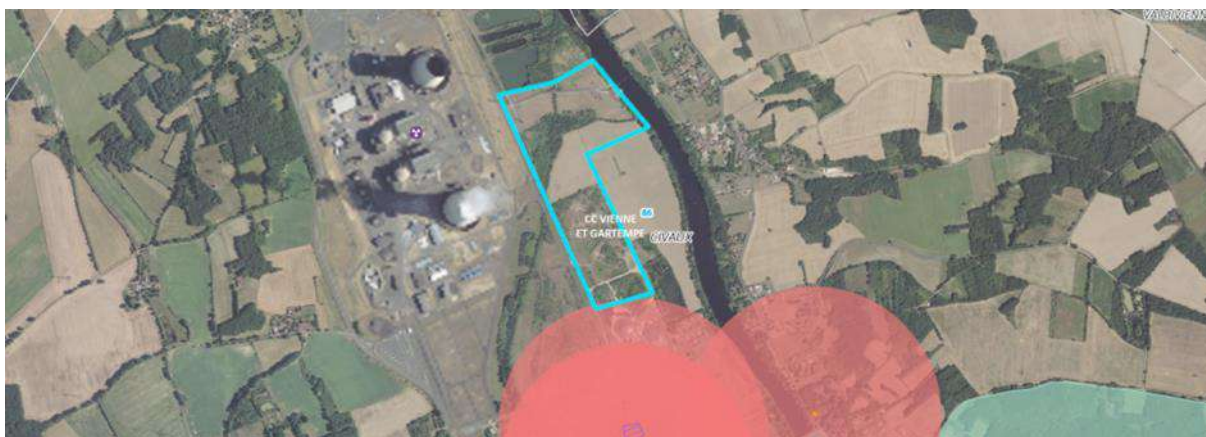


Illustration 22 : identification des friches industrielles
Source : société Statkraft Renouvelable

Enfin aucun site BASIAS ni SIS n'a été identifié sur le territoire de la Communauté de communes Vienne et Gartempe.

Concernant la parcelle concernée par le projet, elle est constituée de deux types de terres « moyenne à bonne » et « moyenne à limitée » (cf. Annexe 3). Le choix de la parcelle n'a pu être évité car la localisation de cette dernière, à proximité du lieu d'habitation de Madame Costea Maria, est en adéquation avec le projet agricole d'élevage ovin.

Par ailleurs, le choix technique d'implanter des tables de panneaux photovoltaïques avec un système de pieux battus ou vissés, qui n'altèrent pas le potentiel agronomique des parcelles, permet d'éviter une trop forte artificialisation des terres et de préserver le potentiel agronomique de la parcelle.

Dans le cadre du développement du projet, la pointe au Sud-Est d'une surface de 6 134 m² a été évitée pour une raison environnementale en faveur d'une espèce protégée (œdicnème criard).

La société Statkraft s'engage à remettre en état le site à la fin de la durée d'exploitation. Les impacts du projet sur l'agriculture du territoire sont temporaires et réversibles.

Enfin, la principale mesure d'évitement réside dans la mise en place d'un projet agrivoltaïque qui prend en compte dès le départ la production agricole. L'implantation d'une centrale photovoltaïque sur les terres agricoles doit s'inscrire, conformément au Dire de l'état du 24 mars 2021, dans le cadre du concept de l'agrivoltaïsme. Ce concept consiste à associer la production de l'énergie renouvelable à une activité agricole. L'objectif de l'agrivoltaïsme est d'éviter la consommation des terres agricoles.

B. Les mesures de réduction

La mesure « *réduire* » les impacts intervient dans un second temps, quand les impacts négatifs sur l'espace agricole n'ont pu être totalement évités et que l'impossibilité de reporter le projet hors de l'espace agricole a été pleinement démontrée. Si le besoin est avéré, il est nécessaire de justifier les partis-pris de l'aménagement et des mesures mises en place pour réduire les impacts sur l'activité agricole au même titre que les autres.

La principale mesure d'évitement réside dans la mise en place d'un projet agrivoltaïque et dans sa conception dont les caractéristiques techniques sont choisies au regard du projet agricole :

- Une surface couverte par les panneaux et les aménagements techniques de 7.62 ha (48% de recouvrement des parcelles) ;
- Une hauteur minimale des tables de 1m au lieu de 80 cm habituellement sans pâturage, permettant la circulation fluide et sécurisée des agneaux ;
- L'adaptation de la répartition des équipements photovoltaïques dans l'espace, avec un espacement minimal entre les tables de 3,5 m afin de permettre le passage d'un tracteur de taille « moyenne ».
- La création de passages d'hommes tous les 100 m entre les rangées de tables pour faciliter le travail de l'exploitant ;
- La prise en compte de la technique de gestion des pâtures : l'emprise de la centrale au sol sera découpée en au moins 4 parcelles de pâturage, délimitées avec des clôtures mobiles à mouton. Ce découpage permettra de valoriser au mieux les prairies, par la mise en place d'un pâturage tournant respectant le cycle de pousse de l'herbe au fil des saisons et adaptable aux conditions météorologiques.
- Un système de fixation au sol le moins impactant pour le couvert végétal : montage avec des fondations battues dans le sol en bipieux ;
- La protection des animaux des équipements électriques : descente de câbles sous gaine ou goulotte, pas de boucle de câble pendante ;
- La pose de clôtures fiables et robustes : clôture de 2 m minimum de hauteur, pour une meilleure protection des agneaux contre les prédateurs ;
- Chaque parcelle de pâturage sera alimentée par un point d'alimentation en eau au moyen de cuves alimentées avec une tonne à eau et un tracteur ;
- L'accès de l'exploitant agricole à la centrale sera facilitée, une formation aux risques électriques lui sera dispensée ;

- Une protection du site renforcée par des portails verrouillés. L'exploitant agricole pourra être alerté en cas d'intrusion dans le parc PV.

Ainsi les impacts négatifs du projet photovoltaïque sur l'activité agricole d'élevage ovins de Madame Costea Maria sont réduits.

C. Les mesures de compensation

Il s'agit de mettre en place des mesures pour compenser les impacts qui n'ont pas pu être évités. Ces mesures doivent permettre à l'activité agricole de retrouver le potentiel de production perdu, en volume et en valeur.

La méthode de calcul des impacts retenue dans cette étude est issue de la « *note méthodologique de la chambre d'Agriculture de Nouvelle-Aquitaine* » située au sein du *Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable* qui a été rédigé par la DRAAF Nouvelle-Aquitaine. Cette méthode repose sur le calcul de la perte de produit brut pour l'exploitation agricole concernée par le projet, des impacts directs et indirects générés par le projet.

Dans le cadre du présent projet, les parcelles en question font l'objet d'un changement d'activité agricole. En effet, celles-ci ont été cultivées en grandes cultures. Désormais, une activité d'élevage ovin y sera mise en place. Il convient donc d'étudier dans un premier temps la différence entre la situation initiale (grandes cultures) et la situation finale (élevage ovin) en calculant le produit brut pour l'exploitation de chacune des activités (base RICA).

1. Calcul du produit brut pour l'exploitation : situation initiale (grandes cultures)

Concernant l'exploitation de Madame Costea, il faut tout d'abord calculer le produit brut pour l'exploitation avant la réalisation du projet agrivoltaïque. Cela correspond à la situation initiale des parcelles concernées, soit l'orientation technico-économique céréales, oléagineux et protéagineux.

Pour se faire, les données mobilisées sont celles de la base RICA – moyenne 2018-2019-2020. Cela représente une moyenne de 1 298 euros/ha.

Année	2018	2019	2020
Produit brut (euros)	152 040	153 250	156 710
SAU (ha)	116,21	118,68	120,97
Production de l'exercice (euros/ha)	1 308	1 291	1 295
Moyenne	1 298		

Tableau 39 : OTEX « céréales, oléagineux, protéagineux » « Nouvelle-Aquitaine » base RICA

Avant le projet agrivoltaïque, la surface agricole disponible des parcelles est de 15,65 ha cultivés en grandes cultures : $15,65 \times 1\,298 = 20\,313,70 \text{ €}$.

Ainsi, le produit brut pour l'exploitation des parcelles concernées, qui étaient cultivées en grandes cultures avant le projet agrivoltaïque, est de **20 313,70 €**.

2. Calcul du produit brut pour l'exploitation : situation finale (élevage ovin)

Dans le cadre du projet, l'exploitante souhaite mettre en place un élevage ovin. Cela correspond à la situation finale.

Afin de calculer le produit brut pour l'exploitation, les données mobilisées sont celles de la base RICA – moyenne 2018-2019-2020 – de l'OTEX ovins-caprins. Cela représente une moyenne de 2 206 €/ha.

Année	2018	2019	2020
Produit brut (euros)	123 630	126 560	131 770
SAU (ha)	58,32	58,48	56,43
Production de l'exercice (euros/ha)	2 119	2 164	2335
Moyenne	2206		

Tableau 40 : OTEX « ovins-caprins » « Nouvelle-Aquitaine » base RICA

Concernant le projet agrivoltaïque, soit la situation finale, la surface disponible pour l'activité agricole est de 15,45 ha : $15,45 \times 2\,206 = 34\,082,70$ €.

Ainsi, le produit brut pour l'exploitation des parcelles concernées par le projet agrivoltaïque après la mise en place de l'élevage ovin est de **34 082,70**.

3. Conclusion

Par conséquent, le produit brut pour l'exploitation est plus élevé avec l'activité d'élevage ovin (34 082,70 €) par rapport à l'activité en grandes cultures (20 313,70 €) sur les parcelles concernées par le projet.

Ainsi, aucune compensation collective n'a à être calculée dans le cadre de ce projet agrivoltaïque qui a un impact positif pour l'exploitation de Madame Costea.

VII. Conclusion générale

La présente étude concerne le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur une surface totale de 15,65 hectares au sein de la commune de Valdivienne dans le département de la Vienne (86). Madame Costea est propriétaire de la parcelle qu'elle exploite en grandes cultures.

Au travers des différentes caractéristiques techniques du projet, le maître d'ouvrage réalise les mesures d'évitement qui permettent de minimiser son impact sur la consommation de terres agricoles et sur l'activité agricole.

Le maître d'ouvrage réduit son impact sur l'activité agricole par la mise en place d'une coactivité d'élevage ovin sur la parcelle concernée. Le présent projet agrivoltaïque a une incidence positive sur les revenus de l'exploitation de par la vente d'agneaux.

Il est en adéquation avec la position de la Chambre d'Agriculture de la Vienne.

Selon la méthode de calcul appliquée dans le département de la Vienne, ce projet agrivoltaïque ne présente aucun impact négatif, mais un impact positif pour l'exploitation. Par conséquent aucune compensation collective n'a à être calculée.

Bibliographie

(Liste non exhaustive)

AGRESTE, Recensement agricole 2010 dans le département de la Vienne.

AGRESTE, Recensement agricole 2020 dans le département de la Vienne.

ASSOCIATION MONT'PLATEAU ET CIVAM DU MONTMORILLONNAIS, Livret « Une alimentation attractive pour un territoire durable ».

CAP FILIERE OVINS, Diagnostic et stratégie de la filière ovine en région Centre – Val de Loire 21 mai 2021 – 20 mai 2025.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VIENNE, Magazine Agricultures Ensemble, page dédiée à l'agrivoltaïsme.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VIENNE, Panorama de l'agriculture dans la Vienne (chiffres de 2017).

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VIENNE, Les mesures agro-environnementales et climatiques.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VIENNE, La certification environnementale.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU LOT-ET-GARONNE, Etudes préalables agricoles.

COMMUNAUTE DE COMMUNES VIENNE ET GARTEMPE, Projet de territoire 2018-2028 : renforcer et développer notre attractivité.

COMMUNAUTE DE COMMUNES VIENNE ET GARTEMPE, Présentation de la CCVG.

COOPERATIVE AGRICOLE OCEALIA, Site Internet.

COOPERATIVE AGRICOLE TERRENA, Site Internet.

CRANA, Les premiers résultats du recensement agricole de 2020.

INN'OVIN, La filière ovine.

INSEE, Statistiques locales.

MAIRIE DE VALDIVIENNE, Site Internet.

MARCHE AU CADRAN DES HEROLLES, Présentation.

METEO FRANCE, Données sur le site Internet.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETE ALIMENTAIRE, Le classement en zone défavorisée.

PREFECTURE DE LA VIENNE, Les sites Natura 2000 dans le département.

SAFER, Le prix des terres.

SCOT SUD VIENNE, Présentation du SCOT.

SOCIETE NEOLIS, Site Internet.

Annexes

Annexe 1 : Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable.

Compensation collective agricole

Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable.

Entre 2006 et 2016, 3 900 hectares ont été artificialisés chaque année en Nouvelle – Aquitaine, soit plus d'un hectare toutes les 3 heures, faisant de la collectivité la première des régions de France en terme de consommation d'espaces.

Afin de limiter l'artificialisation des surfaces agricoles, naturelles et forestières - phénomène observé sur l'ensemble du territoire national - le législateur s'est doté d'un nouvel outil réglementaire de préservation des terres agricoles : **la compensation collective agricole**.

Rappels réglementaires :

L'article 28 de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) du 13 octobre 2014 a introduit l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime soumettant à étude préalable les projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement susceptibles d'avoir des incidences sur la consommation de foncier agricole et d'une manière plus générale d'être préjudiciable à l'économie agricole du territoire (A).

Le législateur a ainsi souhaité renforcer la prise en compte des enjeux agricoles dans la séquence Éviter – Réduire – Compenser (ERC) introduite par la loi relative à la protection de la nature de 1976 puis enrichie par la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016, (complété par une instruction technique du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt en date du 22 septembre 2016), est venu préciser la nature des projets soumis à étude préalable, le champ d'application et la teneur de l'évaluation des impacts agricoles (B).

Ainsi, 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.

Sont concernés les projets :

1. soumis à une étude d'impact environnementale de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.
2. dont l'emprise est située en tout ou partie sur :
 - une zone agricole (A), forestière ou naturelle (N) délimitée par un document d'urbanisme opposable qui **est ou a été affectée à une activité agricole** au sens de l'article L. 311-1 (voir annexe 1) du code rural et de la pêche maritime (CRPM) **dans les cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - une zone à urbaniser (AU) délimitée par un document d'urbanisme opposable qui **est ou a été affectée à une activité agricole** au sens de l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime **dans les trois années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.
 - En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, l'emprise des projets concernés doit être située en tout ou partie sur toute surface qui **est ou a été affectée à une**

activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.

3. et dont la surface prélevée définitivement par le projet, est supérieure à un seuil de 5 ha (à renseigner par le département selon l'arrêté préfectoral ou le droit commun.)



*Il ne suffira donc pas de vérifier la nature cadastrale des parcelles impactées par le projet mais bien de contrôler la nature de l'activité effectivement réalisée.
A noter par ailleurs qu'une absence de déclaration PAC ne suffit pas à écarter une utilisation agricole des sols. Exemple : l'exploitation d'herbe correspond à une activité agricole au sens de l'article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime*

A - La compensation collective agricole : pourquoi ?

Le prélèvement cumulé de terres agricoles contribue à la :

- diminution des productions de la ferme néo-aquitaine et de son chiffre d'affaires et impacte les entreprises agroalimentaires et les circuits courts,
- diminution des emplois du secteur d'activité,
- déstabilisation des exploitations freinant ainsi leur dynamisme (manque de visibilité pour réaliser des investissements agricoles afin de faire évoluer les exploitations),
- dégradation des aménités : biodiversité, paysage et cadre de vie.

Il engendre ainsi un certain nombre de nuisances pour l'activité économique agricole, parmi lesquelles :

- la raréfaction des terres disponibles qui limite la possibilité de consolidation, d'installation et de restructuration des exploitations,
- le développement de surcoûts et des difficultés de fonctionnement (nécessité d'acquérir du matériel adapté, allongements de parcours, sécurisations des parcelles),
- l'accroissement des phénomènes de rétention foncière,
- la déstabilisation des filières.

Le maintien du chiffre d'affaires global de l'économie agricole d'un territoire agricole dynamique, ne peut se réaliser que par la pérennisation du potentiel économique global. La compensation va permettre de contribuer à réparer l'impact d'un projet, sur la structuration et le fonctionnement de l'agriculture et de **retrouver non pas la surface agricole antérieure mais le potentiel économique d'un territoire.**



La compensation collective ne concerne pas la réparation du préjudice individuel subi par l'exploitant impacté. L'indemnisation individuelle de l'exploitant est déterminée selon les principes du code de l'expropriation, au cas par cas ou en application des protocoles d'accord avec les organisations professionnelles agricoles.

B - La compensation collective agricole : comment ?

Le maître d'ouvrage concerné par l'obligation de réaliser une étude préalable va ainsi quantifier l'impact de son projet sur l'économie agricole du territoire et proposer le cas échéant des mesures compensatoires.

En application de l'article D. 112-1-21 du CRPM, le maître d'ouvrage adresse l'étude préalable au préfet qui saisit la CDPENAF.

Selon les règles de fonctionnement établies dans le règlement intérieur de la CDPENAF du département, les conclusions de l'étude préalable peuvent être présentées par le maître d'ouvrage ou le bureau d'étude en charge de l'étude devant la commission départementale de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF).

Les conclusions et propositions de l'étude font ensuite l'objet d'avis motivés de la commission et du Préfet. La CDPENAF pourra proposer des compléments ou des adaptations aux mesures proposées et émettre des recommandations de mises en œuvre.

L'avis de la CDPENAF porte sur :

- l'existence d'effets négatifs sur l'économie agricole,
- la **nécessité de mesures de compensation collective**,
- la pertinence et la proportionnalité des mesures proposées.

Les mesures de compensation collective peuvent être de différentes natures.

Reconstitution du potentiel de production

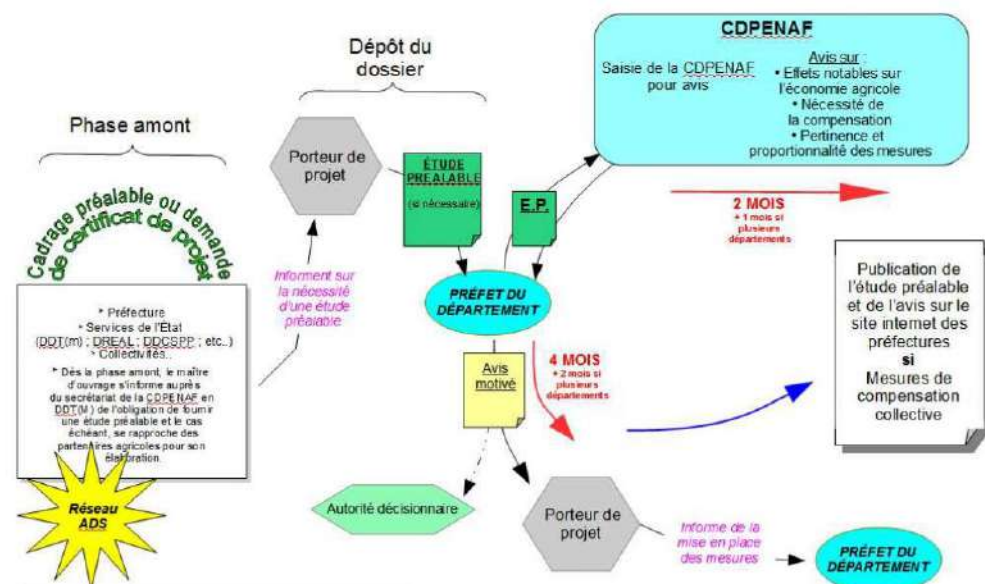
Réhabilitation de friches, remise à disposition de parcelles non agricoles, création de dessertes et chemins agricoles, aménagement foncier, etc..

Mise en place d'un projet ou d'une politique locale de développement

Installation d'équipements agricoles structurants, atelier de transformation collectif, point de vente collectif, structure d'approvisionnement collectif, méthanisation, appui technique, juridique, études répondant à un besoin exprimé, etc..
(voir chapitre 5 ci-dessous)

Quels que soient les destinataires des mesures, il conviendra de démontrer le caractère collectif des mesures proposées.

Procédure (D. 112-1-21 du GRPM) :



(pour l'articulation de la procédure avec les procédures d'autorisation environnementale et de demande de permis de construire, voir annexe 2)

Contenu de l'étude préalable



Depuis le 2 mars 2018, la loi n° 2018-148 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, est venue compléter l'article L. 122-3 du code de l'environnement (annexe 3) quant au contenu de l'étude d'impact environnemental. Elle ajoute notamment le paragraphe suivant, au contenu de l'étude d'impact à produire :

L'étude d'impact comprend notamment :

f) Toute information supplémentaire, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et des éléments de l'environnement sur lesquels une incidence pourrait se produire, notamment sur la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers résultant du projet lui-même et des mesures mentionnées au point c, soit une description des mesures envisagées pour éviter les incidences négatives notables probables sur l'environnement, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites).

Par conséquent, il faut désormais indiquer directement dans l'étude d'impact environnemental toute information concernant les impacts sur la consommation d'espaces agricoles résultant du projet. Toutefois, la loi ne rend pas obligatoire l'intégration de l'étude agricole complète dans l'étude d'impact, seulement les éléments qu'elle apporte.

Le contenu d'une étude préalable type n'étant pas précisé par le décret, le présent document n'a d'autre ambition que de proposer une trame et d'en préciser les attendus dans la région Nouvelle – Aquitaine. En fonction des situations rencontrées par les maîtres d'ouvrage, ce document pourra nécessiter des adaptations.



Il conviendra cependant de respecter, a minima, les cinq rubriques définies par le décret :

1. Description du projet et délimitation du territoire
2. Analyse de l'état initial de l'économie agricole
3. Étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire
4. Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet
5. Le cas échéant, les mesures de compensation collective agricole envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire.

Le rédacteur pourra utilement s'appuyer sur les documents d'urbanisme qui présentent un volet agricole détaillé susceptible de fournir un certain nombre de données nécessaires à cette étude.

L'étude préalable sera proportionnée aux enjeux agricoles du territoire et à la taille du projet.



Quelle que soit la méthodologie utilisée, l'étude devra préciser la démarche utilisée.

1. Description du projet et délimitation du territoire

Projet : Description du projet, durée de mise en œuvre et emprise totale du projet et des travaux (périmètre). Dans l'emprise totale du projet seront considérées également, le cas échéant, les éventuelles emprises nécessaires aux compensations environnementales ou autres compensations.

Périmètre de l'étude préalable : Proposé a posteriori, au vu des informations recueillies.

Dans le cadre de l'étude préalable, deux périmètres seront étudiés : la zone d'impacts directs (A) et la zone d'influence du projet (B).

L'impact et l'influence du projet sont à analyser au regard de l'économie agricole.

Zone d'impacts directs (A) : ce périmètre devra correspondre à une entité agricole cohérente. Au minimum, il devra correspondre au périmètre du projet et des travaux.

Zone d'influence du projet (B) : C'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).

Par exemple : les abattoirs, les coopératives d'approvisionnement et de commercialisation, les points de vente, les vendeurs de matériel agricole, les outils de transformation, etc. ainsi que les voies d'accès aux parcelles.



Le choix des différents périmètres devra être explicité.

Documents qui pourraient être produits :

- Plan de situation du périmètre d'étude : périmètres A + B (choisir une échelle pertinente).
- Plan des périmètres avec limites administratives et zonages réglementaires.
- Occupation actuelle du sol dans le périmètre, avec la topographie.

2. Analyse de l'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 au maître d'ouvrage 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.

a. Caractérisation de la production agricole primaire (périmètre A)

Il s'agira de définir, dans la mesure du possible (selon le résultat de l'enquête auprès des exploitants), le fonctionnement des exploitations directement impactées par l'amputation des surfaces due au projet et/ou par le chantier de construction.

- **Valeurs économiques**

Afin d'avoir une vue exhaustive des impacts du projet, chaque exploitation impactée devra être analysée et l'étude présentera les données suivantes :

- Exploitants en place
- Modes de faire-valoir
- SAU de l'exploitation
- SAU impactée
- Productions impactées par le projet (données RPG) et rendements moyens (on s'intéressera aux assolements des 5 dernières années)
- Produit brut perdu du fait du prélèvement de terres (à partir des données comptables de l'exploitation ou des coefficients de production brute standard (PBS) de la statistique agricole)
- Projets de l'exploitant (diversification, stratégie de valorisation, investissements, reprise de l'exploitation ou installations prévues, etc..)
- Nombre d'emplois directs
- Installations et équipements existants sur les parcelles impactées (irrigation, drainage, silos, aires de stockage, magasins de vente, bâtis...)

Documents qui pourraient être produits (synthèse par exploitation ou pour l'ensemble des exploitations impactées)

- Type de productions, rendements, qualités agronomiques des terres si disponible, emploi, équipements et installations...

- Effets du projet sur la desserte agricole (trafic, accès aux parcelles..)

- **Valeurs sociales et environnementales des espaces agricoles du périmètre A : à croiser avec l'étude d'impact environnementale**

Les fonctions environnementales et sociales ont une valeur économique difficilement chiffrable mais essentielle à l'attractivité du territoire. Ces fonctions, développées en partie dans l'étude d'impact, devront être synthétisées à ce niveau, afin d'avoir une vision qualitative globale de l'état initial des aménités du secteur agricole du territoire.

Documents qui pourraient être produits

Fonctions sociales : cartographie des points de vente directe, cueillette, AMAP, ferme pédagogique, SIQO, marques,...

Fonctions environnementales : continuité écologique, éléments de paysage favorisant la biodiversité, mesures agro-environnementales, agriculture raisonnée, bio etc..

b. Analyse de la filière économique agricole amont et aval (périmètre B)

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.

- Emplois indirects estimés (au vu des informations recueillies)
- Identification des acteurs amont et aval (exemples : 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
- Identification des circulations externes à l'exploitation (fréquences, importance...)

Documents qui pourraient être produits

- Cartographie des acteurs des filières amont/aval et circulations agricoles vers les lieux d'approvisionnement, de livraison et de vente, leur fréquence). Cette carte doit identifier les contraintes préexistantes et les liaisons essentielles à préserver, situer les équipements principaux de livraison et d'approvisionnement. Il sera intéressant d'identifier les voies praticables par les engins et analyser les différents points de blocage s'ils existent (phase chantier et projet construit).

c. Synthèse de l'état initial de l'économie agricole sur le territoire et justification du périmètre

Cette partie doit synthétiser l'économie agricole du territoire et ses contraintes actuelles.

Caractérisation de la dynamique locale

Devront être identifiés, s'ils existent, les projets agricoles locaux, les stratégies de territoires, les productions labellisées, les projets des agriculteurs et leurs réalisations récentes, les zones concernées par un dispositif de protection de l'agriculture (Zone agricole protégée, Zone de protection naturelle, agricole et forestière, Périmètre de protection des espaces agricoles et naturels, sites classés,...).

Cette partie doit permettre de déterminer la capacité d'adaptation des acteurs agricoles locaux, en s'appuyant sur une estimation qualitative de leurs motivations, volonté, implication, et autres qualités nécessaires.

En fonction des informations disponibles, indiquer également les disparitions d'entreprises de la filière amont/aval et d'exploitations agricoles depuis 10 ans.

Analyse des pressions foncières

L'objectif est ici d'apprécier de manière qualitative et globale le niveau de la pression foncière s'exerçant sur le territoire sur les 10 dernières années :

- Analyse des DIA de la SAFER si données disponibles,
- Évaluation de la surface des terres agricoles déjà consommées (données orthophotoplans, SIG DDT et/ou Géoportail IGN)

Il peut également être intéressant d'analyser les informations suivantes :

- Précarité foncière (modes de faire-valoir, etc...)
- Protections et statuts éventuels (zones classées interdisant ou limitant l'urbanisation : Plan d'exposition au bruit, Plan de prévention des risques inondation, monuments historiques, ZAP, ...)

Synthèse

Documents qui pourraient être produits

- Analyse des enjeux agricoles du territoire
- Surfaces agricoles consommées sur les 10 dernières années
- ...

3. Étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire

Préambule : En fonction du territoire et du projet, les critères énoncés dans les paragraphes ci-dessous pourront être renseignés en tout ou partie.

« 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°)

Remarques générales :

- Faire une **analyse des documents d'urbanisme**,
- Décrire dans chaque partie les impacts du projet et du cumul de projets sur les périmètres A + B :

Cumul des projets : Appréhender l'impact de l'ensemble des compensations cumulées sur l'économie agricole du territoire considéré. Déterminer, au vu du territoire considéré, de sa dynamique d'urbanisation et des exploitations présentes, la période pertinente à prendre en compte pour l'analyse des impacts cumulés des projets connus du secteur.

Il est recommandé, lorsque le porteur de projet en a une certaine visibilité, d'inclure des mesures de réduction d'impact des phases de chantier : prise en compte des circulations, de la fonctionnalité des parcelles occupées temporairement (engins, bases vie,...), etc.

Documents qui pourraient être produits

- Descriptif des projets cumulés sur la période définie plus haut, au regard des exploitations et des entreprises préexistantes, qui doivent apparaître en filigrane, et leurs impacts sur le fonctionnement agricole.

a. Impacts sur les valeurs économiques, sociales et environnementales du territoire A

Impacts sur les valeurs économiques

- Pression foncière

- Perturbation de l'assolement
- Perturbation des quantités produites, déstabilisation de la production,
- Fonctionnalités : continuités agricoles, circulations internes, effets de coupure, allongement de temps de parcours, difficultés de circulation, d'insertion, augmentation du trafic ...
- Surcoûts logistiques
- Production d'espaces délaissés
- Augmentation des nuisibles (expertises des dégâts, prises réalisées par les chasseurs, etc.)
- Effets sur l'emploi agricole direct (élément indicatif non pris en compte dans l'évaluation financière globale) - Frein aux investissements agricoles du fait de l'incertitude sur la pérennité des terres (appréciable notamment en cas de bail précaire, mais de façon qualitative, ou bien si un agriculteur fait mention d'un projet qu'il ne peut pas réaliser de ce fait.)
- Prélèvement de terres : déstructuration ou disparition d'exploitations

Impacts sur les valeurs sociales et environnementales

Sur les valeurs sociales :

Effets positifs : installation de nouvelles populations (intérêt si vente directe par exemple) offrant aux agriculteurs des possibilités de diversification qui n'existaient pas auparavant.

Effets négatifs : Déprise agricole génératrice de nuisances importantes : dépôts sauvages, dégradation du paysage, occupations illicites, conflits d'usages avec le public nouvellement installé.

Sur les valeurs environnementales :

Effets positifs et négatifs du projet, à croiser avec l'étude d'impact environnementale

b. Effets sur l'économie agricole du territoire (périmètre B)

- Équilibre économique global
- Perturbation des filières
- Viabilité des investissements collectifs (silos, points de vente, CUMA, outils de transformation et de valorisation collectifs et/ou industriels...), notamment l'impact sur leur chiffre d'affaire
- Emplois évalués
- Entreprises (aval – amont), en difficulté, ou vouées à disparaître du fait du cumul : risque de délocalisation de silo, fermeture de machiniste Évaluation des effets de seuil, notamment avec le cumul de projets.
- Effets sur la dynamique locale décrite au 2.c.
- Effets positifs: par exemple pouvant être liés à la nature du projet : installation d'entreprise de la filière agricole, ou agro-alimentaire susceptible de favoriser l'activité agricole locale, d'équipement structurant comme un silo, etc.

Illustrer les tendances prévisibles du fait du cumul de projets :

Emploi direct / indirect, nombre d'entreprises amont/ aval
 Nombre d'exploitations, quantités produites sur le territoire
 Structuration géographique des équipements, installations, et 1ère transformation

D'une manière générale, il sera indispensable de croiser les éléments de diagnostic avec les conclusions de l'étude d'impact environnementale, et de prendre en compte les résultats de l'enquête publique quant à l'acceptabilité sociale du projet en étant particulièrement vigilant dans le cas d'un projet agricole pour lesquels aucune mesure de compensation ne serait envisagée.

c. Évaluation financière globale des impacts

Depuis 2015, différentes approches ont été mises en place dans les départements. Les méthodes proposées ont en commun qu'elles s'appliquent souvent à des territoires caractérisés par une à deux productions dominantes. Compte tenu de la diversité des productions en Nouvelle - Aquitaine, le choix d'une méthode de calcul pour l'estimation financière de l'impact du projet est du ressort du maître d'ouvrage. La méthode retenue devra être clairement expliquée.

(Voir quelques exemples de calcul en annexe 4.)

4. Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet

« L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L121-1 du code rural. » (D. 112-1-19, 4°)

L'évitement est la première solution qui permet de s'assurer de la préservation des espaces agricoles. La réduction des impacts intervient dans un second temps, quand les impacts négatifs sur l'espace agricole n'ont pu être totalement évités et que l'impossibilité de reporter le projet hors de l'espace agricole a été pleinement démontrée. Il est nécessaire de justifier les partis-pris de l'aménagement et des mesures mises en place pour réduire les impacts sur l'activité agricole.

Ce volet indique le cas échéant les raisons pour lesquelles les mesures d'évitement/réduction n'ont pas été retenues ou ont été jugées insuffisantes.

- **Mesures d'évitement envisagées et retenues :**

Réflexion sur le site choisi pour le projet : présentation des autres variantes étudiées (localisation en zone non agricole, naturelle ou forestière, friche industrielle,...).

Justifier la localisation du projet.

- **Mesures de réduction envisagées et retenues** et leurs effets sur l'économie agricole du territoire :

Autres mesures de réduction des impacts du chantier et du projet.

Les justifications pour n'avoir pas retenu des mesures envisagées doivent être clairement indiquées.

Définition : Sont comprises dans les mesures de réduction toutes les mesures qui compensent les effets du projet au niveau d'une seule exploitation.

Exemples :

- Installation d'un nouveau point de vente d'un exploitant, suite à la suppression du précédent
- Création d'un chemin pour l'usage d'un exploitant, pour restituer un accès supprimé par le projet
- Réhabilitation d'une friche vers l'usage agricole pour compenser les surfaces perdues sur une exploitation
- ...

5. Mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire

a. La recherche de mesures de compensations

« Il s'agit de mettre en place des mesures pour compenser les impacts qui n'ont pas pu être évités : mesures de compensation des impacts directs et indirects générés par le projet. Ces mesures doivent permettre à l'activité agricole de retrouver le potentiel de production perdu, en volume ou en valeur. »

Dans un premier temps, des compensations collectives directes sur le territoire devront être recherchées. Le maître d'ouvrage devra proposer des mesures de compensation collectives en adéquation avec le territoire impacté :

- Identification de mesures de compensations possibles
- Chiffrage des mesures
- Modalités de mise en œuvre
- Calendrier de mise en œuvre

Afin de cibler au mieux les mesures de compensation à proposer et d'en assurer leur acceptation, le maître d'ouvrage veillera à se rapprocher des acteurs du monde agricole en amont de ses propositions.

Les mesures compensatoires peuvent comprendre des études, des travaux ou participations dans le cadre de la mise en place de projets collectifs.

Elles doivent être chiffrées afin de pouvoir être évaluées en fonction de leur proportionnalité avec le projet et de l'impact de celui-ci sur la filière agricole.

L'objectif est que les mesures compensatoires mises en œuvre permettent de recréer le potentiel économique perdu sur le territoire impacté par le projet. L'étude précisera donc comment et en quoi les mesures proposées y contribuent.

Les propositions de compensation devront surtout être concentrées au niveau local, en cohérence avec le territoire et proportionnées avec le projet.

Faute de solutions locales, le périmètre des compensations pourra être élargi en veillant toutefois à ce que les mesures proposées bénéficient au territoire impacté.

L'étude préalable comprendra un descriptif des modalités de mise en œuvre et un échéancier de réalisation. Le maître d'ouvrage doit pouvoir présenter des garanties concernant l'engagement de suivi de ces mesures, sur une durée appropriée aux mesures considérées.

La priorité devra être donnée à la reconquête de foncier agricole et au soutien des actions de politique publique territorialisées (transition agro-écologique, alimentation saine et durable, montée en gamme des productions, soutien aux producteurs et aux filières, ...).

Pour compenser les impacts directs et indirects d'un projet, une liste *non exhaustive* d'exemples de mesures de compensations envisageables est présentée ci-dessous.

Compensations foncières collectives (au-delà des obligations légales en cas d'aménagement foncier)

Par la reconstitution du potentiel de production à valeur agro-économique équivalente : reconquête d'espaces non exploités qui présentent a minima des qualités agronomiques et des caractéristiques techniques similaires (label, équipements, accessibilité...) aux espaces perdus et correspondant aux systèmes de production des exploitations en place.

- Réhabilitation de friches
- Échanges parcellaires
- Réhabilitation/création de cheminements agricoles
- Aménagement foncier
- ...

Financement de projets collectifs

Compensation des impacts indirects générés par le projet sur les filières, sur les structures économiques, pression foncière sur le milieu agricole alentour, nuisances aux milieux agricoles avoisinants par la mise en place d'un projet ou d'une politique locale de développement agricole :

- consolidation du potentiel agricole du territoire ou diversification des activités agricoles
- aide à la transition agro-écologique
- recherche, développement, innovation appliquées à l'agriculture durable du territoire
- autres projets en lien avec les enjeux territoriaux (eau, pollutions diffuses, ...)
- aide au maintien ou à l'installation d'équipements structurants dans le cadre d'un projet de territoire (silos, abattoirs, outils de transformation des produits agricoles, aires de chargement, drainage, irrigation...)
- mise en place des liens entre le projet et l'agriculture locale – développement de circuits courts (création de points de vente collectifs : drive fermier, distributeurs automatiques, magasins, ...)
- montée en gamme, valorisation des productions
- investissements répondant à des problématiques locales ayant un impact négatif ou limitant sur la production ou le bon fonctionnement des exploitations (lutte contre les espèces nuisibles, contre les dépôts sauvages ...)

b. Mise en œuvre et financement des mesures de compensation via la participation au fonds de compensation

Une fois identifiées les mesures de compensation à mettre en place, le maître d'ouvrage pourra faire le choix d'abonder un fonds ; ce fonds constitue alors un moyen de financer dans le temps les actions envisagées.

Si un fonds devait être mis en place ou si un fonds existant dans le département devait être abondé, l'étude devra apporter les précisions nécessaires relatives aux points suivants :

- structure porteuse gestionnaire du fonds
- modalités de gestion, de gouvernance et d'abondement de ce fonds
- destination des fonds non utilisés au terme de l'échéance fixée

Ce fonds pourrait notamment être utilisé dans les cas suivants :

- si le projet de compensation identifié nécessite une mutualisation des apports de plusieurs maîtres d'ouvrage. Dans ce cas, le fonds constitue une solution de stockage temporaire aux sommes affectées par le maître d'ouvrage.
- si un délai d'attente est nécessaire pour la mise en place des mesures compensatoires (délai d'étude et de finalisation du projet, ...)

Rappels :

- Le maître d'ouvrage informe le préfet de la mise en œuvre des mesures de compensation qu'il a identifiées. (art D.112-1-22)
- Les sommes affectées issues d'un projet ne doivent pas servir pour compenser un autre projet
- Aucune des sommes affectées aux opérations de compensation ne doit échapper à cet usage

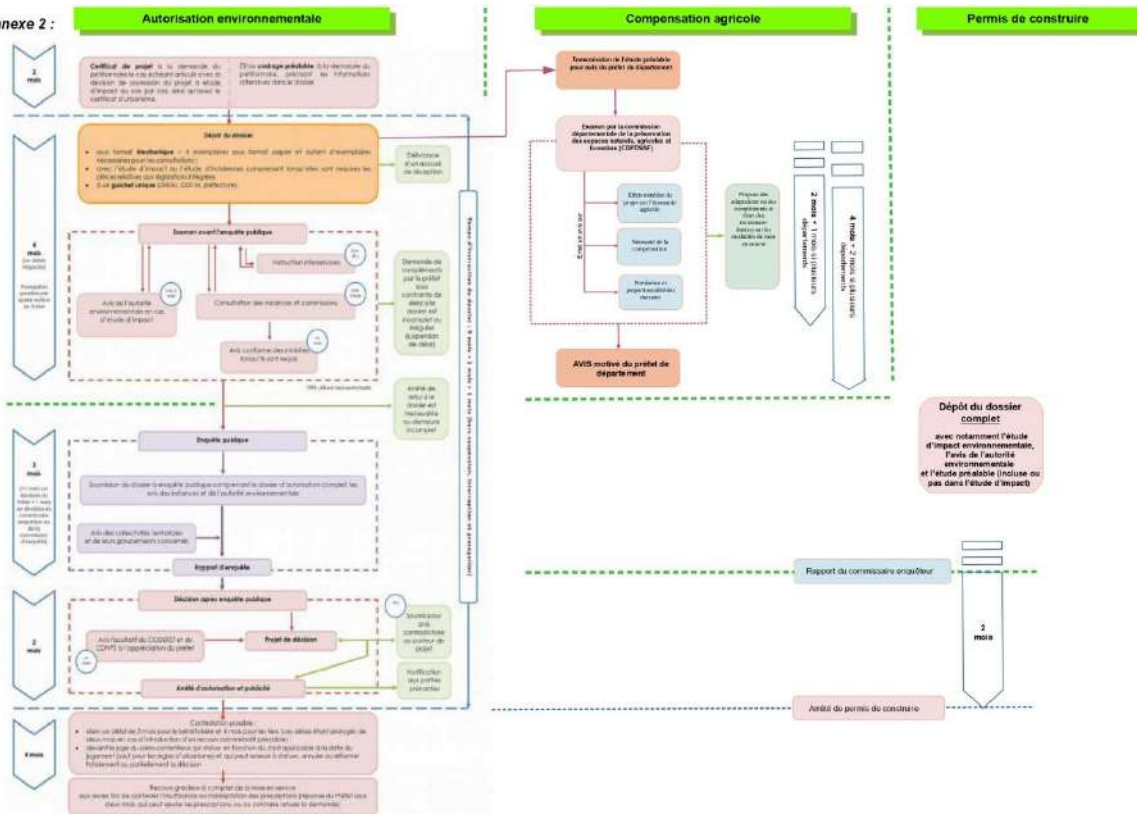
ANNEXES

Annexe 1 : Les activités agricoles

Pour mémoire, conformément à l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime, sont réputées agricoles :

- toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle,
- les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation,
- les activités de cultures marines,
- les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle,
- la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles.

Annexe 2 :



Annexe 3 : Article L. 122-3 du code de l'environnement

I. - Un décret en Conseil d'État précise les modalités d'application de la présente section.

II. - Il fixe notamment :

1° Les catégories de projets qui, en fonction des critères et des seuils déterminés en application de l'article L. 122-1 et, le cas échéant après un examen au cas par cas, font l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Le contenu de l'étude d'impact qui comprend au minimum :

a) Une description du projet comportant des informations relatives à la localisation, à la conception, aux dimensions et aux autres caractéristiques pertinentes du projet ;

b) Une description des incidences notables probables du projet sur l'environnement ;

c) Une description des caractéristiques du projet et des mesures envisagées pour éviter, les incidences négatives notables probables sur l'environnement, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites ;

d) Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux incidences du projet sur l'environnement ;

e) Un résumé non technique des informations mentionnées aux points a à d ;

f) *Toute information supplémentaire, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et des éléments de l'environnement sur lesquels une incidence pourrait se produire, notamment sur la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers résultant du projet lui-même et des mesures mentionnées au c.*

L'étude d'impact expose également, pour les infrastructures de transport, une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ; elle comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessus ;

3° Les conditions dans lesquelles le ministre chargé de l'environnement peut se saisir ou être saisi, pour avis, de toute étude d'impact ;

4° Les modalités de saisine de l'autorité environnementale et des collectivités territoriales et de leurs groupements en application du V de l'article L. 122-1 et le délai et les conditions dans lesquelles ces avis sont émis et rendus publics ;

5° Le contenu de l'avis mentionné au premier alinéa de l'article L. 122-1-2 ;

6° Les modalités de la publication par voie électronique de l'étude d'impact par le maître d'ouvrage, prévue au VI de l'article L. 122-1 ;

7° Les modalités et le contenu de la décision d'examen au cas par cas prise en application du IV de l'article L. 122-1 ;

8° Les modalités des procédures d'autorisation prévues au II de l'article L. 122-1-1 ;

9° Les modalités d'application des exemptions prévues au I de l'article L. 122-3-4.

Annexe 4 : Exemples de calcul des impacts du projet sur l'économie agricole du territoire.

Avant propos : Les méthodes de calcul ci-dessous sont proposées à titre d'exemple afin de guider le maître d'ouvrage dans l'évaluation financière globale des impacts du projet et dans le calibrage des mesures de compensations à proposer le cas échéant.
En aucun cas, le maître d'ouvrage n'est tenu d'utiliser l'une ou l'autre de ces méthodes.
En revanche, quelle que soit la méthode utilisée, le maître d'ouvrage devra impérativement expliquer ses choix.

Note méthodologique de la chambre d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine (d'après méthode Pays de Loire)

Commentaires et réserves sur la méthode :

*La méthode proposée repose sur le calcul de la perte de produit brut, pour chacune des exploitations agricoles impactées par le projet.
A ce titre, cette méthode peut facilement être utilisée dans le contexte néo-aquitain.
En revanche, elle ne semble pas répondre en totalité aux directives, les impacts potentiels sur les filières amont n'étant pas pris en compte dans le calcul.
Par ailleurs, le montant calculé devra être actualisé en fonction de la date de réalisation des mesures compensatoires.*

Objectif de la méthode de calcul : Ultime degré de la démarche "Éviter – Réduire – Compenser" (ERC), la compensation agricole doit permettre de mettre à disposition de projets collectifs, les fonds nécessaires pour financer des investissements, afin de recouvrer le potentiel de production perdu lors du changement de destination des terres agricoles.

Selon l'instruction technique qui délivre le cadre de calcul de la compensation agricole, sont prises en compte les pertes de potentiel de production pour les exploitations agricoles (production agricole primaire) impactées par les pertes de foncier et pour les entreprises de première transformation.

On parlera ci-après, d'impact direct pour les exploitations agricoles et d'impact indirect pour les Entreprises de Première Transformation (EPT).

1. Impact direct sur le potentiel agricole des exploitations du territoire

Il est calculé en prenant en compte la perte de produit brut agricole inhérente au changement d'affectation du foncier.

Cette perte est approchée en mobilisant :

- ✚ les produits bruts par ha des orientations technico économiques (OTEX) concernées (base RICA – moyenne 2010-2015)
- ✚ les surfaces potentiellement perdues pour chaque exploitation, à partir des résultats d'une enquête de terrain ou d'une approche plus globale selon les situations

Dans un premier temps, pour chacune des exploitations, est déterminé un montant de produit brut par ha – colonne (3)

- ✚ si la structure est en mono production, on affecte celui de l'OTEX
- ✚ si plusieurs ateliers sont présents, il est calculé en pondérant les produits bruts des différentes OTEX concernées par le potentiel de production (ex : têtes de cheptel)

ex : 2 ateliers, un laitier de 30 vaches (produit brut/ha OTEX Bovin Lait = 2 585 €), un bovin allaitant de 40 vaches (produit brut/ha OTEX Bovin Viande = 1 134 €), alors produit brut de l'exploitation = $[(30 \times 2585) + (40 \times 1134)] / (30 + 40) = 1755 \text{ €}$.

SOURCE METHODOLOGIQUE AUTOSUBSIDIUMS TERRITOIRES D'AVANTAGE - LE CADRE PRECOGNITIF TECHNIQUE D'UN COMPENSATION AGRICOLE

13

Dans un second temps, la perte de produit brut pour chacune des exploitations - colonne (4) - est calculée en prenant en compte les surfaces respectives concernées par le changement d'affectation - colonne (1).

L'impact direct est égal à la somme des pertes de produit brut de chacune des exploitations concernées.

Exemple de calcul de l'impact direct :

Numéro package / SIRET	Exploitation	SAU	Surface impactée par aménagement	OTEX (2)	Produit Brut / ha (3)	Perte de produit brut par exploitation : (4) = (1) x (3)
Dept-----	XXXXX	92,07	3,83	BV	1 134 €	4 340 €
Dept-----	YYYYY	22,81	1,84	BV	1 134 €	2 084 €
Dept-----	ZZZZZ	98,88	0,66	BV	1 134 €	745 €
Dept-----	WWWWW	83,52	0,58	BV	1 134 €	653 €
Dept-----	TTTTT	174,77	3,60	BV	1 134 €	4 080 €
Dept-----	UUUUU	66,28	0,21	BL	2 585 €	552 €
Dept-----	OOOOO	191,82	1,54	BV	1 134 €	1 745 €
Dept-----	LLLLL	197,81	6,94	BL	2 585 €	17 945 €
Dept-----	NNNNN	184,14	1,95	BV	1 134 €	2 217 €
Dept-----	PPPPP	91,14	7,33	BL BV	1 963 €	14 391 €
Dept-----	EEEEE	269,67	0,30	BV OV	1 157 €	352 €
Dept-----	FFFFF	235,94	5,44	BV	1 134 €	6 169 €
Dept-----	CCCCC	160,69	0,00	BV	1 134 €	0 €
	Totaux	1869,54	34,22			55 272 €

On obtient alors un montant **11/ha** correspondant à l'impact direct.

2. Impact indirect annuel pour les Entreprises de Première Transformation

L'objectif est de calculer cet impact indirect annuel à partir de l'impact direct annuel calculé sur la production primaire.

On part du postulat que le produit réalisé par l'activité agricole du territoire permet de générer du chiffre d'affaires au niveau des Entreprises de Première Transformation de ce même territoire.

Dès lors, on s'attache à déterminer le ratio "territorial" ou coefficient multiplicateur qui permet de déduire, à partir du produit agricole, le chiffre d'affaires hors taxe au niveau des Entreprises de Première Transformation.

Méthode : cf. tableau de calcul en annexe 2.

On mobilise les Comptes Nationaux de l'Agriculture et les données de la base ESANE (Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprise).

✚ Première étape, détermination de la "Valeur des Biens et Services Produits par les Exploitations Agricoles" (VBSPEA).

Des comptes de l'agriculture (compte "production") sont extraits les "valeurs des biens et services produits par les exploitations agricoles" (ligne 1) ainsi que le total des services (ligne 2). Ces derniers sont extraits afin d'être déduits ultérieurement de la valeur "produit" puisqu'ils ne concourent pas à alimenter l'activité des entreprises de première transformation.

✚ Deuxième étape, estimation du **chiffre d'affaires hors taxe (CA-HT) des Entreprises de Première Transformation (EPT) (Sources – ESANE – CLAP)**.

En mobilisant les bases de données de l'INSEE : ESANE et CLAP (Connaissance Locale de l'Appareil Productif), sont retenues, au titre des entreprises de première transformation, les industries agroalimentaires dont le code NAF est compris entre 101 et 110, soit l'ensemble des industries alimentaires, hors artisanat commercial et la fabrication de boissons (cf. liste dans le tableau en annexe 1).

Les données utilisées, CA-HT (ligne 5) et effectifs salariés à temps plein (ligne 7), sont celles des entreprises mono-régionales (100 % de ses effectifs dans la région), ou quasi-mono-régionales (entre 80 et 100 % strictement, de ses effectifs dans la région), issues de la base ESANE.

Afin de déterminer le CA-HT réalisé par les établissements présents sur le territoire régional, il est estimé en calculant le CA-HT (ligne 9) sur la base des données ESANE et en prenant en compte les effectifs salariés des établissements, source CLAP (ligne 12), soit :

$$\text{CA-HT des établissements} = \text{CA-HT/ETP} \times \text{ETP des établissements}$$

✚ Troisième étape : **calcul du ratio** :

Afin d'éviter un double compte, on soustrait au CA-HT des Entreprises de Première Transformation (EPT), la Valeur des Biens et Services Produits par les Exploitations Agricoles (VBSPEA), diminuée des services (ligne 15).

Le ratio est alors égal à :

$$[\text{CA-HT des EPT} - (\text{VBSPEA hors service})] / (\text{VBSPEA hors service}) \text{ (ligne 17)}.$$

✚ Quatrième étape : **calcul de l'impact indirect**

$$\text{Impact indirect } I2/\text{ha} = \text{impact direct } I1/\text{ha} \times \text{ratio } 1$$

3. Calcul de l'impact global

$$\text{Impact total} = I1 + I2 \text{ en } \text{€}/\text{ha}$$

4. Reconstitution du potentiel économique

Dans la logique de reconstitution du potentiel économique perdu, il convient de réaliser des investissements, à même de générer un volume de production qui viendra compenser la perte évaluée.

Selon la bibliographie :

- il faut entre 7 et 15 ans pour que le surplus de production, généré par un investissement, couvre la valeur initiale de cet investissement dans les entreprises françaises (service économique de l'APCA).

- il faut entre 7 et 12 ans pour mener à son terme un aménagement foncier agricole et forestier.
- 8 années minimum pour mener un projet agricole collectif.

Ainsi, la durée estimée pour la reconstitution du potentiel économique est fixée à 10 ans.

Selon le RICA, toutes OTEX confondues, analysé sur les années 2010 à 2015, un euro investi génère X € de produit brut. cf. tableau ci-dessous. Exemple : en zone Limousin => 6,87 €

Indicateur	Liste géographique	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Moyenne 2010-2016	1 € Investi génère ... € de Produit Brut
Investissement total (achat - cession) (k€)	Poitou-Charentes	29	24	31	31	30	30	29	
	Aquitaine	23	29	22	23	25	26	25	
	Limousin	14	12	18	24	25	22	19	
Produit brut (k€)	Poitou-Charentes	210	226	256	232	246	264	239	8,21
	Aquitaine	175	199	213	192	211	206	199	7,98
	Limousin	117	124	136	137	137	139	131	6,87

On en déduit que le montant de l'investissement nécessaire pour compenser la perte de potentiel de production est égal à :

Impact total x 10 / Ratio 2 en €/ha

Annexe 1 : Liste des IAA retenues en tant qu'entreprises de première transformation dont la baisse de production doit être intégrée dans le calcul de la compensation agricole

Code NAF	Secteur d'activité
10-hac	Industries alimentaires hors artisanat commercial
101-hac	Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande hors charcuterie artisanale
1020Z	Transformation et conservation de poisson, de crustacés et de mollusques
103	Transformation et conservation de fruits et légumes
104	Fabrication d'huiles et graisses végétales et animales
105	Fabrication de produits laitiers
106	Travail des grains - fabrication de produits amylacés
107-hac	Fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires hors fabrication de pain et de pâtisserie fraîche
108	Fabrication d'autres produits alimentaires
109	Fabrication d'aliments pour animaux
110	Fabrication de boissons

Annexe 2 : Calcul du coefficient multiplicateur "Production Agricole => CA des IAA"

	2014	PC	Aq	Lim	PC + Aq + Lim	
1						
2	Valeurs des biens et services produits par les exploitations agricoles (M€)	4 296	5 743	1 153	11 192	
3	dont services (M€)		339	315	713	
4					0	
5	CA HT MG- EPT hac mono et quasi mono régionale (*)		5211	4957	913	11 036
6					0	
7	Nbre ETP salariés EPT dans les entreprises de la région		8314	15245	2361	25 920
8						
9	CA HT EPT / ETP (€)	626 746	325 155	388 751	427 684	
10						
11	EPT régionales hors artisanal et commercial					
12	Nombre ETP dans les établissements	11 549	20 553	3 872	35 974	
13	CA HT EPT estimé (K€)	7 238 285	5 682 504	1 505 243	15 385 493	
14						
15	CA HT EPT diminué de la VSBEA hors service (K€)	3 280 685	1 255 244	411 653	4 905 643	
16						
17	Ratio (CA EPT - VSBEA hors service) / (VSBEA hors service)		0,83	0,23	0,38	0,47

Méthode de calcul proposée dans le « Guide méthodologique régional expérimental » de la DRIAAF Île-de-France (août 2017)

Commentaires et réserves sur la méthode :

La méthode de calcul est basée sur la mesure de la valeur ajoutée d'un hectare de grandes cultures sur les filières amont et aval. Elle s'applique à tous les projets sur tout le territoire de la région Île-de-France.

Compte tenu de la diversité des productions et de l'hétérogénéité du territoire, cette méthode semble difficilement applicable en Nouvelle-Aquitaine. Elle pourra cependant être retenue sur un territoire homogène dont les filières principales auront bien été identifiées.

A noter que l'impact direct sur les exploitations n'est pas pris en compte dans le calcul.

 Toutes les valeurs données dans l'exemple ci-dessous sont adaptées à la région Île-de-France et devront être adaptées au contexte néo-aquitain.

Méthode envisagée à l'échelle régionale :

La méthode décrite ci-dessous a été élaborée à partir des données moyennes disponibles au niveau régional et au niveau national en ce qui concerne l'industrie de 1^{ère} transformation des produits agricoles. En Île-de-France, le choix a été fait de se concentrer sur les grandes cultures largement dominantes sur le territoire régional.

Les zones de culture spécialisées, ou sous label, bénéficiant d'une valeur ajoutée supérieure, se verront appliquer un coefficient multiplicateur.

Postulat : les compensations individuelles ont été effectuées au niveau de l'exploitation (perte de PB, ...)

1) Impact financier sur le secteur amont de la filière

Le calcul ci-dessous permet d'estimer l'impact négatif pour la filière agricole amont (sociétés ou coopératives d'approvisionnement, concessionnaires, prestataires de service...) de la consommation d'un hectare de terre agricole de qualité courante.

Il est évalué à partir du compte de résultat de l'exploitation agricole régionale moyenne, et plus particulièrement des charges annuelles payées par l'exploitation, qui quantifient les transferts financiers vers ce secteur amont.

Les charges sont prises en compte selon les modalités suivantes :

- Charges d'approvisionnement :
 - Engrais et amendements : à hauteur de 20 %, ce montant correspondant à la marge brute des sociétés d'approvisionnement (coopératives, négoce) ;
 - Semences et plants : à hauteur de 100 %, la production de semences étant une activité agricole ;
 - Produits phytosanitaires : à hauteur de 20 %, ce montant correspondant à la marge brute des sociétés d'approvisionnement (coopératives, négoce) ;
 - Aliments des animaux : à hauteur de 100 % (montant réduit en Île-de-France)
 - Produits vétérinaires : à hauteur de 100 % (montant réduit en Île-de-France)
 - Fournitures : à hauteur de 20 %, ce montant correspondant à la marge brute des sociétés d'approvisionnement
 - Carburants et lubrifiants : non pris en compte, même si ce poste est susceptible d'inclure une part de biocarburant.
- Autres charges d'exploitation :
 - Travaux par tiers (correspond aux travaux réalisés dans l'exploitation par des entreprises de travaux agricoles) : à hauteur de 100 % ;
 - Entretien et réparation de matériel : à hauteur de 100 % ;
 - Charges de personnel : à hauteur de 100 % ;
 - Dotation aux amortissements (matériel, construction) : à hauteur de 20 %, correspondant à la marge brute des concessionnaires.

Exclusion des postes : Loyers et fermage (le propriétaire est indemnisé par le rachat du terrain), impôts et taxes, assurances, honoraires (vétérinaires, conseil...), frais de gestion, charges sociales de l'exploitant. Les charges financières sont également exclues de cette estimation.

L'évaluation de ces charges annuelles est basée sur les données du réseau d'information comptable agricole (RICA) et les valeurs retenues sont des moyennes annuelles sur 10 ans (période 2005-2014), afin de lisser les effets conjoncturels (variabilité des rendements, des prix des produits agricoles, etc...).

Les valeurs retenues sont des moyennes annuelles sur 10 ans (2005-2014) afin de lisser les effets conjoncturels.

Charge	Valeur moyenne (2005-14) en € par ha de SAU et par an	Montant retenu en € par ha de SAU et par an
Charges d'approvisionnement (total) dont :	618	248
Engrais et amendements	197	39
Semences et plants	151	151
Produits phytosanitaires	158	32
Aliments des animaux	18	18
Produits vétérinaires	2	2
Fournitures	29	6
Autres charges d'exploitation (total) dont :	970	348
Travaux par tiers	81	81
Entretien et réparations de matériel	69	69
Charges de personnel	143	143
Dotation aux amortissements (matériel, construction)	274	55
Total « Amont » /ha/an	1588	596

2) Impact financier sur le secteur aval de la filière

Estimé à partir des données disponibles auprès de FranceAgriMer et du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

a) Organismes de collecte et de stockage (coopératives agricoles, négoce...)

L'impact sur les organismes de collecte et de stockage en termes de perte d'activité est évalué à partir du rendement moyen par ha et de la marge brute (différence entre prix de vente et prix d'achat). Les données de marge brute sont collectées annuellement par FranceAgrimer. Une moyenne pondérée est calculée pour les organismes concernés, et les principales cultures régionales (céréales, oléoprotéagineux).

$$\text{Impact collecte et stockage} = \text{Marge brute moyenne des organismes de « collecte et stockage » en €/Tonne} \times \text{rendement moyen en Tonnes/hectare pour les principales productions}$$

Une première estimation est effectuée avec les données de marges de la campagne 2014-15 pour les 3 organismes collecteurs localisés en Île-de-France.
Elle conduit à une estimation annuelle de **145 €/ha/an**.

b) Industries agro-alimentaires

L'industrie agro-alimentaire s'adapte à l'évolution de son environnement selon un rythme très différent de la relativement régulière consommation des surfaces agricoles. Cet ajustement s'effectue par à-coup, à l'occasion des crises rencontrées par le secteur ; l'industrie se repositionne alors dans les territoires où l'environnement de production lui est le plus favorable.

Les conséquences de l'artificialisation pour l'agriculture régionale sont bien souvent un éloignement plus important des usines de transformation, une moindre compétitivité, et in fine un choix réduit de cultures possibles.

Ceci implique de prendre en compte l'impact (négatif) du recul des surfaces agricoles sur l'industrie agro-alimentaire.

Cet impact est évalué ici :

- en se limitant à l'industrie de première transformation, débouché direct des productions agricoles,
- en éliminant la part de la production agricole qui est exportée avant transformation. (*Le taux d'export des différentes productions est fourni par les bilans annuels FranceAgrimer par produits sur la période 2011-16.*)

Dans l'exemple Île-de-France, trois principales filières ont été retenues – la meunerie (transformation du blé tendre en farine) – la production de sucre à partir de betterave industrielle – l'utilisation des céréales & oléoprotéagineux en alimentation animale.

Les données du RICA fournissent une estimation des recettes des exploitations agricoles par hectare pour les différents produits identifiés (blé tendre, sucre, céréales et oléoprotéagineux dans l'alimentation animale).

La combinaison des données RICA avec :

- pour le blé, les données de l'observatoire des prix et des marges des produits alimentaires qui présente la décomposition du prix de la baguette,
- pour le sucre, les données de cours (FranceAgrimer) et le taux de rendement en sucre de la betterave,

permet d'estimer la marge brute par hectare de culture transformé pour chacune des filières identifiées.

Pour la meunerie : La combinaison de ces données permet d'estimer la marge brute de la meunerie correspondant à la transformation d'un ha de blé tendre et conduisent à l'estimation de **1 195 €/ha** en moyenne 2010-14 (seules données disponibles).

Pour la filière sucre : L'utilisation des cours du sucre blanc (source FranceAgrimer) et un taux de rendement moyen de 160 kg de sucre par tonne de betterave permet d'évaluer la marge brute de la filière sucre ramenée à 1ha de culture à **2 407 €/ha** (moyenne 2005-14).

A noter que pour la fabrication d'aliments pour la nutrition animale le calcul repose sur une estimation de la marge brute, de l'ordre de 50 % de celle de la meunerie.

Les estimations sont alors pondérées selon les surfaces régionales consacrées aux différentes productions (farine, sucre et alimentation animale) pour obtenir le montant de la marge brute de l'industrie de première transformation d'un hectare de terre agricole de qualité courante soit un montant estimé à **569 €/ha/an**.

On obtient alors : impacts aval = impacts « collecte et stockage » + impacts « industries premières transformation des filières principales »

et **Impacts totaux = impacts amont + impacts aval (collecte + 1ère transformation)**

Soit : 596 € (filiale amont) + (145 € + 569 €) (filiale aval) = 1310 € /ha/an

Ces flux annuels sont alors convertis en valeur actuelle nette (VAN), en utilisant un taux d'actualisation de 8 %, valeur moyenne utilisée pour l'évaluation économique de projets, selon la formule suivante

$$VAN = \text{impacts totaux} \times 1,08 / 0,08$$

On obtient les résultats suivants avec l'application de ce taux :

	Montant des pertes en €/ha/an	Valeur actuelle nette (€/ha)
filière amont	596	8 046
filière aval	714	9 639
TOTAL	1 310	17 685

Cette VAN exprimée en €/ha représente alors le montant total des pertes cumulées depuis le démarrage du projet.

Méthode de calcul proposée dans le cadre du Groupement d'Intérêt Public – Ile de La Réunion Compensation (GIPIRC)

Commentaires et réserves sur la méthode :

Si le principe de calcul peut sembler intéressant, la méthode sera très difficile à reproduire et ne pourra être acceptable que sur des territoires précis et en fonction des données statistiques disponibles.

En utilisant par ailleurs des données globales (VA moyenne de l'ensemble des exploitations,...), cette méthode s'affranchit totalement du contexte et de l'environnement direct du projet.

Principes de calcul des impacts globaux

Cette méthode de calcul se propose de prendre en compte trois paramètres :

(A) *La couverture du préjudice économique* basée sur la valeur totale de la production agricole qui intègre la valeur ajoutée brute générée par les exploitations agricoles et la valeur des consommations intermédiaires (données SRISSET).

Calculée à l'échelle de la région, on obtient un montant (A) en €/ha de SAU

$$(A) \text{ € / ha} = \frac{\text{Production agricole + consommations intermédiaires}}{\text{SAU totale de la région}}$$

(t) *La durée du préjudice économique :*

- dans le cas d'une soustraction temporaire de potentiel agricole, la durée du préjudice économique correspond à la durée du projet ;
- dans le cas d'un projet impactant définitivement la sole agricole, la durée du préjudice économique correspond au temps nécessaire pour rétablir le potentiel de production perdu.

Cette durée de reconstitution, pouvant aller jusqu'à 10 ans, est appréciée et validée par la CDPENAF, au regard des propositions de compensation présentées par les maîtres d'ouvrages perturbateurs.

(B) *La reconstitution du potentiel de production :* coût moyen estimé pour la mise en valeur de nouveaux terrains (reconquête de friches agricoles) afin de les rendre cultivables. Cela recouvre le montant des travaux lourds d'aménagement foncier et la réalisation de voies de desserte.

Enfin, les terres arables ne présentant pas toutes la même valeur agronomique, la reconstitution du potentiel de production peut nécessiter la remise en état de 1 à X ha de « friches ».

Le montant total de compensation est alors calculé ainsi :

$$(A) \times (t) + (B) \times (1 \text{ à } X)$$

Le montant total de compensation pourra donc varier dans une fourchette de 1 à X en fonction du potentiel agronomique des terres impactées.

Dans le cas de la Réunion :

(A) = 9 050 € / ha de SAU
t = 10 ans
(B) = 60 000 € / ha de friche
X varie de 1 à 2,5

Soit un montant total de compensation de :
 $9\,050 \times 10 + 60\,000 \times (1 \text{ à } 2,5)$
150 500 € / ha à 240 500 € / ha

Annexe 5 : Quelques liens..

Réseau d'information comptable agricole (RICA) Nouvelle-Aquitaine :
<http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Reseau-d-information-comptable>

Statistiques annuelles d'entreprises : Esane (2015 et 2016)
<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/statistiques-annuelles-d-entreprises-esane/#>

Caractéristiques comptables, financières et d'emploi des entreprises en 2016
<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/r/314e4842-958e-4de3-ae07-048616ba11b4>

Investissements des entreprises
<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/r/a4acb9ba-c88b-42ed-9ed1-247d640b0f09>

France Agrimer – données filières :
<https://www.franceagrimer.fr/>

Poitiers, le **24 MARS 2021**

Dire de l'État

Parcs photovoltaïques au sol sur terres à vocation agricole, naturelle ou forestière

Certains porteurs de projets examinent les possibilités d'implantation de parcs photovoltaïques au sol sur des terres à vocation agricole, naturelle ou forestière. La présente note a pour objectif d'informer ces derniers de la réglementation applicable.

L'implantation de panneaux photovoltaïques est encouragée par l'État dans le cadre de la transition énergétique. Étant donné les enjeux en matière de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, l'État incite fortement les porteurs de projets à concentrer leurs efforts d'implantation sur les terrains qui ont déjà fait l'objet d'une artificialisation.

De même, le SRADDET Nouvelle-Aquitaine limite la consommation d'espaces agricoles et naturels à 50% de la consommation de référence (2009-2015) et précise que le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégié sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces.

Dans le cadre d'une séquence Éviter, Réduire, Compenser (ERC), le porteur de projet devra réaliser un état des lieux du potentiel de surfaces déjà artificialisées, essayer de les mobiliser et justifier de leur non utilisation éventuelle. Il convient donc, tout d'abord, d'éviter l'artificialisation des terres et de donner la priorité à la réalisation de ces investissements sur des parcelles artificialisées comme les friches industrielles, les toitures, les parkings, etc.... À cette fin, le porteur de projet pourra utilement s'appuyer sur le pré-inventaire réalisé par la Direction Départementale des Territoires de la Vienne et publié sur le portail des services de l'État dans la Vienne (www.vienne.gouv.fr).

Réglementation applicable en matière d'urbanisme

Les parcs photovoltaïques sont soumis à autorisation d'urbanisme :

- Déclaration préalable

Puissance crête < 3kw – hauteur peut dépasser 1,80m
Puissance crête comprise entre 3kw et 250kw

- Permis de construire, au-delà de ces seuils.

Au titre du code de l'environnement, les projets sont soumis à évaluation environnementale systématique, lorsqu'ils ont une puissance égale ou supérieure à 250kw (rubrique 30) et il est donc nécessaire de réaliser une enquête publique.

Le délai d'instruction est de deux mois, à compter de la réception du rapport du commissaire enquêteur (R423-32 du code de l'urbanisme).

Règles d'implantation

- A titre principal, les constructions doivent être réalisées dans les zones constructibles du territoire : parties actuellement urbanisées, zones constructibles des cartes communales et des PLU.
- A titre dérogatoire, l'implantation peut être envisagée dans les espaces inconstructibles.

Les parcs photovoltaïques au sol entrent dans le champ des constructions nécessaires aux services publics. Ces constructions peuvent être autorisées en dehors des zones constructibles, sur le territoire des communes selon la réglementation applicable :

Pour les communes soumises au règlement national d'urbanisme (article L111-4 du code de l'urbanisme) :

dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées.

Dans les zones inconstructibles des cartes communales (article L161-4 du code de l'urbanisme) : si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages,

En zone agricole ou naturelle des plans locaux d'urbanisme (article L151-11 du code de l'urbanisme) :

La réglementation applicable est celle du PLU. Celui-ci peut autoriser dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Sur les zones inconstructibles, le porteur de projet doit donc démontrer la compatibilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière, ainsi que la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Concernant la sauvegarde des espaces naturels

La stratégie de l'État pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine exige des « conditions de haute intégration environnementale et paysagère, raccordement compris : ne pas interrompre les corridors écologiques, ne pas impacter les espèces protégées, éviter les zones humides, les sites Natura 2000, les espaces protégés pour la protection de la nature et des paysages ».

Par conséquent, l'implantation en zone Natura 2000 et en zones humides est donc à proscrire. Elle est à éviter dans les zones à forts enjeux de préservation de la biodiversité, telles que les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), où l'étude d'impact devra démontrer l'absence d'impact résiduel. Dans tous les cas, un impact sur des espèces protégées entraînera une demande de dérogation, après avoir appliqué une démarche Eviter-Réduire-Compenser sur chacune des espèces concernées.

Dans le cadre de l'étude d'impact, un inventaire faunistique et floristique devra être réalisé sur une année complète. Les inventaires de terrain devront impérativement être en nombre suffisant pour couvrir l'ensemble des périodes d'observation de l'ensemble des espèces susceptibles d'être présentes. Le dossier devra permettre de conclure à la compatibilité du projet avec les espèces protégées recensées.

Le risque de rupture de continuités écologiques devra être étudié sur plusieurs échelles : à l'échelle du projet, de la commune et des communes alentours. L'analyse devra aller au-delà de la simple transposition du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) et intégrer les effets de l'enrillagement, les éventuels effets repoussoirs (notamment sur l'avifaune), et l'impact de la modification du milieu concerné sur la trame verte locale.

La modification des écoulements hydriques (concentration des flux par les panneaux) devra être évaluée, ainsi que ses impacts sur le milieu environnant.

La démarche globale du projet doit rester en permanence dans la logique Eviter-Réduire-Compenser. L'évitement doit être privilégié systématiquement : l'ensemble des alternatives doivent être étudiées avant d'envisager des mesures de réduction. Il en va de même pour les mesures de compensation, qui ne doivent être envisagées qu'en dernier recours.

Enfin, concernant les zones humides, une identification précise devra être faite en prenant en compte la présence de végétation caractéristique ainsi que le caractère pédologique, l'un de ces 2 critères suffisant à définir la présence de zones humides. Les fonctionnalités de la zone humide devront également être identifiées. Un projet de parc photovoltaïque devra donc d'une part, ne pas se situer dans la zone humide identifiée et, d'autre part, ne pas mettre en péril son alimentation ou sa fonctionnalité.

Concernant les espaces forestiers

Les effets du changement climatiques sur la forêt (risque incendie accru, dépérissement, émergence de nouveaux ravageurs,...) nécessitent une autre vision de la gestion forestière garantissant la protection de la ressource, ainsi que la capacité de séquestration et de stockage du carbone.

Une demande d'autorisation de défrichement est nécessaire si des travaux (quelles que soient leurs surfaces) impactent un massif boisé de plus d'1ha (seuil fixé par arrêté départemental) et âgé de plus de 30 ans.

Le Code Forestier (CF) prévoit que l'autorisation de défrichement peut être refusée au regard de l'atteinte à certaines fonctions des bois et forêts reconnues nécessaires au maintien de leur destination ou de leur conservation (article L 341-5 du CF qui liste neuf fonctions opposables au défrichement) dont des fonctions sociales, économiques et environnementales.

L'État subordonne son autorisation à une ou plusieurs des conditions prévues par l'article L 341-6 du CF.

Les porteurs de projet doivent cependant privilégier l'exécution, sur d'autres terrains du département, des travaux de boisement ou de reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique des forêts objets du défrichement.

La prise en compte du risque incendie dans les projets de parcs solaires à proximité immédiate des massifs à risque définis par le plan départemental de protection des forêts contre l'incendie (PDPFCI) nécessite la fixation d'une distance de recul des parcs par rapport aux forêts.

Les incendies enregistrés dans le département ces dernières années ont montré que la vigilance devait également s'exercer auprès des massifs non classés à risque.

Concernant la compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole

Le cadre réglementaire contraint le développement du photovoltaïque sur terres agricoles en imposant une compatibilité de l'installation avec le maintien de l'activité agricole pendant toute la durée d'exploitation du parc.

Deux cas de figure sont à distinguer :

- soit le terrain est considéré comme impropre à l'exercice d'une activité agricole

Une étude détaillée de la qualité agronomique des sols en place permettra d'appuyer l'argumentaire sachant qu'un faible potentiel ne justifie pas de l'impossibilité de réaliser une activité agricole. Les prairies sont souvent présentées comme à faible potentiel agronomique, or les prairies permanentes présentent de nombreuses aménités (stockage du carbone, biodiversité, moindre pollution diffuse, maintien de l'élevage,...). Ce cas de figure peut se rencontrer, par exemple, sur des sites pollués (anciens sites industriels, centres d'enfouissement des déchets,...).

Lorsqu'aucune remise en état agricole du site n'a été prescrite, cette situation peut être recevable. En outre, il convient de s'assurer qu'il n'y a aucun enjeu en matière de biodiversité comme précisé ci-dessus.

- soit le terrain peut accueillir une activité agricole et le porteur de projet devra démontrer qu'une telle activité significative restera possible sur le terrain d'emprise après l'implantation du parc photovoltaïque (cf. Conseil d'État, 8 février 2017, n°395464)

Le porteur de projet devra indiquer l'activité agricole qu'il est possible de réaliser sur le terrain, qui devra être significative au regard des caractéristiques de la parcelle et notamment du potentiel agronomique des sols, de l'activité exercée précédemment sur la parcelle, ou des activités agricoles présentes sur les parcelles environnantes. Il est notamment attendu que le porteur de projet quantifie la production agricole (rendement à l'hectare en céréales ou en fourrage, kilos de carcasse) avant et pendant la phase d'exploitation de la centrale afin d'estimer si l'activité agricole qu'il sera possible de réaliser sur la parcelle sera significative. Le porteur de projet devra également démontrer la synergie entre l'installation de production photovoltaïque et la production agricole.

Il sera précisé comment se fera l'exploitation agricole au regard de la contrainte générée par l'installation photovoltaïque notamment pour les prairies pour lesquelles seront détaillées les modalités d'amélioration de la prairie (apport d'engrais, fauche des refus,...), de régénération en cas d'accident climatique, d'accès à l'eau, de gestion des dégâts dus aux ravageurs ou de mise en place d'un pâturage tournant. L'état de la prairie après la remise en état du site sera également décrit.

Enfin, le cas échéant, le porteur de projet devra prêter attention à la transmission du foncier en cas de départ à la retraite du propriétaire-exploitant des terres et aux modalités de reprise d'exploitation du terrain d'emprise par le repreneur notamment en terme de rétribution.

Concernant l'impact sur le paysage

L'impact d'une installation photovoltaïque est multifactoriel. Il dépend de sa taille, mais également des caractéristiques de son environnement qui détermine sa visibilité, ainsi que la sensibilité territoriale et politique.

Indépendamment du site en lui-même (dénivelé, orientation), une attention particulière devra être portée aux contraintes immédiates (présence d'arbres de haut jet isolés ou en linéaire, microclimat lié à la forêt) pour éviter de dégrader le paysage par l'abattage d'arbres (et atteinte à son cortège de biodiversité), sous prétexte de la suppression de la contrainte d'ombrage et de rentabilité du projet.

Le projet doit au contraire être compatible avec son environnement comme il doit être compatible avec l'activité agricole.

Sans prise en compte et intégration de l'ensemble des éléments de la présente note, les projets de parcs photovoltaïques au sol sur terres à vocation agricole, naturelle ou forestière s'exposent à l'avis défavorable de l'État.

LA PRÉFÈTE

Chantal CASTELNOT

Annexe 3 : étude du potentiel agronomique des sols



Mai 2021

Siège Social

Agropole, 2133 Route de Chauvigny
CS 35001 - 86550 MIGNALOUX-BEAUVOIR
Tél. : 05 49 44 74 74
Fax : 05 49 44 74 45
Email : accueil@vienne.chambagri.fr

Agence de MIREBEAU

1 Rue des Cyprès
86110 MIREBEAU
Tél. : 05 49 50 44 29
Email : mirebeau@vienne.chambagri.fr

Agence de MONTMORILLON

Eco Espace, 70 Rue de Concise
B.P. 70050 - 86501 MONTMORILLON Cedex
Tél. : 05 49 91 01 15
Fax : 05 49 91 58 24
Email : montmorillon@vienne.chambagri.fr

Agence de VIVONNE

13 Rue des Sablons
86370 VIVONNE
Tél. : 05 49 36 33 60
Fax : 05 49 36 33 69
Email : vivonne@vienne.chambagri.fr

ETUDE D'APTITUDE AGRICOLE DES SOLS

Pour La société SOLARCENTYRY
Statkraft

86 Rue Paul Bert

69003 Lyon

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Etablissement public
loi du 31/01/1924
Siret 188 600 027 000 26
APE 9411Z
www.vienne.chambagri.fr

APTITUDE AGRICOLE DES SOLS

A la demande de la société SOLARCENTURY, la Chambre d'agriculture de la Vienne a réalisé, Durant le mois de mai, une prospection pédologique des parcelles situées sur la commune de VALDIVIENNE. Cette prospection s'inscrit dans le cadre du projet de l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

Conformément à la délibération de la Chambre d'agriculture (Novembre 2017) autorisant l'installation des projets photovoltaïque sur des sols de faible à très faible aptitude agricole et les sols anthropiques.

Cette prospection a pour but :

- de préciser la dénomination des types de sols, présents sur la parcelle, donnée par la carte pédologique au 1/50 000^{ème}, coupure de Chauvigny (Source Chambre d'agriculture de la Vienne, édition de 1997) et d'en donner une représentation à l'échelle de la parcelle au 1/10 000^{ème}.
- de déterminer l'aptitude agricole des sols de ces parcelles.

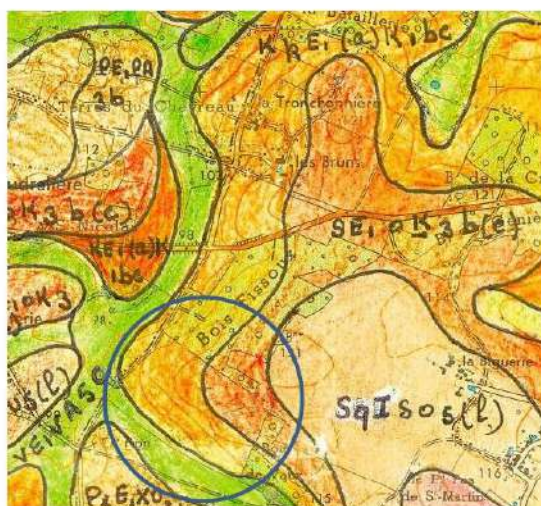
1 - Projet situé sur la commune de VALDIVIENNE

Les parcelles à étudier sont localisées entre le bois Fissoux et le bois de Vaux.

La carte géologique (source : coupure de Chauvigny au 1/50 000) montre que le secteur étudié est situé sur des formations calcaires du jurassique.

Les sols donnés pour les parcelles concernées par le projet, selon la Classification Française des Sols (CPCS 1967), par la carte des sols Chauvigny au 1/25 000 (source : Chambre d'agriculture de la Vienne) sont des sols bruns calciques, bruns calcaires et des sols colluviaux. D'après le Référentiel Pédologique Français – 2008-, ce sont des CALCISOLS, CALCOSOLS et COLLUVIOSOLS.

L'extrait de la carte des sols ci-dessous montre que les sols des parcelles concernées par l'expertise sont de type : SEOK3b(c), KE(a)K1bc et VEVA5c



Extrait de la carte des sols de Chauvigny : 1/25 000

<p>SEOK3b(c) : K : substrat de type calcaire E : la texture de surface est limono-sableux. O : la texture des horizons profonds est argileuse. 3 : degré d'hydromorphie moyen bc : sol brun calcique (CALCISOL)</p>	<p>KE(a)K1bc: K : substrat de type calcaire E : la texture de surface est limono-sableux. a : la texture des horizons profonds est argileuse. 1 : degré d'hydromorphie faible b(c) : sol brun calcaire (CALCOSOL)</p>	<p>VEVA5c: V : substrat de type colluvions E : la texture de surface est limono-sableux. A : la texture des horizons profonds est argileuse. 5 : degré d'hydromorphie fort C : sol colluvial (COLLUVIOSOL)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Méthode de cartographie des sols utilisée pour la présente étude

Les levés de terrain sont réalisés par des sondages à la tarière jusqu'à 1,20 mètre de profondeur, chaque fois que possible (absence d'obstacle physique). La densité des sondages à l'hectare varie néanmoins selon l'hétérogénéité du terrain.

Pour chaque sondage, il est noté les éléments ci-dessous :

- les différents horizons rencontrés permettant une classification du sol,
- de nombreux caractères tant pédologiques qu'agronomiques tels que : la texture, la structure, la présence ou l'absence de carbonates (déterminée par une réaction effervescente à l'acide chlorhydrique), la charge caillouteuse, l'excès d'eau, la compacité, la perméabilité...



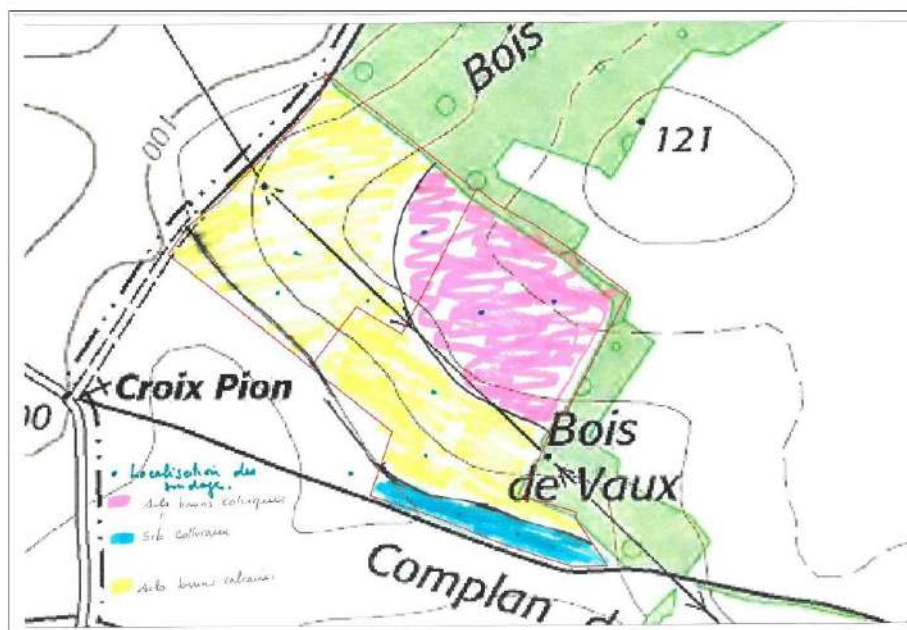
- le substrat géologique (nature, profondeur d'apparition)

La collecte de tous ces éléments descriptifs aboutit à une symbolisation qui permet de regrouper des profils semblables. Cette synthèse conduit, à l'aide de la topographie (position dans le paysage), de la nature du substrat géologique, des photographies aériennes, de la végétation ..., à délimiter les unités de sols et élaborer la carte.

1- Réalisation de la carte des sols des parcelles concernées

La prospection a été réalisée suivant la même méthode de cartographie citée ci-dessus, avec néanmoins une densité de sondage beaucoup plus élevée permettant une interprétation à la parcelle.

Dans cette optique, 10 sondages ont été nécessaires pour préciser la répartition des différents types de sols. La localisation des sondages figure sur la carte de du potentiel agricole du sol.



La parcelle étudiée est actuellement occupée par une culture céréalière.

Les différents sondages ont permis de définir sur la parcelle étudiée 3 seul type de sols.

Type 1 : Sol brun calcique (CALCISOL)

Ils sont situés sur la partie haute de la parcelle. Ces sols ont une texture limoneuses en surface et argileuse en profondeur (à partir de 35 cm). La charge caillouteuse est très faible. Ils sont profonds et possèdent une bonne réserve. En revanche l'hydromorphie (l'excès d'eau en période hivernale) est plus au moins marquée.

Type 2 : Sol brun calcaire (CALCOSOL)

Ils sont situés sur le versant (la pente) de la parcelle. Ces sols ont une texture limoneuses en surface et argileuse en profondeur. La charge caillouteuse est importante par endroit. Ils sont peu profonds et possèdent une faible réserve en eau. En revanche l'hydromorphie (l'excès d'eau en période hivernale) est faible.

Type 3 : Sol brun colluvial (COLLUVIOSOL)

Ils sont situés sur la partie basse de la parcelle (en bas de pente). Ces sols ont une texture limoneuses en surface et argileuse en profondeur (à partir de 50 cm). La charge caillouteuse est très variable. Ils sont profonds et possèdent une bonne réserve. En revanche l'hydromorphie (l'excès d'eau en période hivernale) est bien marquée.

2-APTITUDES AGRICOLES DES SOLS

(Méthodologie de calcul est en annexe)

La réalisation de la carte thématique des aptitudes agricoles des sols fait appel à l'analyse des contraintes agronomiques du sol. Ces évaluations sont obtenues à partir de la combinaison des données collectées lors de la réalisation de la carte des sols.

3.1- Principe de la carte thématique

Le potentiel d'un sol est lié à sa nature propre déterminée par un certain nombre de caractères qui sont plus au moins prépondérants.

Sept paramètres ont été retenus, classés et cotés selon leur incidence sur le potentiel d'un sol :

- la texture du profil : composition en sable, limon et argile.
- la présence et nature de la charge caillouteuse (silex, meulières, grès, calcaire...).
- l'intensité de l'excès d'eau (sols sains, sols à hydromorphie temporaire, sols à nappe).

- la profondeur exploitable par les racines.
- la réserve utile en eau (RU).
- l'état organique de la couche arable.
- la teneur en calcaire.

3.2- Incidences des paramètres retenus

Les caractéristiques majeures qui ont une forte incidence pour l'évaluation du potentiel agronomique sont essentiellement les différents degrés d'hydromorphie liés au fonctionnement hydrique et la réserve en eau du sol.

a) La texture du profil

Du point de vue agricole, la granulométrie a une influence sur le travail du sol, le comportement à l'interface atmosphère-sol, la levée, l'implantation et l'enracinement des cultures ainsi que sur la rétention des éléments minéraux.

b) Le taux de calcaire libre

Il a son importance sur la stabilité structurale, l'aération de la couche arable, l'infiltration de l'eau et la facilité du travail du sol.

c) La profondeur exploitable par les racines

C'est un critère important puisqu'elle conditionne l'exploitation du stock hydrique et minéral du sol.

d) La réserve utile en eau (RU)

Le degré de résistance à la sécheresse est déjà bien approché par la texture du profil et la profondeur exploitable par les racines. Néanmoins la prise en compte de ce paramètre se justifie pour compenser certaines textures pénalisées, en particulier les argiles sableuses et les argiles lourdes.

e) La charge en cailloux

Son incidence, à partir d'une pierrosité supérieure à 25% du poids total de la terre dans le profil, constitue un sérieux handicap pour le travail du sol, la vitesse d'implantation du système racinaire et le volume de sol exploitable. Les pierres de nature calcaire sont moins pénalisantes que celles de nature siliceuse (le calcaire est bien souvent poreux, plus ou moins soluble et parfois peu résistant).

f) L'état calcique et organique de la couche arable

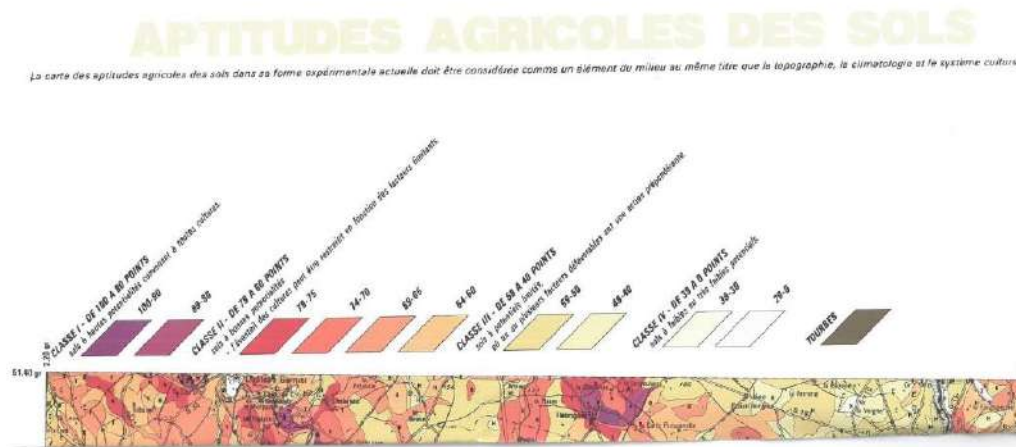
6

La couche arable est l'horizon dans lequel et sur lequel les interventions de l'agriculteur sont les plus fréquentes. Ses propriétés physiques et chimiques sont primordiales.

g) L'intensité de l'excès d'eau

L'excès d'eau est considéré comme un facteur important pour le développement végétal. Il traduit l'engorgement du profil, lié soit à un dysfonctionnement du drainage naturel du sol soit à la présence d'une nappe. Présente de manière temporaire, l'hydromorphie retarde le démarrage du développement racinaire des plantes et diminue la colonisation par les racines du sol. Ce paramètre prend en compte la nature de l'engorgement, temporaire ou permanent, sa profondeur d'apparition et le caractère de la nappe, stagnante ou circulante. Ces éléments sont appréhendés par les classes de drainage interne des sols et par type de sols.

La méthode de calcul aboutit à la classification ci-dessous :



Classification des aptitudes agricoles des sols

3.3 Aptitude agricole des sols des parcelles étudiées

La synthèse des nouvelles données collectées permet d'obtenir deux classes d'aptitudes agricoles des sols adaptées à l'échelle des parcelles étudiées.

3.3.1 Classe moyenne à bonne

Elle concerne les sols calciques et colluviaux de la parcelle. Ils sont profonds et possèdent une bonne réserve en eau (100 à 125 mm). Leur texture de surface est limono-sableuse. L'état calcique de ces sols est correct (pH neutre)

L'ensemble de ces caractéristique confèrent, selon la méthode citée ci-dessus, aux sols de la parcelle une **aptitude agricole moyenne à bonne. (selon le document ci-dessus c'est la classe II, nombre de points entre 65 et 75)**

3.3.1 Classe moyenne à bonne

Elle concerne les sols calcaires. Ils sont peu profonds et possèdent une bonne en eau faible (50 à 75 mm). Leur texture de surface est limono-sableuse à argileuse. L'état calcique de ces sols est correct (pH basique >7)

L'ensemble de ces caractéristique confèrent, selon la méthode citée ci-dessus, aux sols de la parcelle une **aptitude agricole moyenne à limitée. (selon le document ci-dessus c'est la classe III, nombre de points entre 50 et 59)**

Mignaloux, Mai 2021

Abdel OURZIK
Spécialiste des études des sols

CARTE DES APTITUDES AGRICOLES DES SOLS

Protocole de calcul

1 - Principe

Il fait appel à l'analyse des contraintes agronomiques du sol. Ces évaluations sont obtenues à partir de la combinaison des données de la carte des sols. Le potentiel d'un sol est lié à sa nature propre, déterminé par un certain nombre de caractères qui sont plus ou moins prépondérants.

Sept paramètres ont été retenus, classés et cotés selon leur incidence sur le potentiel des sols :

- La texture du profil 0 à 25 points
- La teneur en calcaire 0 à 5 points
- La profondeur exploitable par les racines 0 à 15 points
- La réserve utile (calcul) 0 à 10 points
- La pierrosité 0 à 10 points
- L'intensité de l'excès d'eau 0 à 20 points
- L'état calcique et organique de la couche arable 0 à 15 points

Le total de ce calcul donne au sol une note de 0 à 100 points, qui évalue son potentiel. Dans ce calcul, le relief n'intervient pas, il est à prendre en compte dans les cas extrêmes. Cette méthode définit quatre classes d'aptitudes agricoles, représentées par une couleur.

La carte d'aptitude est une carte de synthèse qui représente les aptitudes d'une parcelle. Elle est établie d'après les données scientifiques ; par contre, le choix des critères et la détermination de leur incidence sur le développement du végétal sont conditionnés par les connaissances actuelles et les variétés existantes ; l'évolution des connaissances et des techniques peut amener à modifier cette interprétation.

Cette carte ne doit donc pas être considérée comme un jugement sans appel. Cette classification des sols est à moduler en fonction du système d'exploitation, des techniques culturales et des résultats de l'agriculteur.

L'intérêt de cette carte est son objectivité et l'aide qu'elle peut procurer aux choix d'un aménagement agricole adapté au milieu naturel.

2 - Facteur limitant

Cette carte thématique indique les caractères qui pénalisent le plus chaque sol ; c'est le **facteur limitant**. Il est indiqué par une ou plusieurs lettres en surcharge ; les contraintes majeures sont en lettres majuscules, les contraintes secondaires en lettre minuscules. Les sols à très faibles aptitudes présentent plusieurs contraintes, mais seules les deux principales sont signalées. La connaissance de ces principaux facteurs limitants aide à déterminer les remèdes à envisager pour améliorer les sols, raisonner leur opportunité et leur rentabilité pour intégrer ces aménagements dans le cadre d'une action globale.

Les facteurs limitants représentés sur la carte sont :

- Réserve utile E ou e
- Hydromorphie temporaire H ou h
- Hydromorphie permanente G
- Profondeur du profil R ou r
- Cailloux calcaires k
- Cailloux siliceux C
- Texture T ou t
- Etat organique ou calcique F ou f

Le tableau suivant permet d'établir le principal facteur limitant

Réserve utile en eau (en mm et E)	> 150	150-100 e	100-50 E	50-25 E	< 25 E
Hydromorphie h H G	ressuyage correct	drainage imparfait h	drainage faible pseudogley H		Soils hydromorphes à nappe G
Profondeur exploitable en cm r R	> 80	80-40 r	< 40 R		Soils minéraux bruts – sols d'érosion profondeur < 40 pour substrats formation gréseuse Q granites et granulites G Schistes et Gneiss R niveau induré N R
Pierrosité k c	Pas de charge caillouteuse	Fragments calcaires k	Cailloux siliceux c		
Soils sans effervescence Texture t T	LA, LAS	LSA, AL t	LL, LM, LMS, SA T	AS, LS, LLS, ALO, S, SL T	
Soils effervescents	LA, LAS, LSA, A, AL, LL, LM, LMS		SA, AS, LS, ALO, LLS t	S, SL T	
Valeur en points de l'état calcique et organique f F	15	12	9	6	3
					0 F

INCIDENCE DES PARAMETRES

1 - La texture du profil

L'échelle des notes intègre déjà partiellement le niveau des réserves en eau. Du point de vue agricole, la granulométrie a une influence sur le travail du sol, le comportement à l'interface atmosphère-sol, la levée, l'implantation et l'enracinement des cultures ainsi que sur la rétention des éléments minéraux. C'est pourquoi le quart de la note maximale lui est affecté.

2 - Le taux de calcaire libre

Il a son importance sur la facilité du travail du sol et la stabilité structurale. Les sols à forte effervescence à l'acide comprennent les rendzines claires et brunes, les sols bruns calcaires. Aux sols moyennement calcaires, appartiennent les sols bruns calciques et eutrophes, les sols alluviaux calcaires ou saturés figurant sur la carte des sols.

3 - La profondeur exploitable par les racines

C'est un critère important puisqu'il conditionne l'exploitation des réserves hydriques et minérales du profil. Les formations géologiques dures ou massives limitent l'enracinement : calcaire dur, craie, bancs de silex, de galets ou de grès. La profondeur maximale utilisable ne dépasse pas 20 cm dans les sols minéraux bruts ou les sols d'érosion.

4 -La réserve utile en eau

Le degré de résistance à la sécheresse est déjà bien pris en compte par la texture et la profondeur exploitable par les racines. Néanmoins, son intégration se justifie pour compenser certaines textures pénalisées, en particulier les argiles lourdes et les argiles sableuses.

Modalités de calcul de la Réserve Utile données en ANNEXE 1.

5 -La charge en éléments grossiers

Son incidence, à partir d'une pierrosité supérieure à 25 % du poids total de la terre dans le profil, a déjà été précomptée au niveau des Réserves Utiles ; elle constitue un sérieux handicap pour le travail du sol (dont l'usure du matériel), la vitesse d'implantation du système racinaire et le volume exploitable. Les pierres calcaires sont moins pénalisées que les fragments siliceux.

6 - L'intensité de la stagnation de l'eau

Par son rôle dans la vie biologique du sol, dans la vie de la plante et sur les possibilités des travaux agricoles, ce critère prend une place prépondérante.

7 - L'état calcique et organique de la couche arable

Il fallait privilégier l'horizon labouré dans lequel et sur lequel les interventions de l'agriculteur sont les plus fréquentes, et les propriétés physiques et chimiques primordiales. En recensant les grandes unités de sols, la notation est basée sur les données d'un nombre élevé d'analyses de surface et sur l'expérience acquise.

- Etat calcique et organique très bon : rendzines brunes (RENDOSOLS)
- Bon : sols alluviaux et colluviaux calcaires, rendzines claires, sols bruns calcaires (FLUVIOSOLS et COLLUVIOSOLS calcaires, RENDOSOLS, CALCOSOLS).
- Correct : sols alluviaux non calcaires, sols bruns calciques et eutrophes, sols bruns et bruns faiblement lessivés, pseudogley (COLLUVIOSOLS non calcaires, BRUNISOLS luviques, REDOXISOLS, PELOSOLS).
- Mauvais : sols lessivés et lessivés dégradés, sols planosoliques (LUVISOLS, PLANOSOLS).
- Très mauvais : sols minéraux bruts (LITHOSOLS, REGOSOLS, HISTOSOLS).

Les tourbes n'ont pas été notées.

Nous donnons entre parenthèses, une correspondance possible des sols du Référentiel Pédologique Français 2008, avec les catégories de la classification CPCS 1967.

REPARTITION DES CLASSES D'APTITUDES DES SOLS

Classe I : de 80 à 100 points (couleur violette)

Sols à très large vocation culturale convenant à toutes les cultures. Ces sols peuvent présenter des facteurs limitants secondaires qui ne restreignent pas leur vocation agricole.

Classe 1: de 80 à 100 points (couleur violette). **Très bonne aptitude**

Classe II : de 60 à 79 points (couleur rouge)

Sols à potentialité correcte, l'éventail des cultures peut être restreint par des facteurs limitants difficiles à éliminer.

Classe 2a: de 70 à 79 points (couleur rouge foncé). **Bonne aptitude**

Classe 2b: de 60 à 69 points (couleur rouge clair). **Aptitude moyenne**

Classe III : de 40 à 59 points (couleur jaune)

Sols à potentiel limité par plusieurs facteurs défavorables prépondérants.

Classe 3a: de 50 à 59 points (couleur jaune foncé). **Aptitude limitée**

Classe 3b: de 40 à 49 points (couleur jaune clair). **Aptitude faible à limitée**

Classe VI : moins de 40 points (couleur verte)

Les possibilités agricoles sont très limitées.

Classe 4a: de 30 à 39 points (couleur vert foncé). **Faible aptitude**

Classe 4b: de 0 à 29 points (couleur vert clair). **Très faible aptitude**

Echelle de notation de chaque paramètre

TEXTURE DU PROFIL (25 points)

- Limon argileux-sableux 25 pts
- Limon sablo-argileux, argile, agile limoneuse 20 pts
- Limon léger, limon moyen, limon sableux, argile lourde 15 pts
- Limon sableux, argile lourde, argile sableuse 10 pts
- Sable, sable limoneux 5 pts

TENEUR EN CARBONATE (5 points)

- Forte effervescence à l'acide 5 pts
- Effervescence modérée 3 pts
- Réaction nulle 0 pt

PROFONDEUR EXPLOITABLE PAR LES RACINES (15 points)

- Au delà de 80 cm 15 pts
- Entre 40 et 80 cm 10 pts
- Entre 20 et 40 cm et sols podzoliques 5 pts
- Moins de 20 cm, lithosols, régosols 2 pts

CHARGE EN ELEMENTS GROSSIERS (10 points)

- Moins de 25 % 10 pts
- Plus de 25 % de pierres calcaires 5 pts
- Plus de 25 % de pierres siliceuses 0 pt

RESERVES UTILES EN EAU (10 points)

- De 0 à 24 mm 0 pt
- De 25 à 49 mm 2 pts
- De 50 à 74 mm 4 pts
- De 75 à 99 mm 6 pts
- De 100 à 124 mm 7 pts
- De 125 à 149 mm 8 pts
- De 150 à 174 mm 9 pts
- De 175 à 200 mm 10 pts
- Plus de 200 mm 10 pts

INTENSITE DE LA STAGNATION DE L'EAU (20 points)

- Terre saine 20 pts
- Hydromorphie entre 40 et 80 cm 10 pts
- Drainage faible à très faible 5 pts
- Nappe permanente profonde 2 pts
- Pseudogley de surface 2 pts
- Nappe permanente peu profonde 0 pt

ETAT CALCIQUE ET ORGANIQUE DE LA COUCHE ARABLE (15 points)

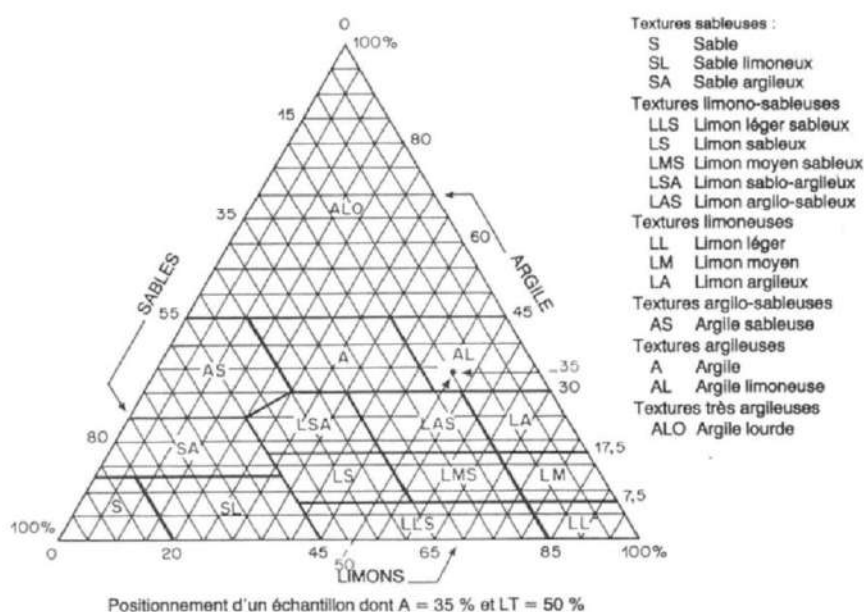
- Très bon 15 pts
- Bon 12 pts
- Correct 9 pts
- Médiocre 6 pts
- Mauvais 3 pts
- Très mauvais 0 pt

CALCUL DE LA RESERVE UTILE POTENTIELLE

Les critères pris en compte pour ce calcul sont la texture, la charge en éléments grossiers, la profondeur du substrat et la profondeur exploitable par les racines ;

1 – Texture

Les textures utilisées sont celles du diagramme textural suivant :



Les valeurs utilisées pour calculer la réserve en eau sont celles préconisées par JAMAGNE et al. en 1967.

Réserve en eau en fonction de la texture (en mm/cm de sol)			
Sable		S	0.70
Sable limoneux		SL	1.00
Sable argileux		SA	1.40
Limon sableux, limon léger sableux,	LS	LLS	1.50
Limon léger, limon moyen sableux	LL	LMS	1.65
Limon moyen, limon sablo-argileux	LM	LSA	
Argile sableuse, argile lourde	AS	ALO	1.70
Limon argileux, limon argilo-sableux	LA	LAS	1.90
Argile, argile limoneuse	A	AL	

2 - Pierrosité

Lorsqu'il y a plus de 25 % de cailloux dans l'ensemble du sol, la réserve utile est réduite de 40 %, afin de compenser la diminution du volume de terre exploitable par les racines.

3 - Substrat

Profondeur du substrat

D'après les observations du terrain, trois profondeurs moyennes sont retenues et prises en compte dans le calcul :

- 30 cm pour un substrat entre 0 et 40 cm.
- 60 cm pour un substrat entre 40 et 80 cm.
- 100 cm pour un substrat entre 80 et 120 cm.

Mode de calcul

Pour un substrat meuble, le calcul tient compte de sa texture et de sa pierrosité. Lorsque le substrat a sa propre texture, on attribue la réserve utile correspondant à cette texture. En cas de substrat altéré, on considère la réserve utile relative à la texture du produit d'altération.

Pour un substrat dur ou constitué d'éléments très grossiers (galets, blocs de silex, etc ...), la réserve utile est nulle. Seuls, le calcaire tendre et/ou fissuré, la craie et la marne participent à l'alimentation par capillarité de la plante, la réserve utile est alors majorée de la manière suivante :

LE CALCAIRE :

- 40 mm si le calcaire apparaît à moins de 40 cm de profondeur.
- 20 mm si le calcaire apparaît entre 40 et 80 cm de profondeur.

LA MARNE :

- 60 mm si la marne est à moins de 40 cm de profondeur.
- 30 mm si la profondeur de la marne est située à 40-80 cm.

N.B. : *Les valeurs relatives au calcaire peuvent être surestimées ou sous-estimées de quelques dizaines de mm, selon la nature du calcaire, son taux de fissuration et le degré de diverses recristallisations.*

4 - Profondeur exploitable par les racines

Les racines rencontrent dans le sol des obstacles qui freinent ou empêchent leur développement.

Elle est estimée d'après les observations de terrain ; trois profondeurs moyennes ont été retenues : 30, 60 et 100 cm.

Le travail du sol

Les semelles de labour, la prise en masse de l'horizon situé sous le labour, les tassements et la discontinuité entre le lit de semence meuble et le dessous plus compact, gênent la croissance des racines.

Caractères chimiques du sol

Les semelles de labour, la prise en masse de l'horizon situé sous le labour, Lorsque le sol est riche en magnésium, la structure est déstabilisée ; une mauvaise structure ralentit la pénétration des racines. L'enracinement est absent dans les horizons riches en calcaire.

Caractères physiques du sol

Un changement brutal de texture ou de structure, freine l'enracinement. Quand le sous-sol est compact ou induré (précipitation de fer, calcaires, etc...), les racines n'arrivent pas à pénétrer dans la masse du sol ; elles s'infiltrent le long des faces des éléments structuraux ; l'eau utilisée est alors très faible.



Contact :

Service Territoires & Filières

Chambre d'agriculture de la Vienne

Agropole

2133 Route de Chauvigny

CS 35 001

86550 MIGNALOUX-BEAUVOIR

05 49 44 74 74

www.vienne.chambre-agriculture.fr