

# ETUDE PREALABLE AGRICOLE

## Parc éolien de Moulins

Commune de Moulins-en-Tonnerrois  
Département de l'Yonne (89)



Les auteurs de l'étude préalable agricole sont :

VELOCITA Energies	 The logo for Velocita énergies features the word "velocita" in a bold, black, sans-serif font. Above the "v", there is a stylized blue swoosh that ends in a checkmark-like shape. Below "velocita", the word "énergies" is written in a smaller, teal-colored, lowercase sans-serif font.	Mathieu CAMPAGNE Chef de Projet	82 Avenue du Maine 75014 Paris 06 77 87 50 44	Coordination, expertise technique
ATER Environnement	 The logo for ATER Environnement features a stylized graphic of three leaves in green, yellow, and blue on the left. To the right of the graphic, the word "ATER" is written in a large, blue, sans-serif font, with "Environnement" in a smaller, green, sans-serif font underneath.	Charlotte BULAND Responsable de projets	38 Rue de la Croix Blanche 60680 Grandfresnoy 03 60 40 67 16	Rédaction de l'étude préalable agricole

# SOMMAIRE

Préambule : Contexte réglementaire	4
1. Description du projet éolien	5
2. Etat initial du territoire concerné	16
3. Mesures d'évitements et de réduction mises en place	47
4. Evaluation des impacts	50
5. Mesures de compensation collective	55
Annexes	56

# PREAMBULE : CONTEXTE REGLEMENTAIRE

## 1.1. La politique de protection du foncier agricole

Afin de limiter l'artificialisation des surfaces agricoles, naturelles et forestières, phénomène observé sur l'ensemble du territoire national, le législateur s'est doté en 2014 d'un nouvel outil réglementaire afin de préserver le foncier agricole : la **compensation collective agricole**.

Avec la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAA) du 13 octobre 2014 (loi n°2014-1170), codifiée à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime, il a ainsi introduit l'obligation de réaliser une étude préalable de l'économie agricole du territoire susceptible d'être impacté lors de la réalisation de projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés. Il impose également d'éviter, réduire voire compenser les impacts identifiés.

Le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016, publié au Journal Officiel du 2 septembre, codifié aux articles D. 112- 1- 18 et suivants du code rural, apporte quant à lui des précisions concernant :

- Le champ des projets devant faire l'objet d'une étude préalable (conditions de nature, de dimension et de localisation) ;
- Le contenu de l'étude préalable ;
- La procédure d'examen par le préfet de département.

## 1.2. Projets soumis à étude préalable

L'article D 112-1-18 du Code rural fixe les critères qui déterminent si un projet entre dans le champ d'une étude préalable agricole. Ainsi, trois conditions cumulatives doivent être remplies :

- **Le projet doit être soumis à étude d'impact environnemental systématique** dans les conditions prévues au R.122-2 du code de l'environnement. Les principaux projets concernés sont :
  - Les ICPE (Remarque : les ICPE agricoles sont exclues, au regard de leur participation à l'économie agricole du territoire) ;
  - Les infrastructures de transport : élargissement de routes ;
  - Les forages et mines : ouverture de travaux en carrière ;
  - Les projets relevant du domaine de l'énergie : installations de parcs éoliens, photovoltaïques etc ;
  - Les travaux, ouvrages aménagements ruraux et urbains.

Remarque : l'aménagement foncier rural n'est pas concerné par l'étude préalable agricole, son objet étant déjà d'accroître la valeur économique de l'activité agricole. Il s'agira de l'ouvrage associé qui lui, sera éventuellement soumis à étude préalable.

- La surface du projet doit être affectée à une activité agricole ou avoir connu une activité agricole :
  - Dans les 5 dernières années précédant la date de dépôt du dossier, si elle est située en zone A ou N d'un PLU, si elle intègre la zone non constructible d'une carte communale ou si elle est située dans une commune sans document d'urbanisme ;
  - Dans les 3 dernières années précédant la date de dépôt du dossier si elle est située dans une zone AU d'un PLU ou en zone constructible d'une carte communale.

- La surface agricole prélevée définitivement par le projet doit être supérieure à 5 hectares. Ce seuil défini par défaut peut être modifié par le préfet pour être compris entre 1 et 10 hectares. **Dans le département de l'Yonne, le seuil défini par l'arrêté préfectoral N°DDT/SAAT/2020/0015 en date du 13 mars 2020 est de 1 ha.**

► **Le parc éolien de Moulins, tel que décrit dans les paragraphes qui suivent, répond à ces trois conditions. Il est donc soumis à étude préalable agricole.**

## 1.3. Procédure d'examen de l'étude préalable agricole

Conformément à l'article D. 112-1-21 du Code rural et de la pêche maritime, le maître d'ouvrage du projet soumis à étude préalable agricole adresse cette étude au préfet. Celui-ci saisit alors la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF).

Selon les départements, les conclusions de l'étude préalable sont présentées devant la CDPENAF soit par le maître d'ouvrage du projet, soit par le bureau d'étude qui a rédigé l'étude. Les conclusions et propositions de l'étude font ensuite l'objet d'avis motivés de la commission et du préfet. La CDPENAF peut par ailleurs 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.

## 1.4. Contenu de l'étude préalable agricole

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

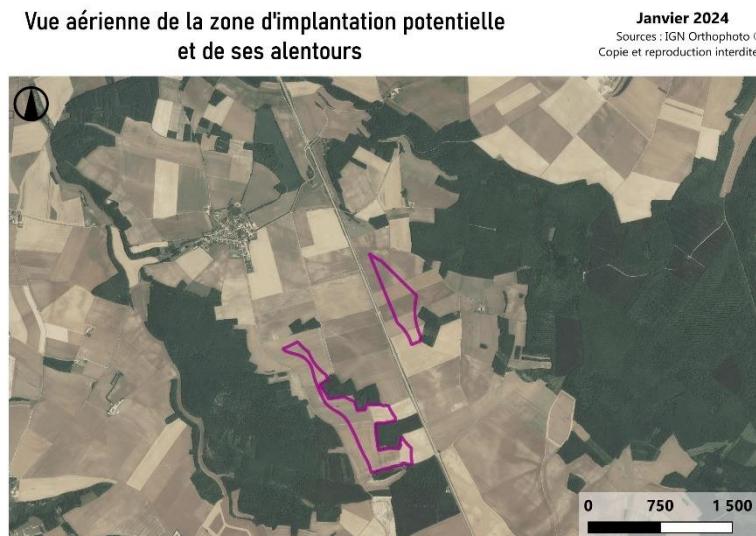
- Une description du projet et délimitation du territoire concerné ;
- Une analyse de l'état initial de l'économie agricole ;
- Une étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire ;
- Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ;
- Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire.

Ces rubriques sont reprises dans les développements ci-après.

# 1. DESCRIPTION DU PROJET EOLIEN

## 1.1. Situation géographique

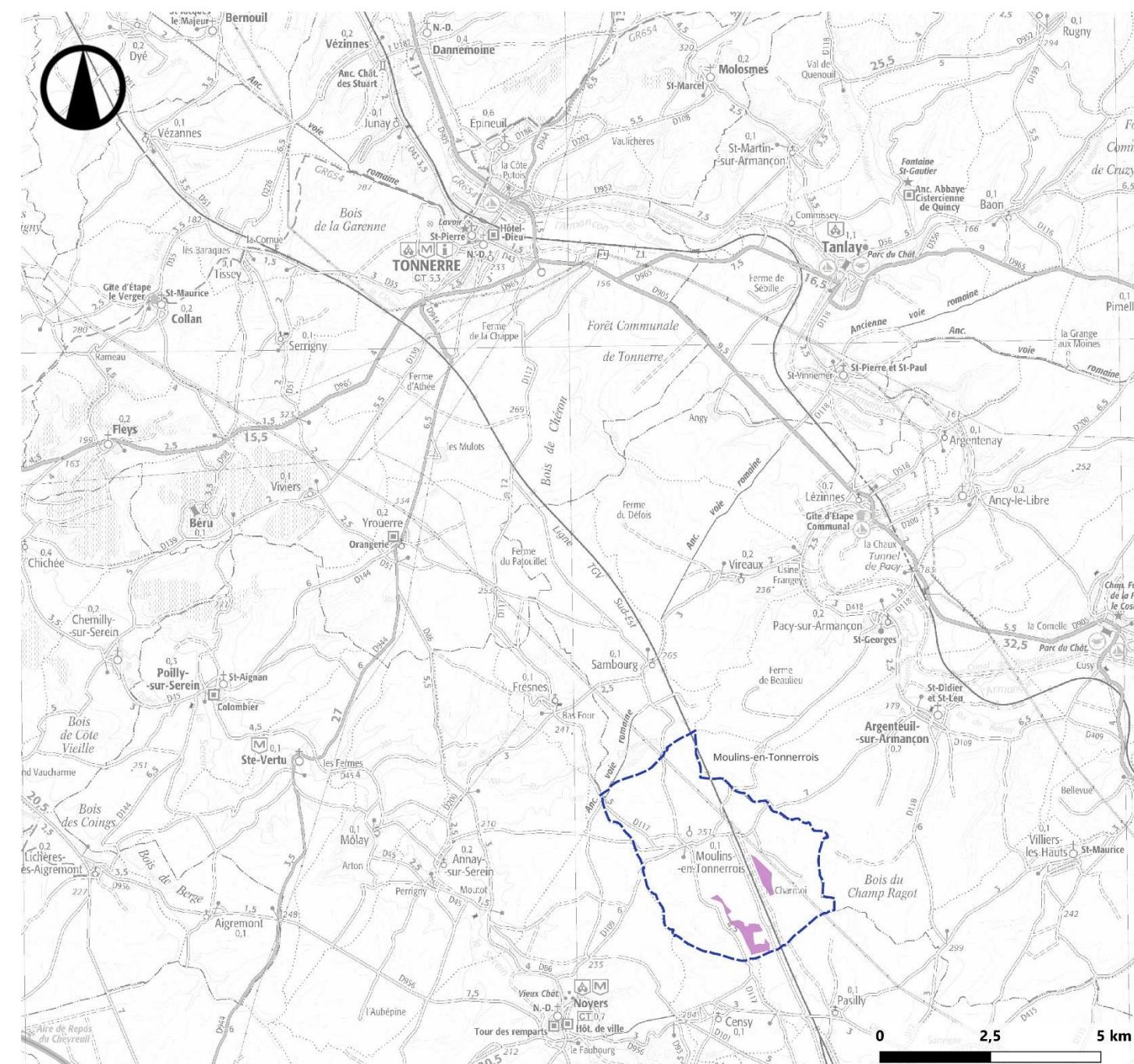
Le site du projet est situé en région Bourgogne-Franche-Comté, dans le département de l'Yonne (89), au sein de la **Communauté de Communes du Serein**, sur le territoire communal de **Moulins-en-Tonnerrois**. La zone d'implantation potentielle est située à environ 37,2 km au sud-est du centre-ville d'Auxerre et à 15,2 km au sud du centre-ville de Tonnerre.



**Figure 1 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle et de ses alentours**

Le projet se situe sur des territoires agricoles et boisés suffisamment vastes et dépourvus d'habitations. Le territoire s'inscrit sur un plateau venté disposant d'une ressource éolienne suffisante pour l'exploitation. Le projet vient dans la continuité du parc éolien construit du Tonnerrois et dispose de bonnes conditions d'accès par la proximité des routes départementales et de desserte locale.

L'emprise foncière du projet est de 2,36 ha répartis sur des zones agricoles et contourne les zones boisées présentes sur le territoire. Les deux parcelles se trouvent en proximité directe de la ligne TGV qui relie Laroche-Migennes et le sud du département en passant par Auxerre.



Carte 1 : Localisation géographique ; Étoile rouge : localisation du projet

Etude préalable agricole  
Parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois (89)

## 1.2. Compatibilité avec les documents de planification et d'urbanisme en vigueur

### Echelle régionale

#### 1.2.1. Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets. (Ministère de la Transition écologique et la Cohésion des territoires, 2021)

Le SRADDET est composé de 3 documents :

1. Un rapport présentant une **synthèse de l'état des lieux, les enjeux dans les domaines du schéma et les objectifs**.
2. Un fascicule des **règles générales** accompagnés de documents graphiques et de **propositions de mesures d'accompagnement** destinées aux autres acteurs de l'aménagement et du développement durable ;
3. Des annexes dont le **rappor sur les incidences environnementales**.

Le SRADDET de la région Bourgogne-Franche-Comté intitulé « SRADDET – ICI 2050 » a été approuvé par arrêté préfectoral le 16 septembre 2020. Ce document de planification fixe les orientations stratégiques pour les 30 ans à venir afin d'accompagner les transitions écologiques et énergétiques : tendre vers une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050.

Le SRADDET prévoit un développement important de toutes les énergies renouvelables. Dans le but de valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergies renouvelables, le SRADDET fixe des objectifs de production pour différentes énergies renouvelables qui s'élèvent aux paliers suivants pour l'éolien :

EOLIEN	2021	2026	2030	2050
Puissance installée (MW)	1 090	2 000	2 800	4 480
Production annuelle (GWh)	1 920	3 700	5 300	9 400

Figure 2 : Objectifs d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en Bourgogne-Franche-Comté (source : SRADDET Bourgogne-Franche-Comté, 2020)

Comme mentionné dans les extraits du SRADDET, la ministre de la Transition écologique a présenté le 26 mai 2021 une circulaire demandant aux préfets de région de réaliser une cartographie des zones favorables à l'implantation des éoliennes. Les objectifs de cette cartographie sont multiples :

- **Sécuriser l'atteinte des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) ;**
- **Assurer un développement des projets plus harmonieux et mieux réparti, au regard d'enjeux de saturation locale.**

Cette cartographie sera élaborée en concertation avec les Régions, les communes et les intercommunalités et sera non contraignante, c'est-à-dire qu'elle constituera un outil d'aide à la décision et ne sera pas opposable. En

particulier, cette cartographie ne pourra servir de base pour refuser un projet en dehors d'une zone identifiée comme favorable. De la même manière, le fait qu'un projet soit situé dans une zone favorable ne conduira pas automatiquement à son autorisation. En tout état de cause, et y compris dans une zone identifiée comme favorable, le porteur de projet devra démontrer dans son dossier que son projet est acceptable en termes d'impacts. L'instruction se fera toujours au regard des enjeux locaux tel que prévu dans le code de l'environnement.

Ces travaux cartographiques devraient être finalisés courant 2023. Dans l'attente, aucune cartographie des zones favorables n'est en vigueur actuellement. Toutefois, la cartographie du Schéma Régional Eolien (SRE), établie en 2012 dans l'ancienne région Bourgogne, permet de situer le projet du parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois par rapport aux zones identifiées comme favorables à l'accueil des parcs éoliens préalablement à la création des SRADDET.

### Echelle intercommunale

#### 1.2.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT est un outil visant à mettre en adéquation les différentes politiques sectorielles, notamment en matière d'**urbanisme, d'environnement, d'économie, d'habitat, de grands équipements et de déplacements, le tout dans le respect des principes du développement durable** : équilibre entre développement urbain et rural, et préservation des espaces naturels et paysages. Sa mission est de définir **les grandes orientations d'organisation de l'espace** qui guideront le territoire vers un développement harmonieux, qualitatif et durable. Pour cela, ce document d'urbanisme établi à la maille de plusieurs intercommunalités met en cohérence l'ensemble des documents sectoriels communaux et intercommunalités (Plan Local d'Urbanisme PLU, Plan Local d'Urbanisme intercommunal, PLUi, carte communale, Plan Local de l'Habitat PLH, Plan de Déplacements Urbains PDU).

Le SCOT contient 3 documents :

1. Un rapport de présentation, qui contient notamment un **diagnostic et une évaluation environnementale** du projet d'aménagement ;
2. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) ;
3. Le Document d'orientations et d'objectifs (DOO), qui est opposable juridiquement aux documents d'urbanisme communaux et intercommunaux (PLUi, PLU, PLH, PDU et cartes communales), ainsi qu'aux principales opérations d'aménagement (ZAD, ZAC, lotissements de plus de 5 000 m<sup>2</sup>, réserves foncières de plus de 5 ha, etc.).

Depuis la conférence de Rio en 1992, le **développement durable est une notion de plus en plus incorporée au sein des politiques publiques** et notamment celle du SCoT qui se doit de respecter ses principes, énoncés dans les articles L.121-1 et R.122-2.

La commune de Moulins-en-Tonnerrois intègre le **SCoT du Grand Avallonnais**. A la suite du lancement de l'élaboration de ce document le 18 février 2015, celui-ci a été approuvé par les élus du Comité Syndical du Pays Avallonnais le 15 octobre 2019 (Pays Avallonnais, s.d.).



Carte 2 : Territoire du SCoT du Grand Avallonais (source : Pays Avallonais, 2024) ; Étoile rouge : localisation du projet

Dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), l'objectif 5.7 « Contribuer à la transition énergétique du territoire », les trois objectifs sont de :

- Réduire les besoins de consommations d'énergies :
  - Réhabiliter le bâti existant ;
  - Proposer de nouvelles formes urbaines ;
  - Intégrer des principes de bioclimatisme.

- Produire les énergies renouvelables au plus près des besoins de consommations :
  - Développer les projets de chaufferies bois et densifier l'urbanisation ;
  - Permettre et encadrer le développement de l'éolien ;
  - Favoriser l'implantation d'unités de méthanisation ;
  - Etudier les capacités de production d'hydro-électricité des différents cours d'eau.
- Réduire la vulnérabilité du territoire au changement climatique :
  - Développer une agriculture en adéquation avec les futures conditions climatiques ;
  - Limiter la dépendance du territoire aux énergies fossiles ;
  - Favoriser une mobilité alternative.

### 1.2.3. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Le PCAET est un outil de planification, à la fois stratégique et opérationnel, qui permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire. Les deux thématiques principales sont :

- La **définition des objectifs stratégiques et opérationnels** de cette collectivité en vue d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter ;
- Le **programme d'actions** à réaliser afin d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre, d'anticiper les impacts du changement climatique...

La Communauté de Communes du Serein ne possède pas encore de PCAET. Celui-ci est en cours d'élaboration, sans précision quant à l'avancement ou à la finalisation.

#### Echelle communale

La commune de Moulins-en-Tonnerrois est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU), il s'agit donc de vérifier la compatibilité du projet avec les distances d'éloignement prescrites par le règlement

Le RNU stipule que **la distance minimum d'éloignement des éoliennes de 500 mètres des habitations est prévue à l'article 5 de l'ordonnance 2017-80 du 25 janvier 2017**. Elle est codifiée au dernier alinéa de l'article L. 515-44 du code de l'environnement. L'éolienne la plus proche des habitations serait l'éolienne E (parcelle cadastrale ZH0030) qui reste malgré tout à 768 m des bâtiments et donc en dehors de la zone tampon d'éloignement prescrite.

► Le projet de parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois est compatible avec le SRADDET Bourgogne Franche Comté, le SCoT du Grand Avallonais ainsi que le RNU auquel est soumise la commune de Moulins-en-Tonnerrois.

## 1.3. Justification du choix du site

### 1.3.1. Choix du site du projet

#### Spécificités du site

Suite à une phase de prospection menée par le porteur de projet Vélocita Energies à l'échelle du département de l'Yonne, il est apparu que ce département est suffisamment venteux, idéal pour l'énergie éolienne. Le sud-est du département est le secteur qui présente le moins de contraintes écologiques et paysagères du département. Le SRADDET a des objectifs ambitieux en termes de puissance installée et des secteurs à favoriser, dont le territoire de Moulins-en-Tonnerrois. Ayant connaissance que l'éolien est bien présent sur ce secteur, le site a été choisi en continuité d'un parc éolien existant, dans les espaces présentant le moins de contraintes possibles. La densification de ce secteur pouvant encore accueillir des éoliennes est ainsi apparue comme une opportunité pour le développement de ce projet. Ainsi, le territoire de Moulins-en-Tonnerrois est apparu comme propice au développement d'un projet de parc éolien. En effet, celui-ci :

- s'inscrit sur un plateau venté disposant d'une ressource éolienne suffisante pour l'exploitation (en moyenne 5,65 m/s à 100 m de hauteur) ;
- est occupé par des territoires agricoles et boisés suffisamment vastes et dépourvus d'habitations (zone d'implantation potentielle distante de 650 m des premières habitations) ;
- est éloigné des zones écologiques protégées (la plus proche est une zone Natura 2000, à près de 12 km à l'est) ;
- vient en continuité du parc éolien construit du Tonnerrois, sans pour autant générer de risque supplémentaire ;
- n'est concerné par aucune contrainte technique rédhibitoire à l'implantation d'un parc éolien (aéronautique, radioélectrique, réglementaire, etc.) ;
- dispose de bonnes conditions d'accès pour les convois par la proximité de routes départementales et de desserte locale.

Les variantes d'implantation étudiées ont principalement été définies sur la base des critères suivants :

- pour des raisons acoustiques et d'acceptation locale, un éloignement minimal de 1 000 m des habitations du bourg de Moulins-en-Tonnerrois ;
- pour les aspects réglementaires, un éloignement de 500 m vis-à-vis des habitations les plus proches ;
- pour des raisons naturalistes, un évitement des enjeux modérés et forts (boisements, zone de reproduction probable du Pic cendré, habitats naturels de *Fouarrings à Juniperus communis*, lisières des boisements avec application d'un tampon de 150 m vis-à-vis entre les boisements et la base des éoliennes, etc.) ;
- d'un point de vue paysager, la recherche d'une cohérence visuelle avec l'orientation donnée par les lignes de force du paysage, dont le relief, les infrastructures et les éoliennes déjà construites ;
- d'un point de vue paysager toujours, la volonté d'éviter le nord de la ZIP afin de limiter les effets de surplomb depuis Moulins-en-Tonnerrois, et de préserver les espaces de respiration actuels autour de Jouancy ;
- pour des raisons de sécurité :
  - un éloignement minimal de 180 m de la voie ferrée LGV, séparant les sous-entités de la ZIP ;
  - un éloignement minimal de 183 m des lignes électriques à haute et très haute tension, au nord-est ;
  - un éloignement (recommandé par le Conseil Départemental) de 180 m de la route D 117, à l'ouest ;
- pour des raisons administratives, les limites communales au sud.

#### Contribution au développement économique local

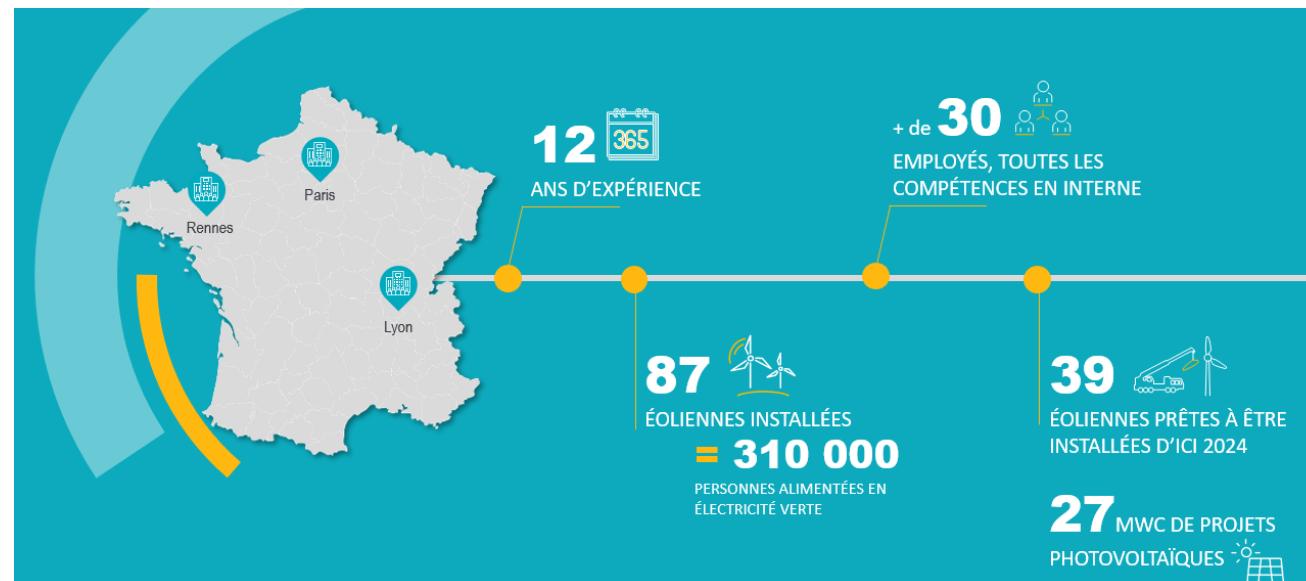
Si la rentabilité économique conditionne le premier niveau de faisabilité et de durabilité de tout projet éolien, le projet éolien s'accompagne également d'un développement économique local. En effet :

- La commune de Moulins-en-Tonnerrois appartient à la communauté de communes du Serein. Elle est relativement éloignée des pôles économiques majeurs du territoire. Elle ne bénéficie donc que peu de leur dynamisme et de leur attractivité économique. Elle s'inscrit dans un cadre rural. En termes de développement des territoires, il est donc intéressant de trouver un partenaire économique qui puisse mettre en valeur, avec les acteurs régionaux, les ressources locales, tout en valorisant les retombées directes et indirectes ;
- La création d'un parc éolien permet un dynamisme économique au niveau local, que ce soit de manière directe (travaux de terrassements, de raccordement, équipe de maintenance du parc) ou indirecte (restauration et hébergement du personnel de chantier) ;
- La création d'un parc génère également de la fiscalité professionnelle, et génère donc des retombées aux niveaux communal, intercommunal et départemental.

## 1.4. Présentation du projet

### 1.4.1. Porteur de projet

Velocita Energies développe, finance, construit et exploite des parcs éoliens en France depuis 10 ans. Implantée à Paris et à Rennes, la société compte plus de 30 collaborateurs œuvrant pour le développement de projets éoliens concertés et bien intégrés au sein de leur territoire



# Notre présence En France

#### Nos parcs et nos bureaux

-  Parcs éoliens en service – 235 MW
  -  Parcs éoliens en construction – 22,5 MW
  -  Parcs éoliens accordés – 77,5 MW
  -  Parcs éoliens en développement
  -  Parcs photovoltaïques en développement
  -  Nos agences



Filiale d'Envision Energy, 4ème fabricant mondial d'éoliennes, Velocita bénéficie de la solidité d'un grand groupe tout en gardant l'agilité d'une structure à taille humaine. Cette double compétence de développeur et de turbinier permet de maîtriser toute la chaîne de valeur d'un projet et de garantir un engagement sur le long terme.

A ce jour, Velocita Energies a mis en service près de 200 MW et s'appuie sur un portefeuille de projets en développement de 350 MW.



#### **1.4.2. Déroulement des travaux et mesures de démantèlement du parc**

## Les travaux

Le chantier de construction du parc s'étendra sur une période d'environ 15 à 18 mois et immobilisera une surface au sol estimée à 3,63 ha.

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes se succédant dans un ordre bien précis :

- installation de la base de vie ;
  - réalisation des tranchées de raccordement électriques ;
  - préparation des terrains, création des pistes et des plateformes ;
  - installation des fondations ;
  - stockage des éléments des éoliennes ;
  - installation des éoliennes et des postes de livraison ;
  - tests et mise en service du parc éolien ;
  - remise en état du site avant exploitation.

Préalablement au lancement des travaux, une phase préparatoire sera mise en place afin de s'assurer que l'ensemble des mesures de protection de l'environnement édictées dans la présente étude d'impacts a été pris en compte pour le déroulement du chantier.

## Le démantèlement

Dans le cadre du démantèlement du projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois, le pétitionnaire respectera les exigences prévues par la réglementation. Une fois les aérogénérateurs démantelés et leurs composants évacués du site, l'excavation de la totalité des fondations devra être réalisée jusqu'à la base de leur semelle. Le démantèlement devra

également porter sur les câbles électriques de raccordement dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et des postes de livraison.

**Sur le site éolien de Moulins-en-Tonnerrois, l'activité agricole pourra reprendre à l'issue du démantèlement.** Des garanties financières qui s'élèvent à 540 000 € seront constituées par le maître d'ouvrage pour garantir ce démantèlement en cas de défaillance.

### 1.4.3. Plan de masse du projet et caractéristiques techniques

L'implantation retenue est présentée sur le plan de masse ci-dessous.



Carte 3 : Plan masse du projet du parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois (source : Velocita)

Le projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois sera constitué de 6 éoliennes d'une hauteur maximale de 180 m en bout de pale pour une puissance maximale du parc de 21,6 MW. Les installations comprennent également deux postes de livraison. L'exploitation des éoliennes est prévue pour une durée de 30 ans environ.

Les principales caractéristiques du projet de parc éolien de Moulins sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Caractéristiques générales du projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois (source : Velocita)

Paramètre	Parc éolien
Nombre d'éoliennes	6
Puissance nominale unitaire	2 à 3,6 MW
Puissance totale du parc éolien	Entre 12 et 21,6 MW
Nombre de postes de livraison	2
Linéaire de tranchées pour l'implantation du raccordement électrique interne et du réseau de télécommunication	3,27 km
Emprise au sol immobilisée par le projet	2,36 ha
Nombre d'heures estimé de fonctionnement pleine puissance	2 264 h/an
Production annuelle estimée en tenant compte des pertes	35 650 MWh/an
Population moyenne alimentée en électricité par ce parc, hors chauffage	11 496 habitants

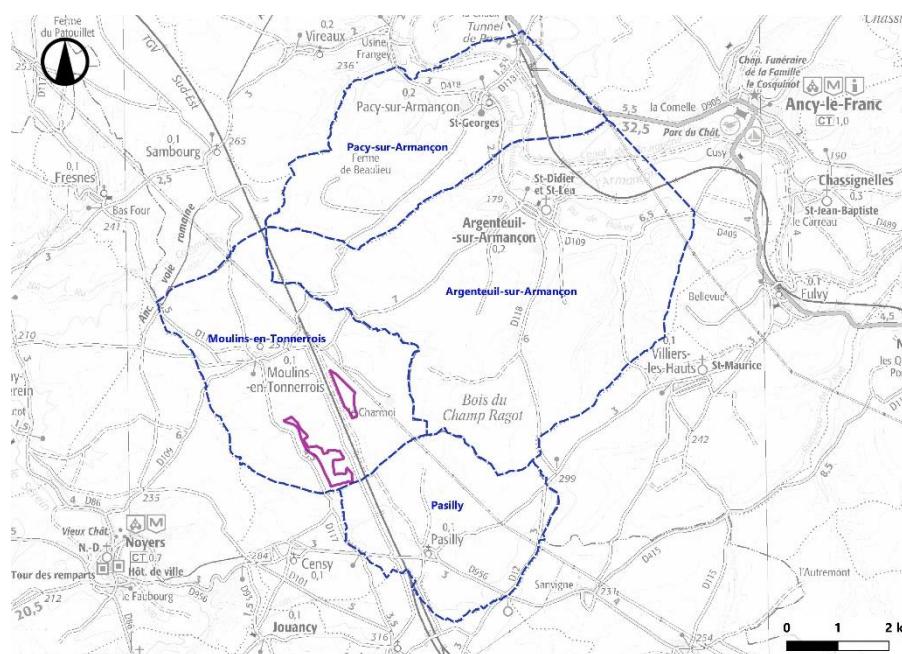
## 1.4.4. Exploitations agricoles concernées

- EARL La Ferme de Guitry et EARL Damien Vandermeersch

Les parcelles concernées sont gérées par le même exploitant mais appartiennent à 2 exploitations distinctes. Les orientations des deux exploitations sont similaires. Pour les dirigeants, le choix d'adhérer à ce projet est avant tout de compenser financièrement les pertes de cultures notamment dues aux sécheresses et aux changements climatiques (difficultés à trouver des cultures qui correspondent au nouveau climat). L'objectif est d'assurer une meilleure sécurité financière pour leurs exploitations.

Tableau 2 : Caractéristiques de l'EARL La Ferme de Guitry et EARL Damien VANDERMEERSCH (source : données fournies par l'exploitant)

Principales caractéristiques	
Structure	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
Dirigeant	Exploitation existante depuis 2015 par M. Damien VANDERMEERSCH qui a repris en 2017 l'exploitation de son oncle parti à la retraite.
Siège social	Argenteuil-sur-Armançon
Répartition de la SAU	13,13 ha sur Pasilly, 79,87 ha sur Moulins en Tonnerrois, 103 ha sur Argenteuil en Armançon, 10,5 ha sur Pacy sur Armançon
Production	Principalement des céréales, oléagineux et protéagineux
Main d'œuvre / coexploitant	Seul l'exploitant et deux saisonniers en été
Equipements	Espace de stockage sur place et matériel



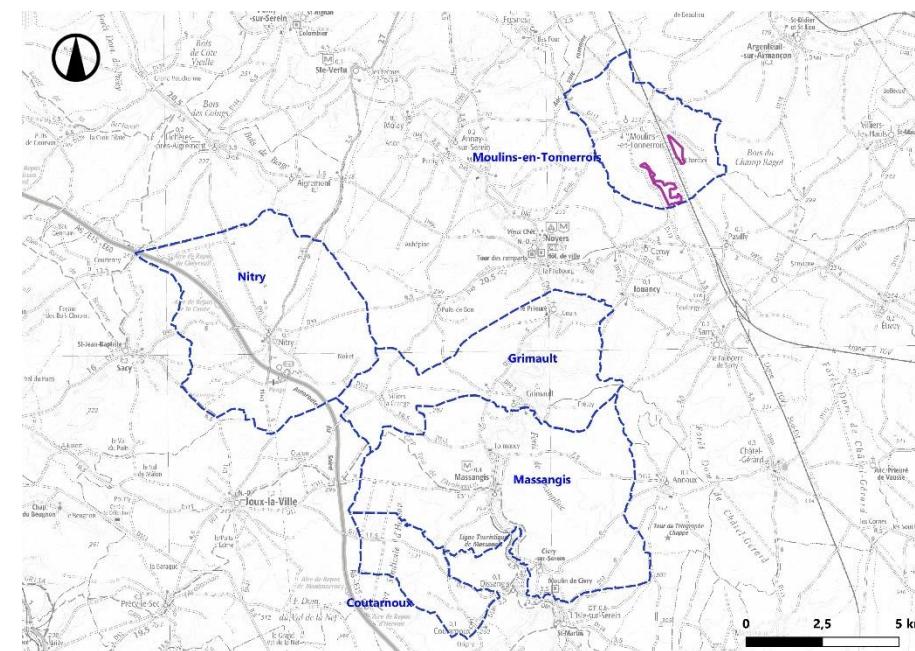
Carte 4 : Communes comportant la SAU de l'EARL La Ferme de Guitry et de Damien VANDERMEERSCH

- SCEA Rebours

Les gestionnaires de l'exploitation ont fait le choix d'adhérer à ce projet pour une avoir une diversification au sein de l'entreprise et avoir un revenu supplémentaire pour l'exploitation. En effet, la fluctuation des cours des céréales et du colza ainsi que les aléas climatiques qui limitent le rendement ont créé un préjudice économique important.

Tableau 3 : Caractéristiques de la SCEA Rebours (source : données fournies par les exploitants)

Structure	Principales caractéristiques	
	Société Civile d'Exploitation Agricole	
Dirigeant(s)	Fondée il y a 7 ans, les gérants sont Julien GROGUENIN, Jean-Pierre LABOUR et Romain LABOUR.	
Siège social	Nitry	
Répartition de la SAU	60 ha sur Nitry, 42 ha sur Moulins en Tonnerrois, 13 ha sur Coutarnoux, 27 ha sur Grimault et 16 ha sur Massangis	
Production	Principalement des céréales, oléagineux et protéagineux	
Main d'œuvre / coexploitant	Quatre exploitants sur les diverses parcelles de la société, le reste des actions est réalisé par un prestataire	
Equipements	Hangar	



Carte 5 : Communes comportant la SAU de la SCEA Rebours

Sur l'exploitation, une parcelle est concernée par l'implantation potentielle d'éolienne du projet de parc éolien de Moulins. La parcelle ZK2 où sera implantée l'éolienne E5 a une surface de 9,5 ha. L'emprise au sol de l'éolienne sera de 0,39 ha

Une autre parcelle est concernée par le survol d'une éolienne.

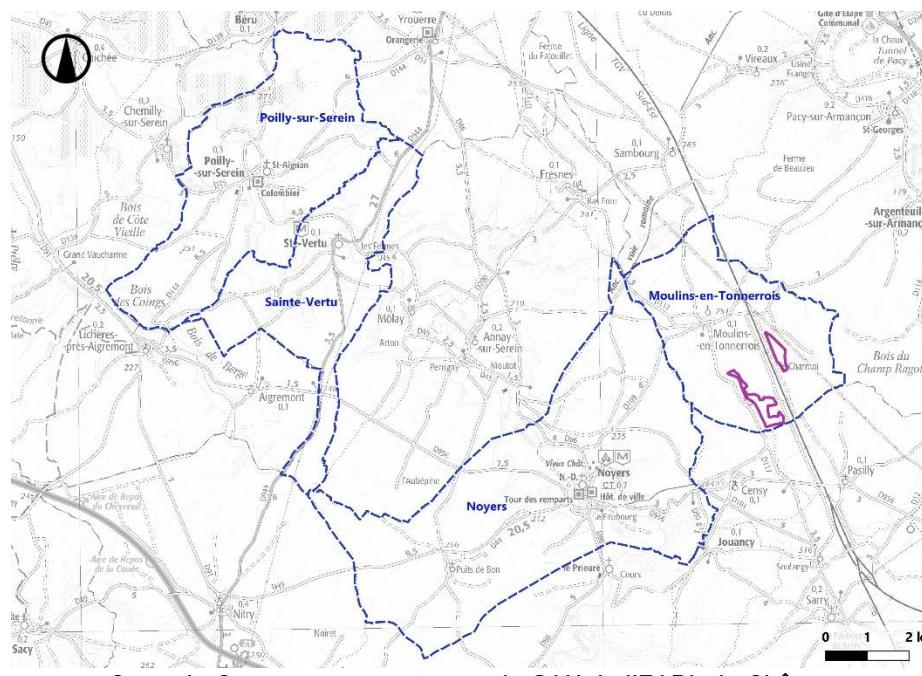
En 2023, la culture présente sur la parcelle ZK2 était du colza. Le rendement de cette culture est estimé à 25 quintaux par les exploitants soit un rendement moyen à bas.

## • EARL du Château

Des projets éoliens étant déjà présents sur la commune et le besoin d'énergie constant, le gestionnaire ne voyait pas de raison de s'opposer au projet. De plus, les sécheresses de ces dernières années ont entraîné des problèmes économiques. Le projet pourra alors compenser économiquement ces pertes.

Tableau 4 : Caractéristiques de l'EARL du Château (source : données fournies par l'exploitant)

Principales caractéristiques	
<b>Structure</b>	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
<b>Dirigeant(s)</b>	Création en 1949, gestion par <b>Boris FETIVEAU</b> depuis 2004
<b>Siège social</b>	Moulins en Tonnerrois
<b>Répartition de la SAU</b>	155 ha sur Moulins en Tonnerrois, 7,5 ha sur Noyers sur Serein et 7,5 ha sur Poilly sur Serein
<b>Production</b>	Grandes cultures et élevage
<b>Main d'œuvre / coexploitant</b>	L'exploitant et son fils à mi-temps
<b>Equipements</b>	Multiple matériel spécialisé



Carte 6 : Communes comportant la SAU de l'EARL du Château

Sur l'exploitation, une parcelle est concernée par l'implantation potentielle d'une éolienne, E1, du projet de parc éolien de Moulins. Cette parcelle représente une surface totale de 13,48 ha. Le socle de l'éolienne et du poste de livraison prélevera 0,39 ha de cette superficie totale.

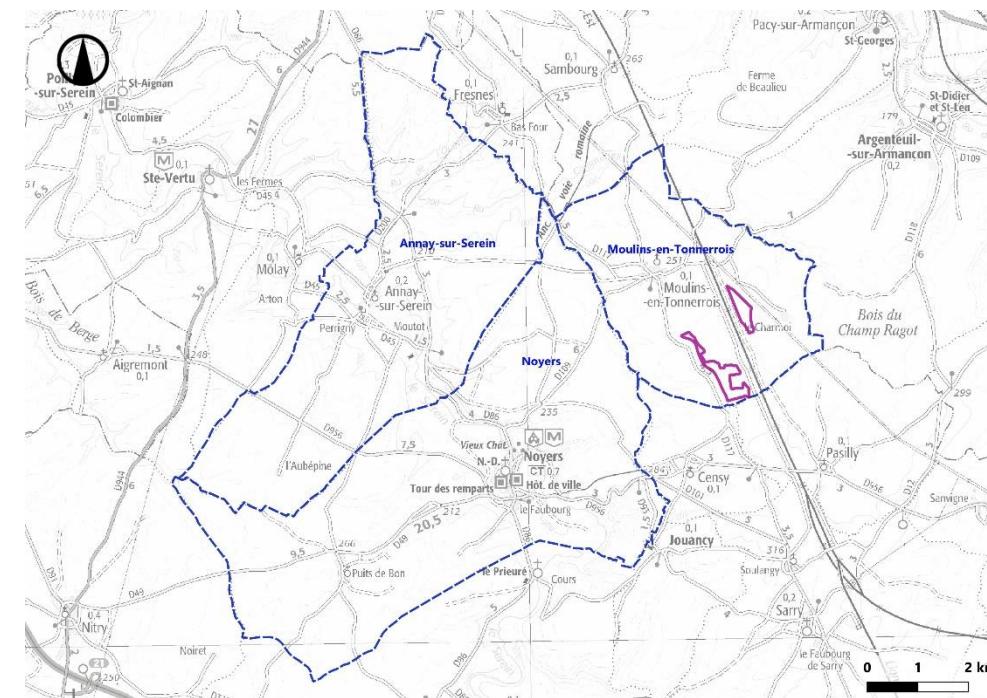
Actuellement en culture d'orge de printemps, elle produit un rendement qualifié de très bon par l'exploitant sur une partie de la parcelle.

## SCEA Christophe LORPHELIN

Installé en 2003 en culture céréalière conventionnelle en labour, l'exploitation est ensuite passée en culture simplifiée puis en semis direct. Enfin, depuis 2017, l'exploitation s'est convertie en exploitation herbagère biologique.

Tableau 5 : Caractéristiques de la SCEA Christophe LORPHELIN (source : données fournies par l'exploitant)

Principales caractéristiques	
<b>Structure</b>	Société Civile d'Exploitation Agricole
<b>Dirigeant(s)</b>	Installée en 2003 par <b>Christophe LORPHELIN</b>
<b>Siège social</b>	Noyers
<b>Répartition de la SAU</b>	14 ha sur Moulins en Tonnerrois, 120 ha sur Noyers, 35 ha sur Annay sur Serein
<b>Production</b>	Culture herbagère
<b>Main d'œuvre / coexploitant</b>	Seul l'exploitant
<b>Equipements</b>	Peu de matériel spécialisé



Carte 7 : Communes comportant la SAU de la SCEA Christophe LORPHELIN

Sur l'exploitation, une parcelle est concernée par l'implantation potentielle d'une éolienne, E2, du projet de parc éolien de Moulins. Cette parcelle représente une surface totale de 13,86 ha. Le socle de l'éolienne et du poste de livraison prélevera 0,39 ha de cette superficie totale.

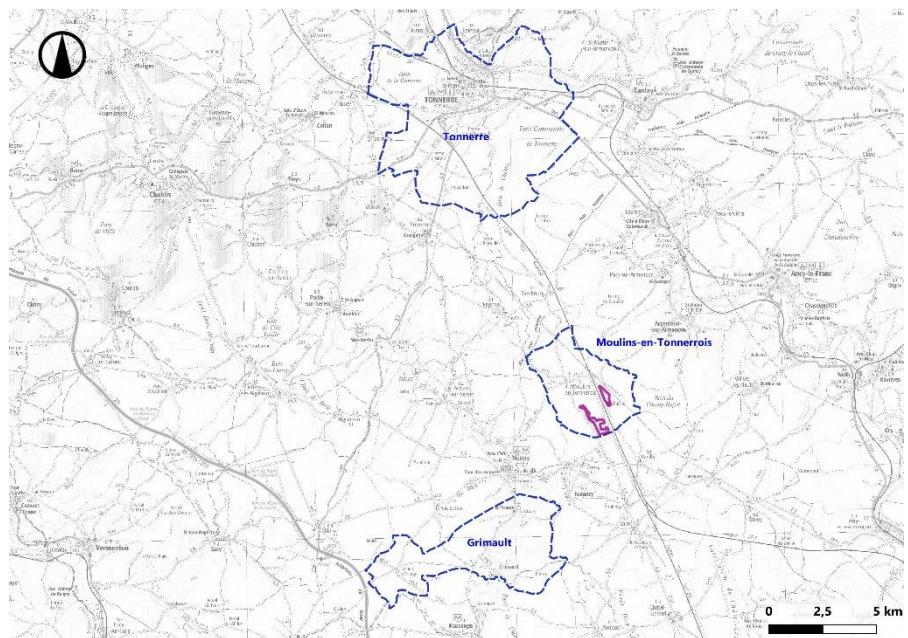
En 2023, de l'orge de printemps et de la luzerne ont été cultivées sur la parcelle ZH5. Ces terres agricoles produisent de bons rendements d'après l'exploitant.

- EARL du Moulin à Vent

Le marché actuel est instable et permet difficilement d'avoir des finances correctes. L'exploitant souhaite donc se diversifier, à la fois pour s'adapter au marché et pour s'adapter aux changements climatiques qui impactent fortement les cultures.

Tableau 6 : Caractéristiques de l'EARL du Moulin à Vent (source : données fournies par l'exploitant)

Principales caractéristiques	
Structure	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
Dirigeant(s)	Installée en 1983 par Gilbert et Jacqueline GOUERAT
Siège social	Moulins-en-Tonnerrois
Répartition de la SAU	1,07 ha sur Tonnerre, 12,5 ha sur Cours-Grimault et 125 ha sur Moulins en Tonnerrois.
Production	Vignes & Grandes cultures
Main d'œuvre / coexploitant	Seul l'exploitant et aide ponctuelle
Equipements	Matériel d'exploitation



Carte 8 : Communes comportant la SAU de l'EARL Moulin à Vent

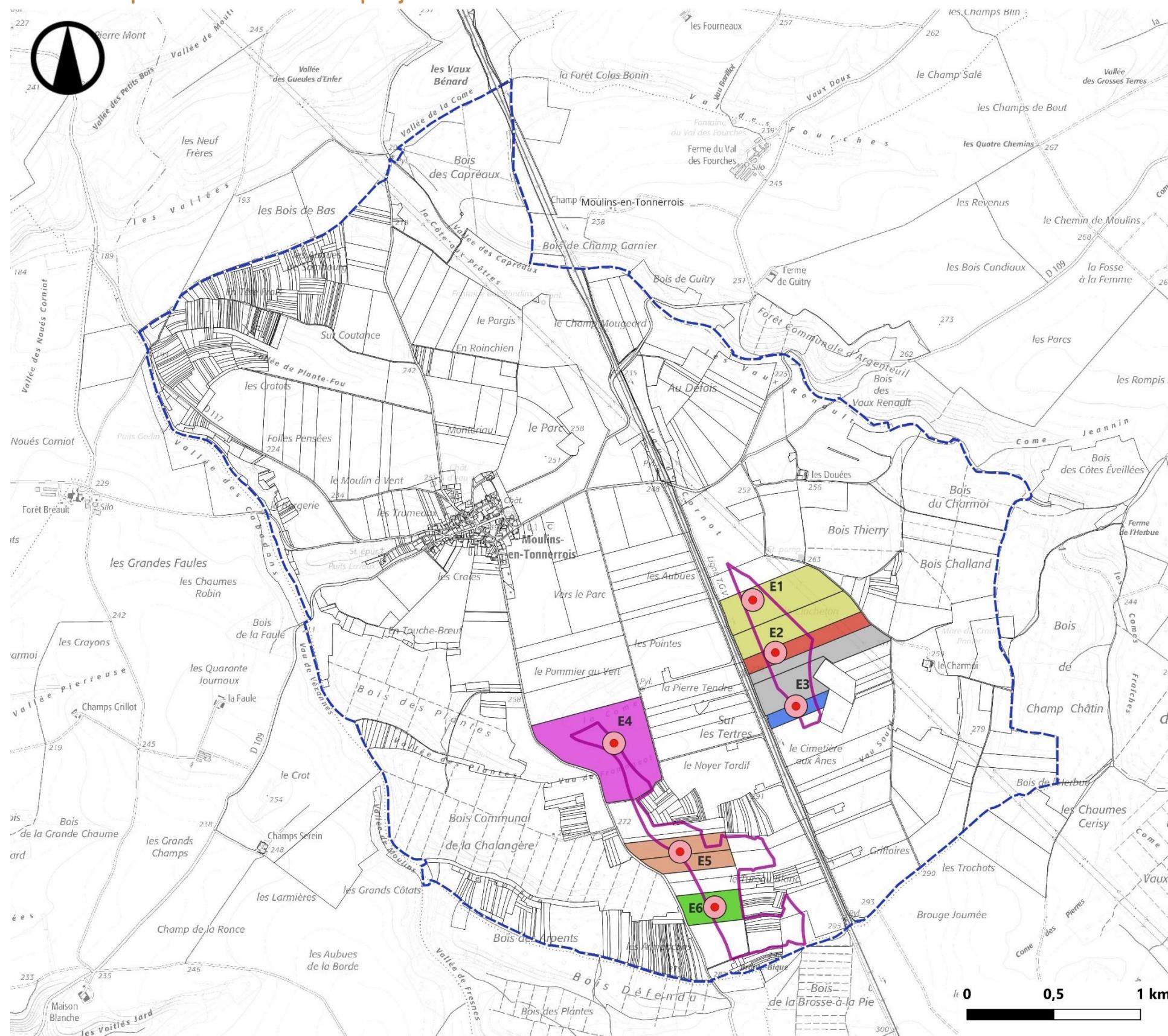
Sur l'exploitation, une parcelle est concernée par l'implantation potentielle d'une éolienne, E3, du projet de parc éolien de Moulins. Cette parcelle représente une surface totale de 2,93 ha. Le socle de l'éolienne et du poste de livraison préleva 0,39 ha de cette superficie totale.

En 2023, de l'orge de printemps brassicole a été cultivé sur la parcelle ZH5.

Ces terres agricoles produisent de bons rendements d'après l'exploitant.

Les acteurs de la filière amont et aval en lien avec toutes les exploitations seront détaillés dans la partie suivante.

#### 1.4.5. Emprise cadastrale du projet



Carte 9 : Emprise cadastrale du projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois

## Emprise cadastrale des parcelles du projet



Janvier 2024

Sources : IGN Orthophoto ®, Cadastre  
Copie et reproduction interdites

### Légende

■ Zone d'implantation potentielle

#### Implantation du parc

- Éoliennes
- Zone de survol des éoliennes

#### Parcelles cadastrales et exploitations concernées

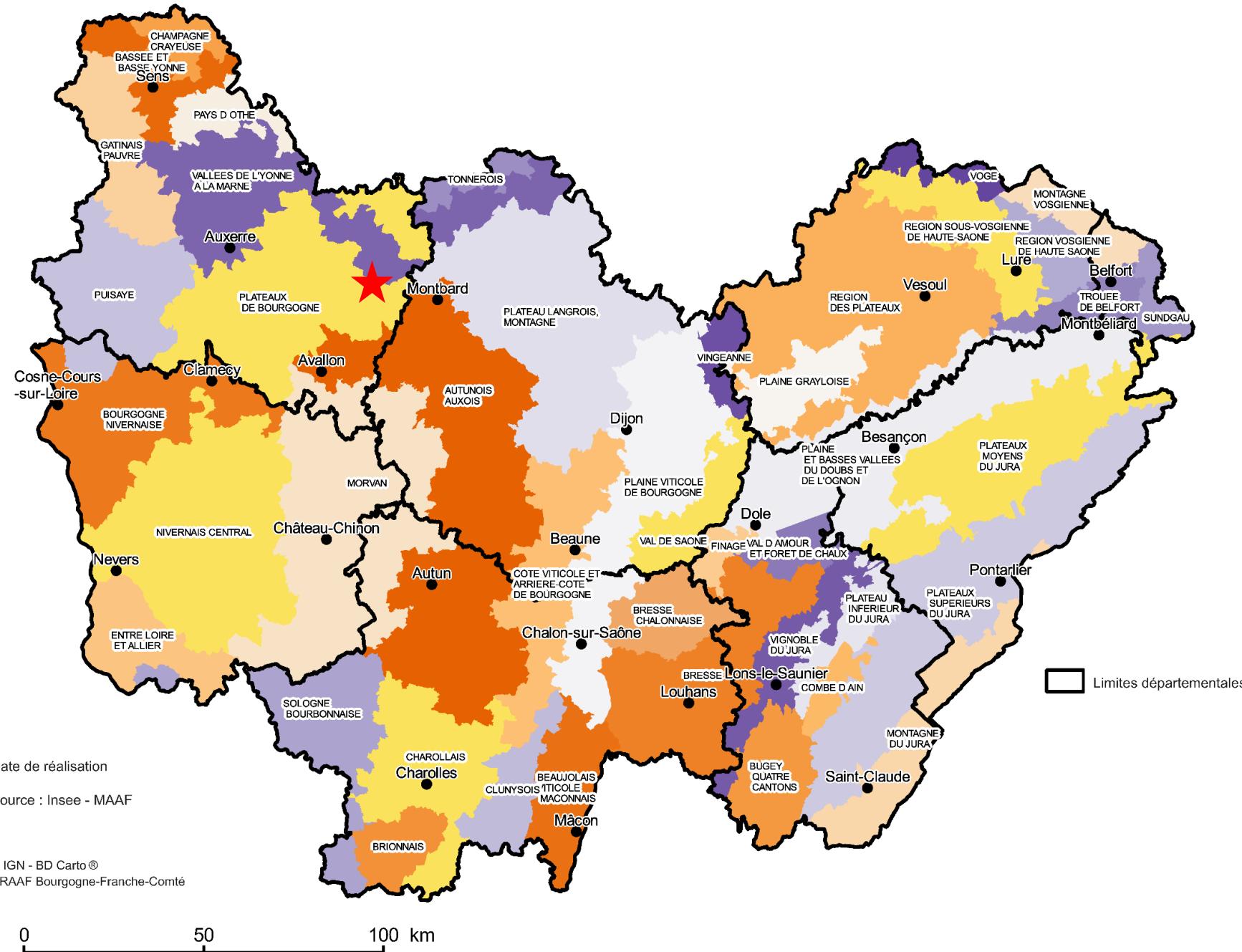
- EARL Damien VANDERMEERSCH
- EARL du Château
- EARL du Moulin à Vent
- EARL Ferme de Guitry
- SCEA LORPHELIN
- SCEA REBOURS
- Exploitation uniquement concernée par le survol
- Parcelles cadastrales de Moulins-en-Tonnerrois

#### Limites territoriales

■ Moulins-en-Tonnerrois

## 2. ETAT INITIAL DU TERRITOIRE CONCERNE

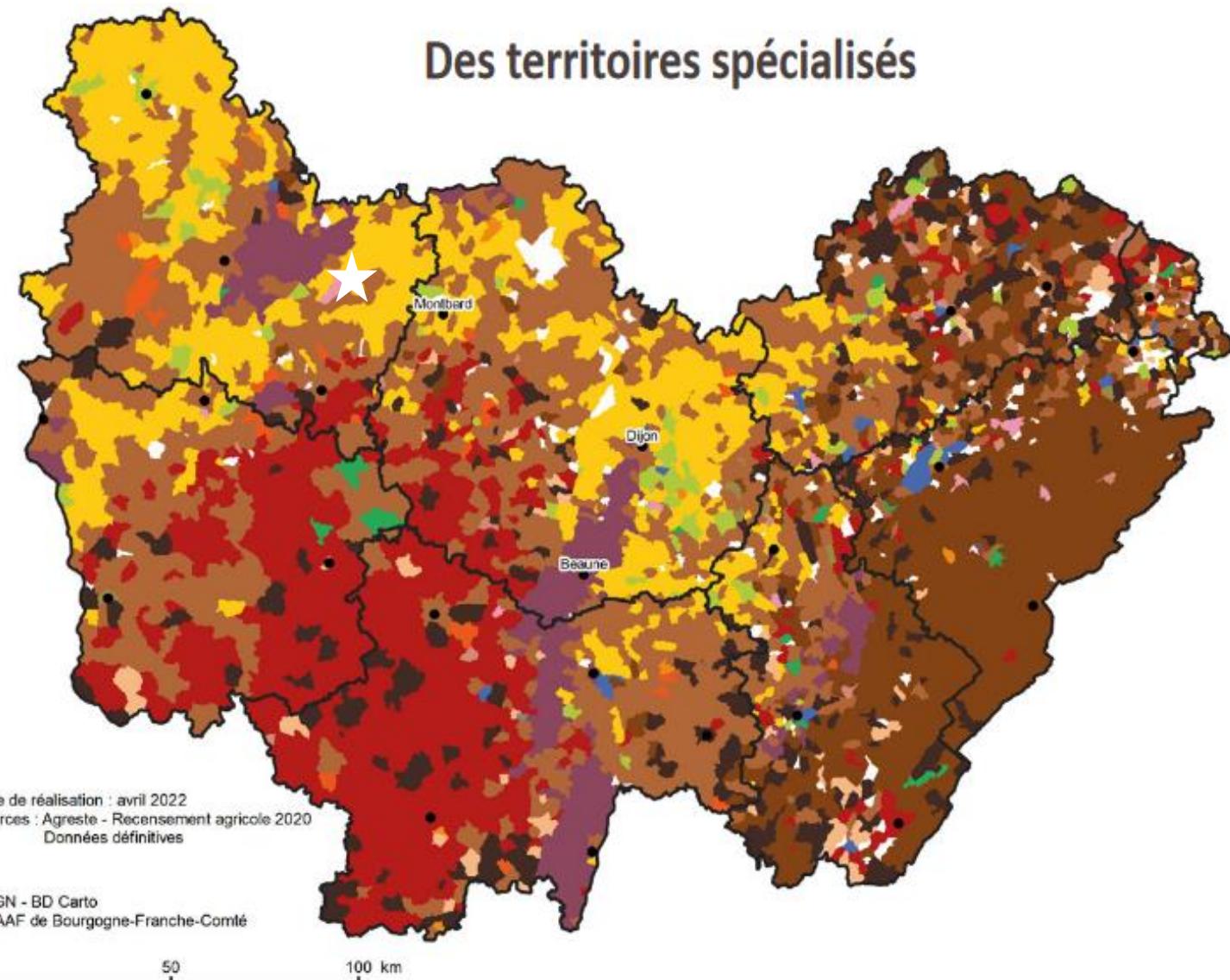
### 2.1. Contexte agricole général dans la région Bourgogne-Franche-Comté



Carte 10 : Régions agricoles de Bourgogne Franche Comté (Source : DRAAF BFC, 2024) ; Étoile rouge : localisation du projet

**Les Régions Agricoles (RA) et les Petites Régions Agricoles (PRA)** : les régions agricoles constituent des zones agricoles homogènes, tant par la nature des sols que pour les conditions climatiques et la vocation dominante des exploitations agricoles. Ce zonage sert de base à la production de nombreuses statistiques agricoles. Les Régions Agricoles couvrent un nombre entier de communes et peuvent s'étendre sur plusieurs départements. Les Petites Régions Agricoles sont issues des intersections des Régions Agricoles et des limites départementales. Le périmètre immédiat se situe dans la **région agricole « Plateaux de Bourgogne »** à la frontière de celle **« Vallée de l'Yonne à la Marne »**.

Plus fines que les régions agricoles, les Petites Régions Agricoles sont composées elles aussi de communes entières mais respectent les frontières départementales. La région Bourgogne-Franche-Comté, compte 61 petites régions agricoles tandis que le département de l'Yonne en compte 9. Le périmètre immédiat intègre la PRA du **« Plateaux de Bourgogne »** (DRAAF Bourgogne-Franche-Comté, 2019).



## Des territoires spécialisés

Le territoire de la Bourgogne-Franche-Comté s'étend sur 4,8 millions d'hectares soit 8,75 % du territoire métropolitain. Avec 2,48 millions d'hectares, la Surface Agricole Utile (SAU) occupe plus de la moitié du territoire. En couvrant 25 % de la région, les surfaces toujours en herbe des exploitations sont sur-représentées par rapport à la moyenne française. Les terres arables occupent pour leur part plus du quart du territoire contre seulement 1 % pour le vignoble. L'agriculture tient une place importante dans l'économie régionale puisqu'elle participe à hauteur de 4,1 % à la valeur ajoutée (deuxième région après le Centre-Val de Loire) contre 2,6 % en moyenne pour la France métropolitaine (hors Ile-de-France).

En 2021, l'**agriculture de Bourgogne-Franche-Comté** assure un emploi permanent à près de 39 900 personnes, soit 3,6 % des personnes en emploi début 2021 contre 2,1 % en moyenne France métropolitaine (Source : INSEE, estimation d'emploi au 31/12/2021, données provisoires). En comptabilisant les emplois saisonniers, les exploitations utilisent 44 000 équivalents temps plein (ETP). Les exploitants et leur famille représentent 69 % de ces actifs. En 2020, 23 600 exploitations agricoles, contre 30 100 en 2010, ont leur siège en Bourgogne-Franche-Comté, soit 6 % des exploitations nationales. La Saône-et-Loire concentre un quart des structures de la région, la Côte-d'Or 18 %, l'Yonne 15 %, le Doubs 11 % et le Jura 9 %. Moins nombreuses, les exploitations s'agrandissent, passant de 81 ha de moyenne en 2010 à 103 ha en 2020 (Source : Recensement de l'agriculture 2020). Elles demeurent parmi les plus grandes de France (la SAU française étant en moyenne de 69 ha). Les cinq orientations technico-économiques dominantes sont les grandes cultures, les bovins viande, les bovins lait, la viticulture et les exploitations de polyculture-élevage. En 2021, l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté dégage un produit brut au prix de base (y compris subventions sur les produits agricoles) de 5,72 milliards d'euros.

### Orientations technico-économiques

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Céréales et / ou oléoprotéagineux     | Ovins ou caprins                                |
| Autres grandes cultures               | Équidés et / ou autres herbivores               |
| Légumes ou champignons                | Porcins   |
| Fleurs et / ou horticulture diverse   | Volailles                                       |
| Viticulture                           | Combinaisons de granivores (porcins, volailles) |
| Fruits et autres cultures permanentes | Polyculture et / ou polyélevage                 |
| Bovin lait                            | Non classée                                     |
| Bovins viande                         | Sans siège d'exploitation                       |
| Bovins mixtes                         |   |

Source : Srise / Draaf Bourgogne-Franche-Comté / données définitives - coefficients 2017

Carte 11 : Carte des territoires spécialisés en Bourgogne Franche Comté (source : DRAAF Bourgogne-Franche-Comté,) ; Étoile blanche : localisation du projet

## 2.2. Délimitation des périmètres d'étude

### 2.2.1. Définition des périmètres d'étude

Dans le cadre de cette étude, deux périmètres sont étudiés :

- **Le périmètre restreint** : Ce périmètre concerne le site du projet. Il englobe ainsi l'ensemble des territoires impactés par les emprises définitives du projet.
- **Le périmètre d'influence** : Ce périmètre, qui englobe largement le précédent, correspond à une zone constituant un ensemble cohérent en termes d'activités agricoles. Il prend en compte les différents acteurs de la filière interagissant avec les exploitants du périmètre immédiat. Ce périmètre permet ainsi de comprendre le fonctionnement de l'économie agricole locale.

La définition de ces périmètres pour le parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois est détaillée ci-après.

#### 2.2.1. Détermination du périmètre restreint

Ce périmètre est déterminé par le site de l'étude, et tient compte de l'ensemble des activités agricoles présentes sur ce site.

Dans le cadre du projet éolien de Moulins, les parcelles concernées par le site du projet appartiennent à divers propriétaires et font partie de plusieurs exploitations agricoles. Ces parcelles représentent une superficie totale d'environ 85,57 ha pour les éoliennes.

Les parcelles concernées sont les suivantes :

Commune	Exploitation	Section	Numéro de parcelle	Superficie en hectare	Implantation
Moulins-en-Tonnerrois	EARL Ferme de Guitry	ZL	4	26,3	Eolienne 4
Moulins-en-Tonnerrois	EARL Ferme de Guitry	ZK	22	19,5	Eolienne 6 + PDL
Moulins-en-Tonnerrois	SCEA Rebours	ZK	2	9,5	Eolienne 5
Moulins-en-Tonnerrois	EARL du Château	ZH	2	13,48	Eolienne 1
Moulins-en-Tonnerrois	SCEA Christophe LORPHELIN	ZH	5	13,86	Eolienne 2
Moulins-en-Tonnerrois	EARL du Moulin à Vent	ZH	31	2,93	Eolienne 3 + PDL

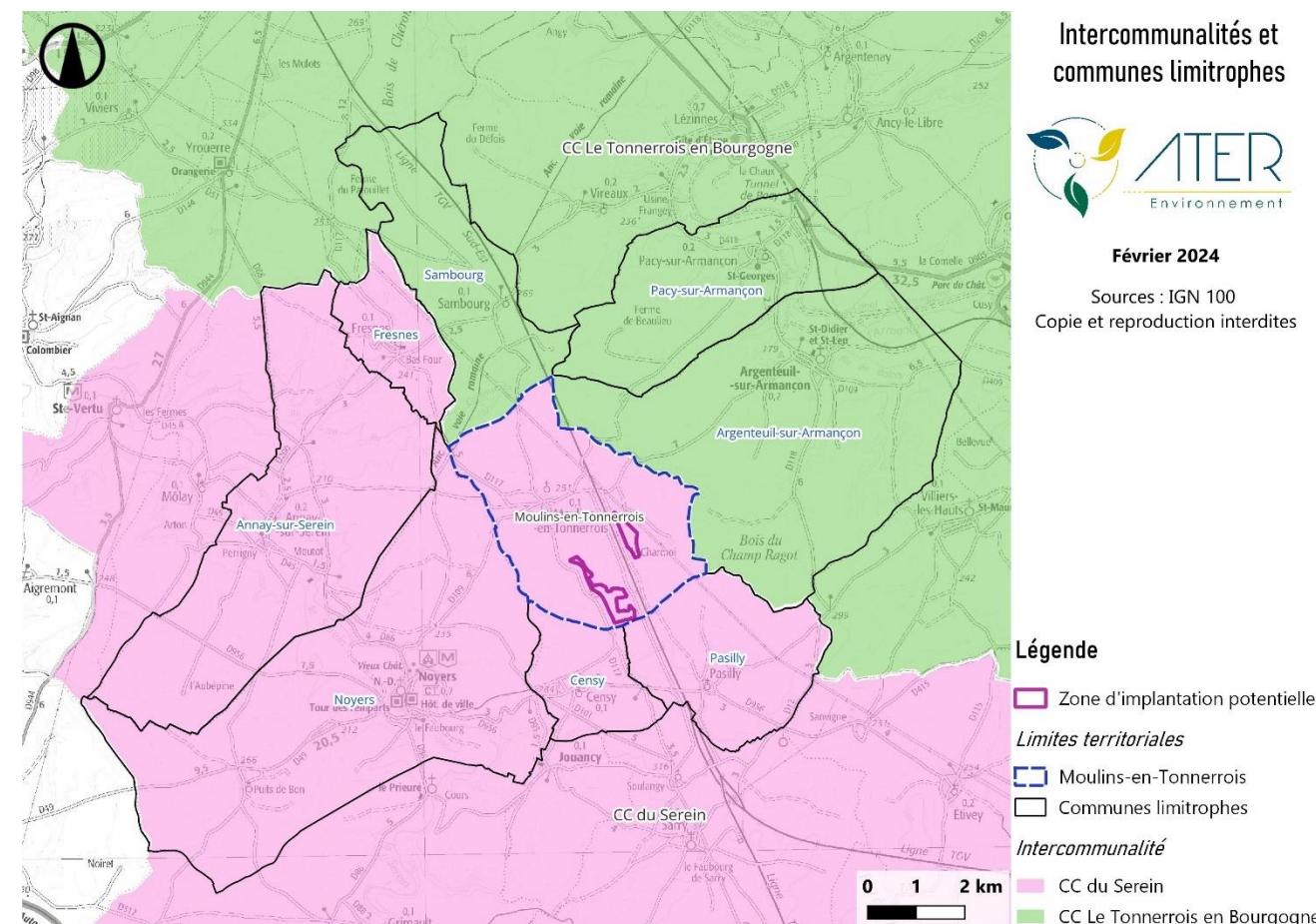
Tableau 7 : Parcelles du périmètre restreint (source : Région Bourgogne Franche Comté, 2023)

### 2.2.2. Détermination du périmètre d'influence

#### Eléments pris en compte pour la détermination du périmètre d'influence

Pour la détermination du périmètre d'influence, ont été considérés les éléments suivants :

- La **commune d'accueil du projet**, qui est directement impactée puisque c'est sur son territoire que le projet est implanté : **Moulins-en-Tonnerrois** ;
- La **commune d'accueil des sièges d'exploitations du projet**. Les communes concernées sont : **Moulins-en-Tonnerrois, Argenteuil-sur-Armançon, Nitry et Noyers** ;
- Les **communes couvertes par la Surface Agricole Utile de l'exploitation** concernées par le projet, ainsi que le **siege de l'exploitation**. En l'occurrence, ces communes sont : **Moulins-en-Tonnerrois, Argenteuil-sur-Armançon, Nitry, Pasilly, Coutarnoux, Grimault, Massangis, Noyers, Poilly sur Serein, Sainte-Vertu, Annay-sur-Serein et Tonnerre**.
- L'intercommunalité d'accueil du projet. En l'occurrence, il s'agit de la **Communauté de communes du Serein**. La **Communauté de Communes Le Tonnerrois en Bourgogne** sera partiellement incluse car elle accueille des communes limitrophes aux communes d'accueil du projet ;



Carte 12 : Intercommunalités et communes limitrophes aux communes d'implantation du projet

- Les communes qui constituent le rayon d'action des filières amont et aval des biens produits sur les parcelles concernées par le projet. Le tableau ci-dessous indique quels sont les interlocuteurs des différents exploitants dans le cadre de leurs productions.:

EARL Ferme de Guitry			
Nom	Lien commercial	Adresse postale	Rayon d'action
Soufflet Agriculture	Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	Route de Chitry, 89530 SAINT BRIS LE VINEUX	Inter-régional
Dijon Céréales	Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	Vernée, 21330 POINCON-LES-LARREY	Inter-régional
AMDIS	-Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	3 Rue de Fleys 89700 COLLAN	Inter-départemental

Tableau 8 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint  
(source : Entretien avec l'exploitant, 2023)

SCEA Rebours			
Nom	Lien commercial	Adresse postale	Rayon d'action
AMDIS	Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	3 Rue de Fleys 89700 COLLAN	Inter-départemental
Soufflet Agriculture	Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	Route de Chitry, 89530 SAINT BRIS LE VINEUX	Inter-régional
Traitaphyt	Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	Route d'Auxerre 89310 NOYERS	Inter-départemental
Bourgogne Rural	Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	Rue Château, 21150 DARCEY	Inter-régional

Tableau 9 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint  
(source : Entretien avec l'exploitant, 2023)

EARL du Château			
Nom	Lien commercial	Adresse postale	Rayon d'action
AMDIS	Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	3 Rue de Fleys 89700 COLLAN	Inter-départemental
Soufflet Agriculture	Fournit la nourriture pour l'élevage	19 Avenue de la Gare 89160 LEZINNES	Inter-départemental
Mr FETIVEAU	Vente des produits au marché	Rue Auxerroise 89310 Moulins en Tonnerrois	Inter-communal

Tableau 10 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint  
(source : Entretien avec l'exploitant, 2023)

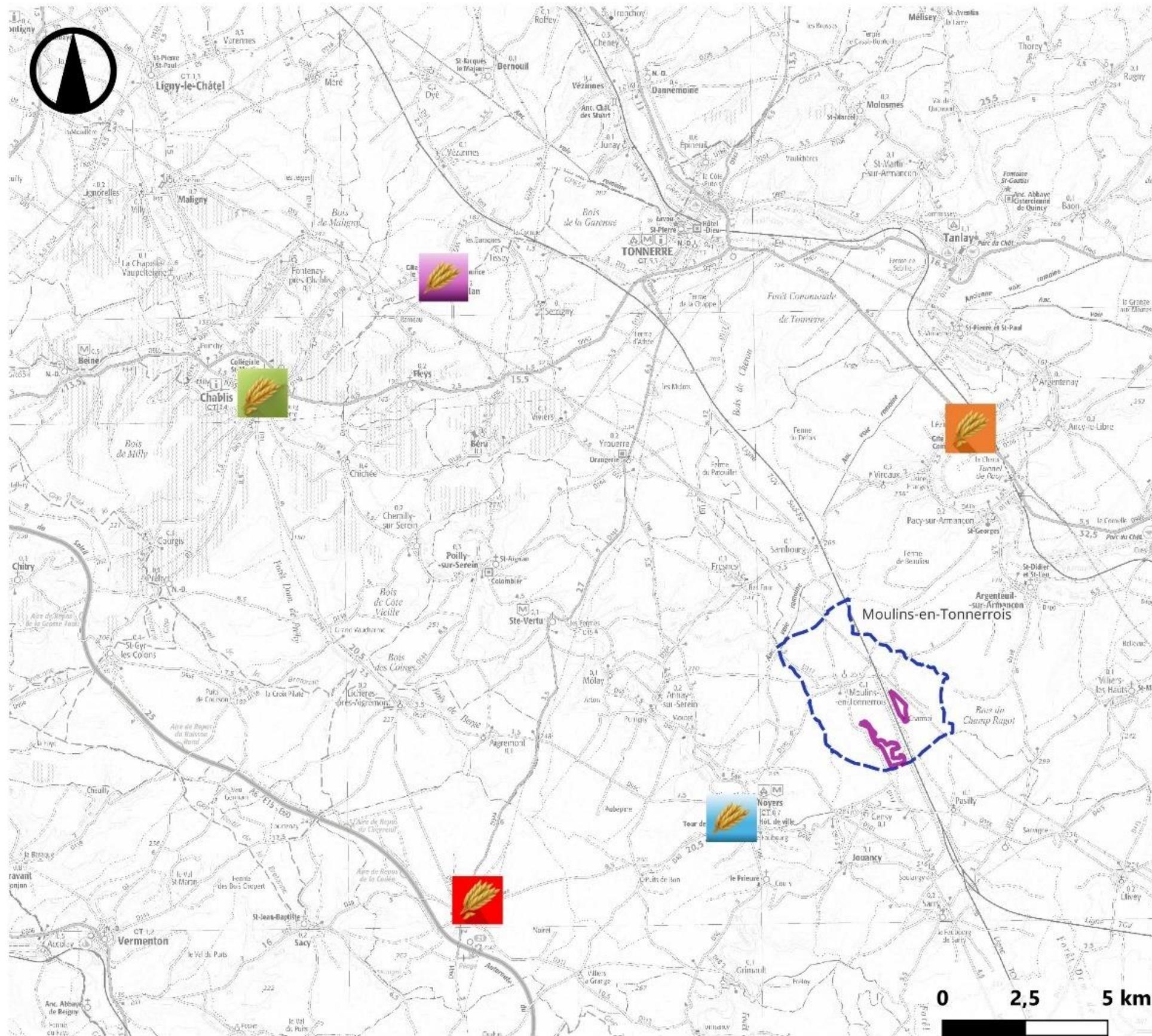
SCEA LORPHELIN			
Nom	Lien commercial	Adresse postale	Rayon d'action
COCEBI Biobourgogne	Coopérative agricole	Sentier de la Fontaine, 89310 NITRY	Inter-départemental

Tableau 11 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint  
(source : Entretien avec l'exploitant, 2023)

EARL Moulin à Vent			
Nom	Lien commercial	Adresse postale	Rayon d'action
Agence des plateaux de Bourgogne	Courtier en grain	7 Rue Jules Rathier, 89800 CHABLIS	Inter-départemental
Thomas SAS	Acheteur	5 Rue Gaston Fleischel, 28000 CHARTRES	Inter-régionale
Soufflet agriculture (aval)	Acheteur	Quai Général Sarrail, 10400 NOGENT SUR SEINE	Inter-régional
Soufflet agriculture (amont)	-Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	Route de Chitry, 89530 SAINT BRIS LE VINEUX	Inter-régional
Traitaphyt	-Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	61 Rue du Général Patton, 45330 LE MALESHERBOIS	Interrégionale
Agri 89	-Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	Z.I. des Macherins, Rue de Madrid, 89470 MONTEAU	Inter-départemental
Brie Alternative	-Fournit les produits agricoles professionnels (engrais, produits phytosanitaires...)	46 Route de Paris, 77370 Nangis	Inter-régionale

Tableau 12 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint  
(source : Entretien avec l'exploitant, 2023)

La carte ci-après présente la localisation des différents partenaires des cinq exploitations. Ceux-ci ont un rayon d'action sur les départements de l'Yonne et de la Côte-d'Or principalement. Pour simplifier, les partenaires commerciaux situés à une distance supérieure à 20 km de la commune d'accueil du projet ne seront pas inclus dans le périmètre d'influence pour l'état initial. En revanche, ils seront bien intégrés dans la mesure des impacts du projet sur les filières amont et aval.



## Localisation des partenaires commerciaux



Février 2024

Sources : IGN 100®  
Copie et reproduction interdites

### Légende

Zone d'implantation potentielle

*Limites territoriales*

Moulin en Tonnerrois

*Partenaires commerciaux*

Agence des Plateaux de Bourgogne

AMDIS

COCEBI BioBourgogne

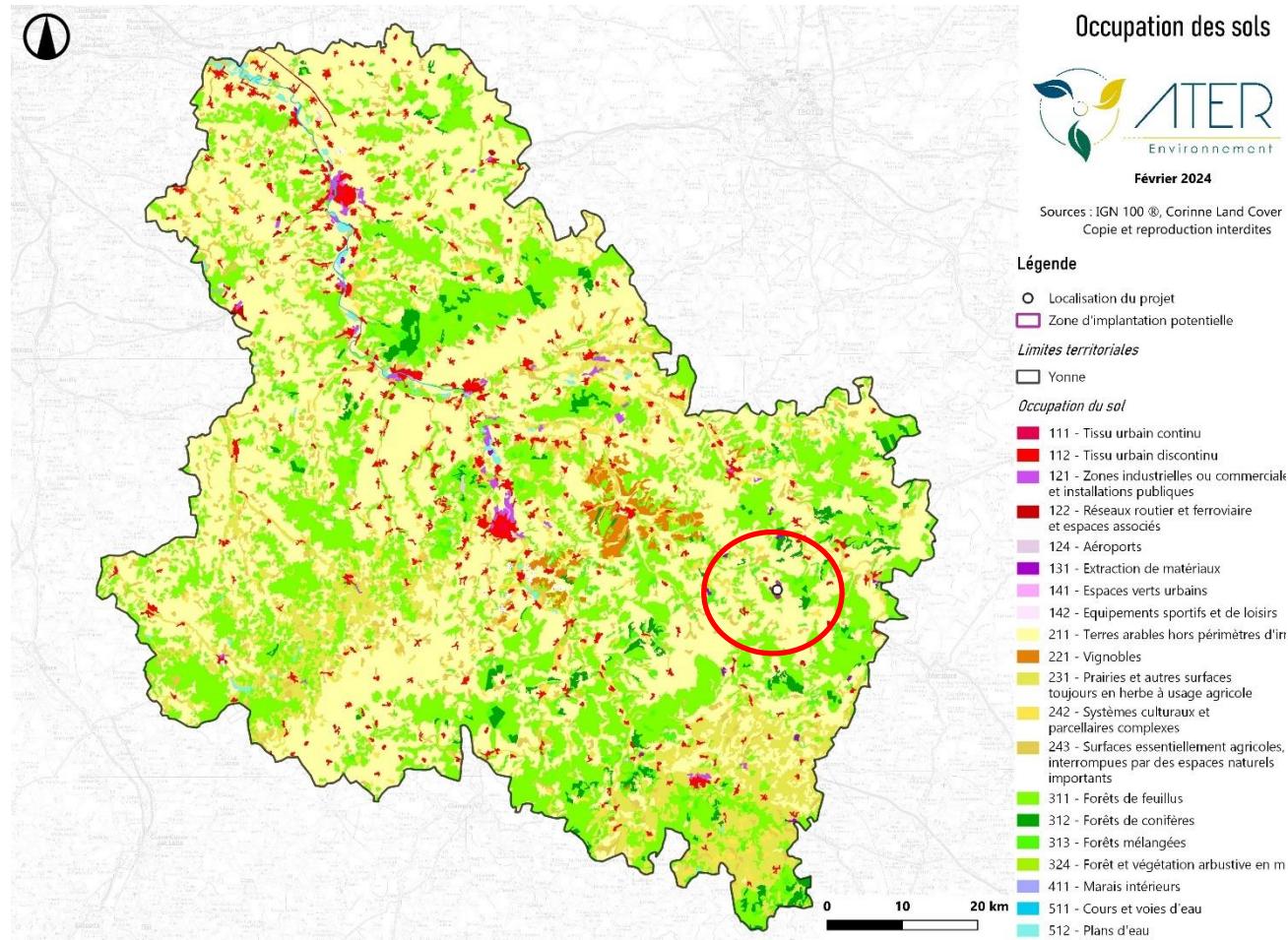
Soufflet agriculture

Traitaphyt

- **L'occupation des sols, d'après le référentiel Corine Land Cover (2018)** : cette donnée permet de dessiner des zones sur lesquelles des similarités dans les activités exercées sont retrouvées.

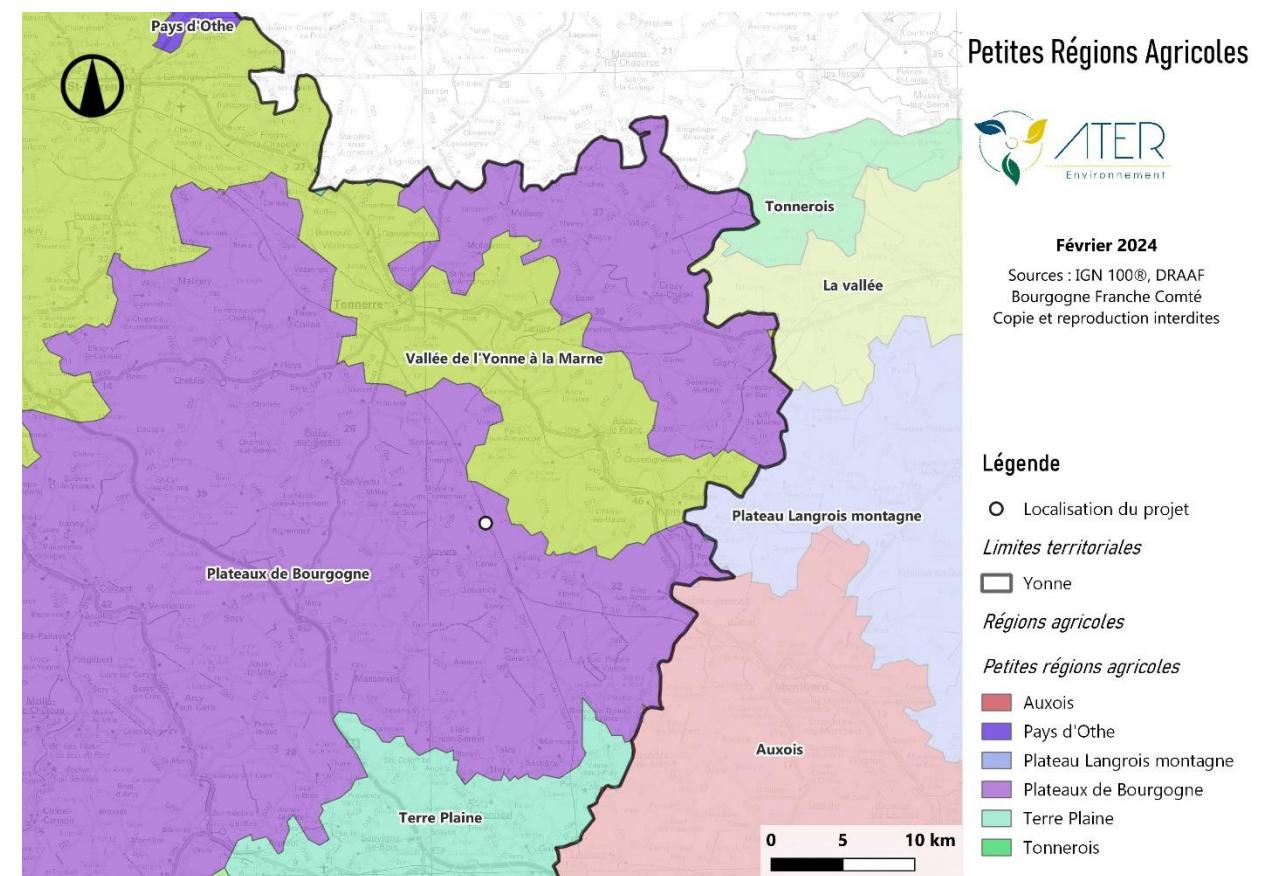
La zone d'implantation potentielle est située sur des « *Terres arables hors périmètres d'irrigation* » et est entourée de « *Forêts de feuillus* ».

Il est possible de déterminer un grand ensemble avec des caractéristiques d'occupation des sols similaires tout autour de la zone d'implantation potentielle, dans les zones rurales l'entourant. Ces zones sont parsemées de « *Tissu urbain discontinu* » caractéristiques.



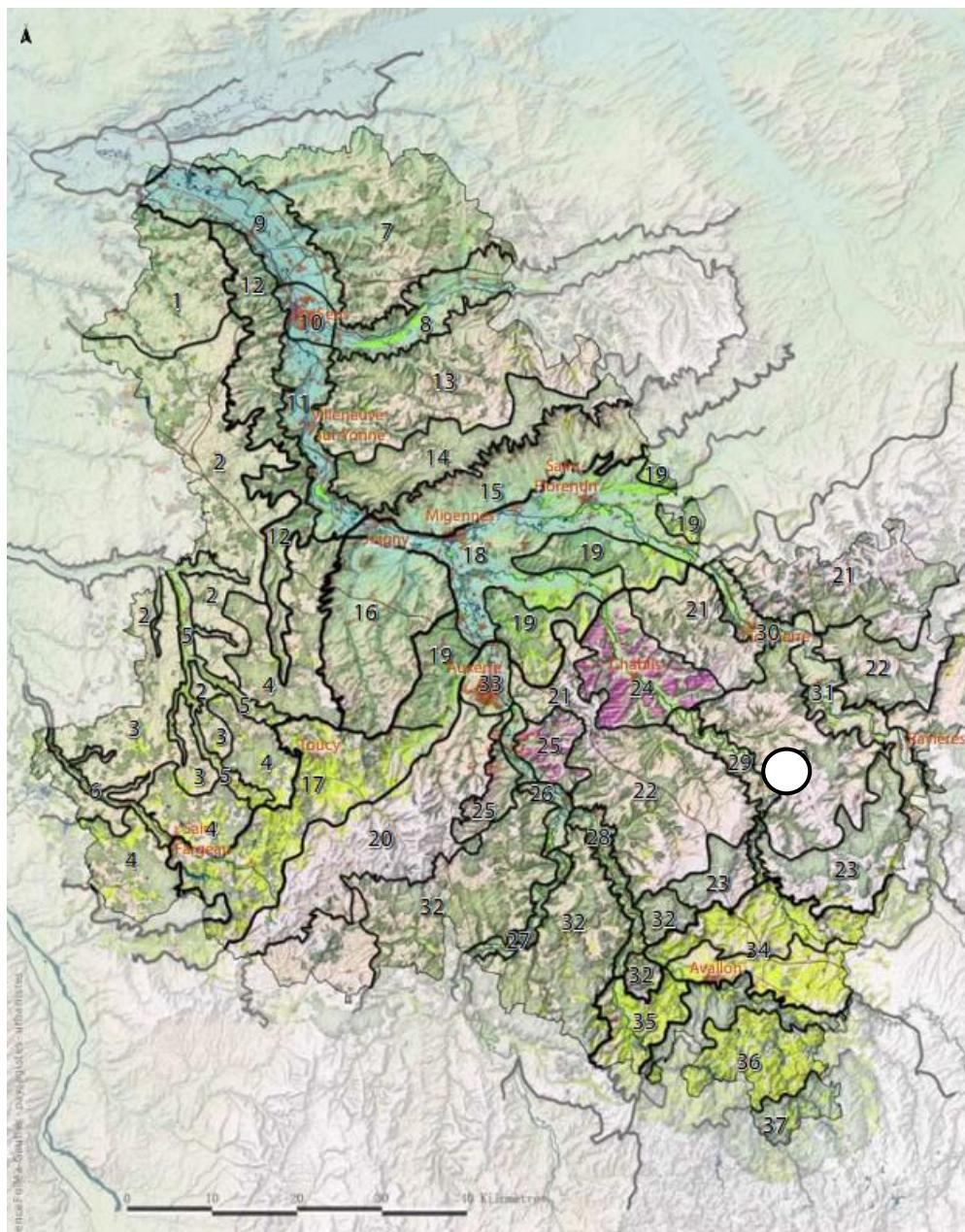
- **Les Régions Agricoles (RA) et les Petites Régions Agricoles (PRA)** : les régions agricoles constituent des zones agricoles homogènes, tant par la nature des sols que pour les conditions climatiques et la vocation dominante des exploitations agricoles. Ce zonage sert de base à la production de nombreuses statistiques agricoles. Les régions agricoles couvrent un nombre entier de communes et peuvent s'étendre sur plusieurs départements. La région Bourgogne Franche Comté compte **77 régions agricoles**. Le périmètre restreint intègre la **région agricole des « Plateaux de Bourgogne »** qui s'étend sur un tiers de l'Yonne et à la frontière avec la **Vallée de la Marne à l'Yonne**.

Plus fines que les régions agricoles, les Petites Régions Agricoles sont composées elles aussi de communes entières mais respectent les frontières départementales. La région Bourgogne Franche Comté, compte **96 petites régions agricoles** tandis que le département de l'Yonne en compte sept. Le périmètre restreint intègre la **petite région agricole des « Plateaux de Bourgogne »**,



- **L'Atlas des Paysages** : en utilisant des sols comme moyen de production économique et ainsi de subsistance, l'agriculture s'adapte et façonne le paysage. Ainsi les unités paysagères définies dans l'Atlas des Paysages du département de l'Yonne, soulignent les qualités et les spécificités de chaque milieu dans le but de fournir des recommandations de gestion et de protection pour chaque unité. Leur cohérence est d'abord topographique et patrimoniale, mais elles peuvent également être le reflet des activités qui s'y exercent.

Le projet de parc éolien de Moulins se situe au sein de l'**unité paysagère du plateau de Noyers**. Comme pour la Forterre (autre plateau de Bourgogne-Franche-Comté), le plateau de Noyers compte principalement des grandes cultures et des forêts. Les paysages sont beaucoup plus forestiers au sud de cette zone. En général, le découpage des parcelles du plateau de Noyers est assez dilaté et peu de haies délimitent les espaces. Finalement, les reliefs sont essentiellement tabulaires comprenant « *des paysages de vastes étendues uniformément cultivées, presque abstraits* ». (Agence Follea Gautier, 2008)



Carte 16 : Unités paysagères de l'Yonne (source : Atlas des paysages de l'Yonne ; Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires ; Agence Folléa-Gautier ; 2020) ; Rond blanc : localisation du projet.



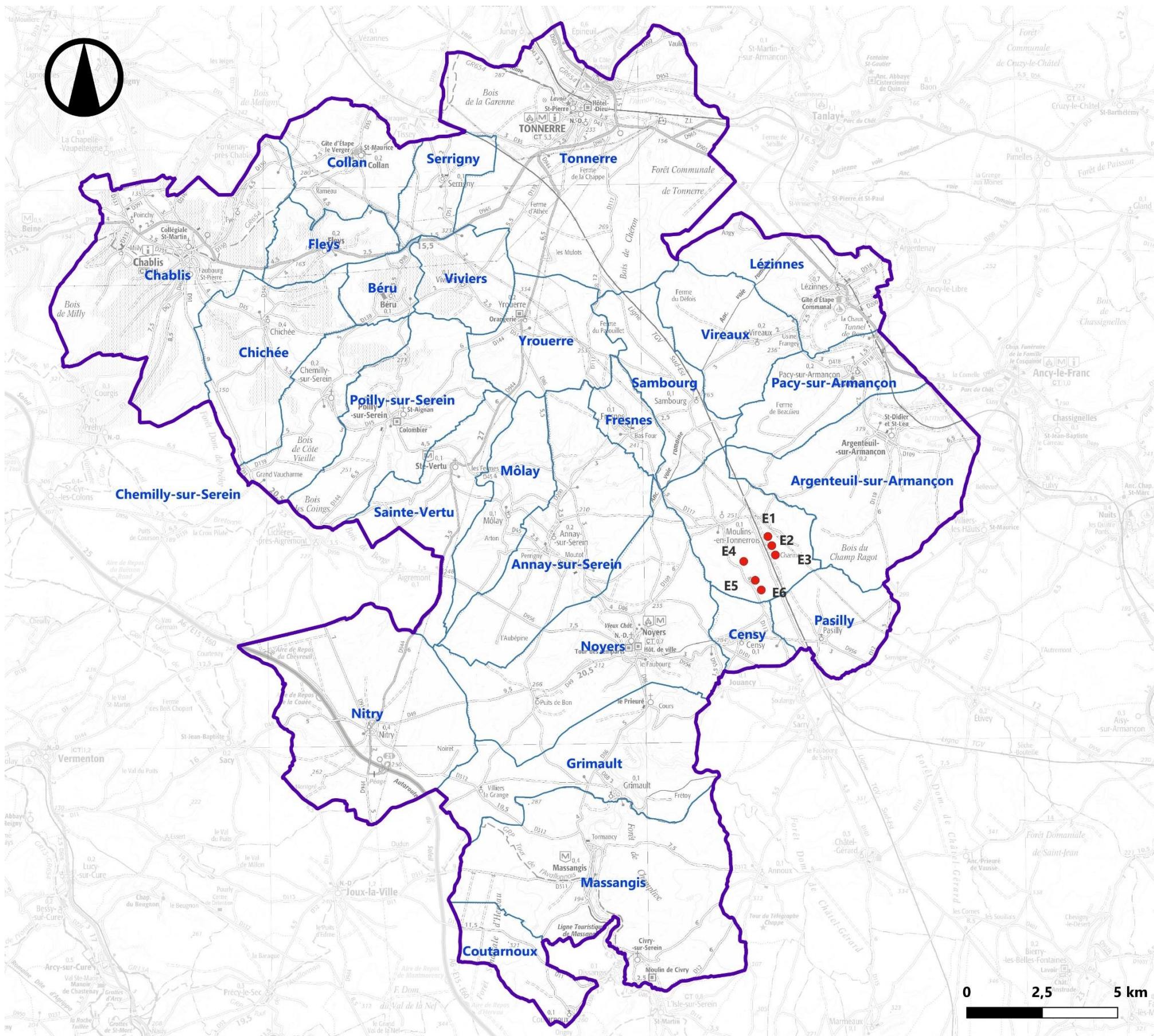
Figure 3 : Paysage homogène de grandes cultures (source : Agence Folléa-Gautier)

## Justification du périmètre d'influence retenu

Le choix du périmètre est avant tout basé sur les orientations du guide de la région Bourgogne-Franche-Comté relatif à la compensation collective agricole. Il a été fait le choix de définir le périmètre d'influence en croisant les intercommunalités du Chablis, Village et Terroirs, du Serein et du Tonnerrois en Bourgogne avec les communes limitrophes à Moulins-en-Tonnerrois. Pour respecter les exigences réglementaires, sont aussi incluses les communes d'accueil de la SAU et du siège social des exploitations.

Ainsi, le périmètre d'influence recoupe :

- **18 communes** : Annay-sur-Serein, Argenteuil-sur-Armançon, Béru, Censy, Chablis, Chemilly-sur-Serein, Chichée, Collan, Coutarnoux, Fleys, Fresnes, Grimault, Lézinnes, Massangis, Môlay, Nitry, Noyers, Moulins-en-Tonnerrois, Pasilly, Poilly-sur-Serein, Pacy-sur-Armançon, Sainte-Vertu, Sambourg, Serrigny, Tonnerre, Vireaux, Viviers et Yrouerre ;
- **Trois intercommunalités, pour partie** : La Communauté de Communes de Chablis Village et Terroirs (7 communes), la Communauté de Communes du Serein (11 communes) et la Communauté de Commune du Tonnerrois en Bourgogne (10 communes) ;
- **Deux petites régions agricoles, pour partie** : Les Plateaux de Bourgogne (majoritaire) et la Vallée de l'Yonne à la Marne ;
- **Quatre unités paysagères** : Le Plateau de Noyers (largement majoritaire), La Vallée de l'Armançon, le Chablisien, la Terre Plaine et le Plateau Nord Bourguignon (les deux dernières ne représentant qu'une mineure partie du périmètre d'influence).



Périmètre d'influence de l'étude



Février 2024

Source : IGN 100®  
Copie et reproduction interdites

## 2.3. Etat des lieux de l'agriculture sur le territoire

### 2.3.1. Relief et hydrographie

#### A l'échelle départementale

Bien que n'étant pas composé de grandes chaînes montagneuses ou de vallées encaissées, le département de l'Yonne présente des reliefs diversifiés : **plateaux, plaine et collines et le piémont du Morvan**. Ainsi, le point culminant du territoire est **le Rocher de la Pérouse**, sur la commune de Quarré-les-Tombes, au sud-est du département qui s'élève à 556 m de haut.

L'atlas des paysages départemental décrit le relief de la manière suivante : « *L'Yonne montre des reliefs modérés et c'est l'horizontalité qui domine le plus souvent dans ses paysages. Pour autant, des accents verticaux viennent animer cette relative « platitude » : ondulations, buttes, front de cuestas, coteaux doux ou nerveux, et jusqu'aux escarpements rocheux qui ponctuent localement les vallées de Yonne, de la Cure et du Cousin.* »

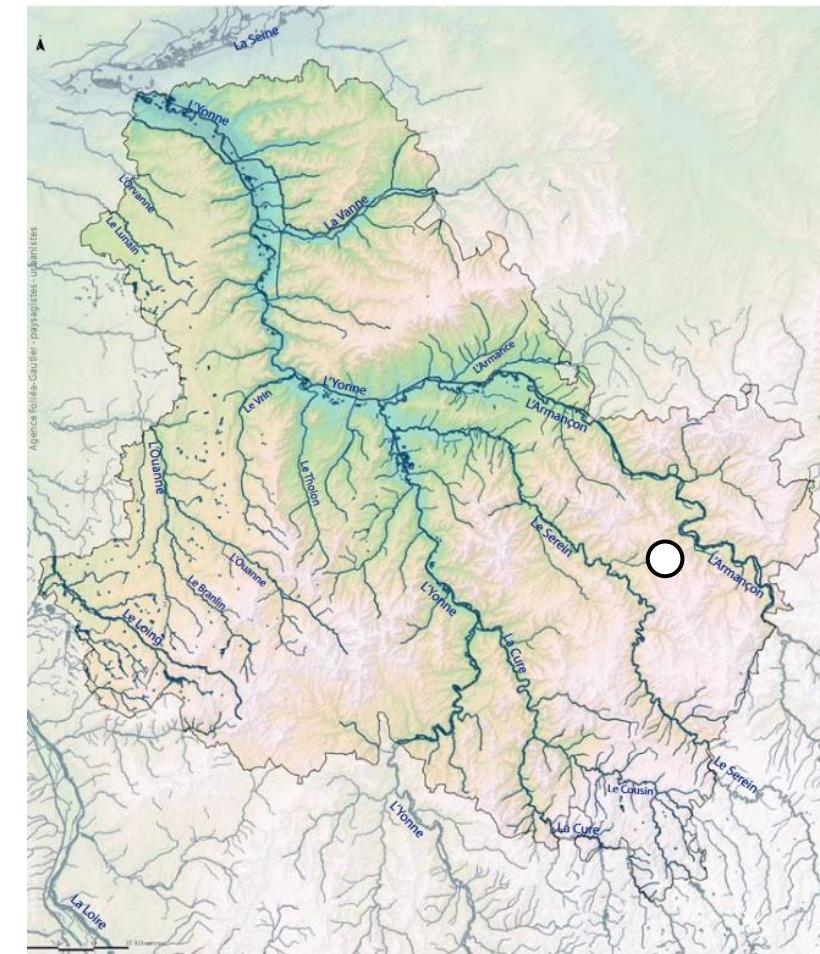
*Si l'on s'attache à schématiser à l'extrême l'organisation des reliefs de l'Yonne, le département peut être décomposé en trois grands types de paysages, plateaux, plaines collinaires et piémont. On distingue en effet :*

- deux ensembles de plateaux entaillés de vallées ;
- deux systèmes de plaines collinaires dominés par des cuestas ;
- un piémont, celui du Morvan. » (Atlas des Paysages, 2008)



Carte 18 : Relief simplifié de l'Yonne (source : Atlas des Paysages, 2008) ; Rond blanc : localisation du projet

- Deux vastes ensembles de plateaux, l'un aux soubassements crayeux, l'autre assis sur des calcaires d'autre nature et sur des marnes. Ces « surfaces perchées », tabulaires ou ondulées, sont profondément entaillées par un système de grandes vallées.
- Deux systèmes de plaines d'altitude plus faible, relativement aux plateaux. Contrairement à ces derniers, elles ne comportent pas d'entailles et sont au contraire dominées par des fronts de cuesta et des buttes (qui s'agrègent localement en systèmes collinaires, dans une partie de la Puisaye et dans le Vézélien)
- Un piémont, celui du Morvan, dont la nature cristalline des sols fait exception dans un contexte géologique principalement rattaché au Bassin parisien (et donc sédimentaire). La nature particulière de son sous-sol influe très directement sur la forme des reliefs et les sols de surface, et donc sur les paysages en place.



Carte 19 : Réseau hydrographique de l'Yonne (source : Atlas de paysages, 2008) ; Rond blanc : localisation du projet

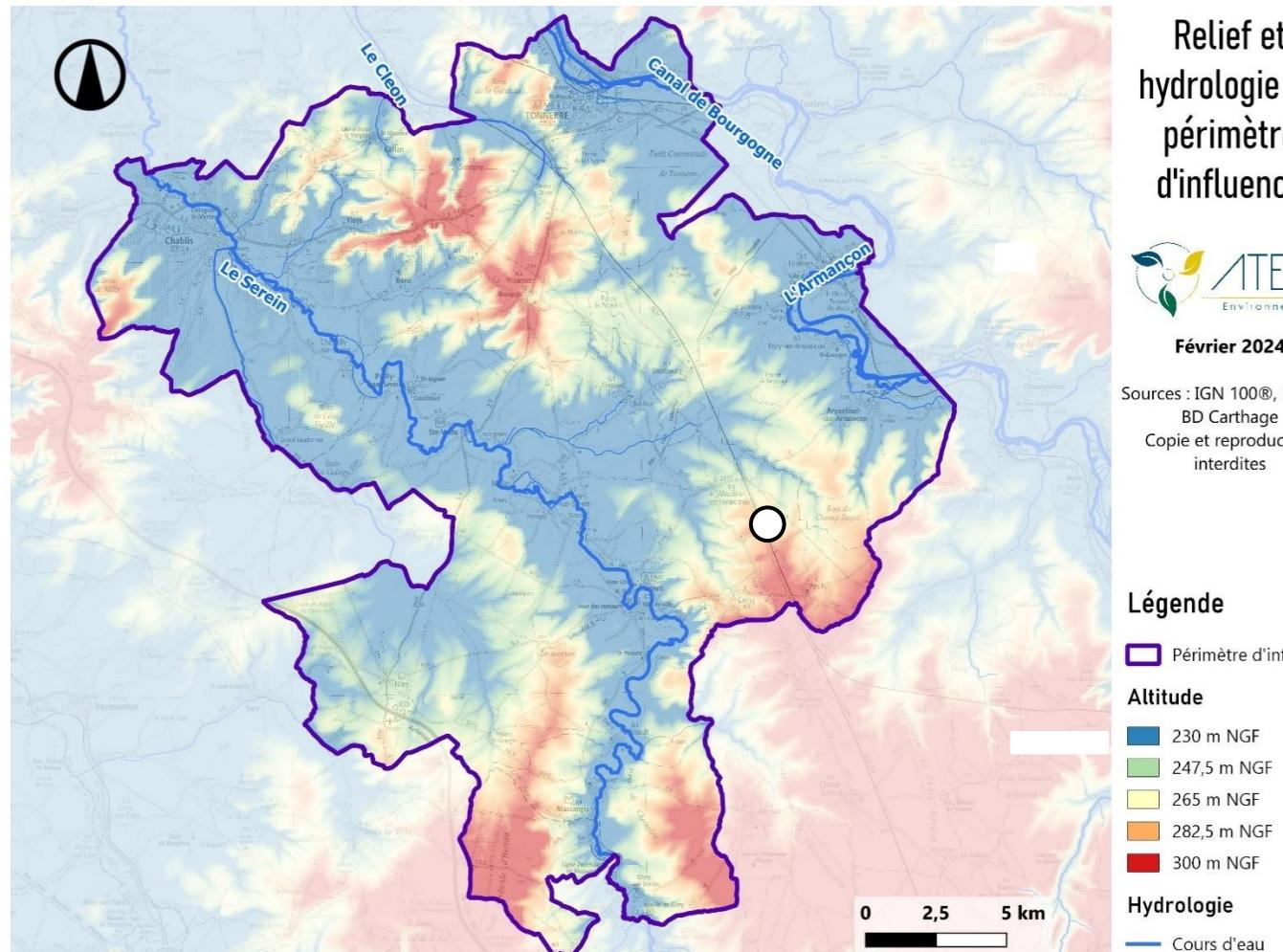
Essentiellement organisé autour de l'Yonne, qui rassemble progressivement le réseau de ses affluents à mesure qu'elle se rapproche de sa confluence avec la Seine, le réseau hydrographique icaunais est également orienté vers la Loire, sur le flanc occidental de la Puisaye. La nature variée des sols est déterminante pour la présence de l'eau dans les paysages icaunais. Le réseau des eaux de surface se caractérise en effet par un chevelu de densité très inégale selon la nature des sols, et la végétation, qu'elle soit naturelle ou plantée par l'homme, donne un caractère « humide » ou plus « sec » aux paysages, faisant naître des contrastes parfois marqués entre les différentes parties du territoire de l'Yonne.

- Le relief du département est diversifié avec une altitude variant de 50 m NGF à 556 m NGF et s'exprime par trois grands ensembles : les plateaux entaillés de vallées, les plaines collinaires et le piémont du Morvan.
- La rivière principale est l'Yonne et ses nombreux affluents serpentent à travers le département..

## A l'échelle du périmètre d'influence

Le périmètre d'influence est constitué de vallées et plateaux construits autour des rivières, le **Serin** et **l'Armançon**, qui l'encadre par le nord et le sud. Le **Canal de Bourgogne** se trouve lui aussi au nord du périmètre d'influence. Quelques ruisseaux et rus non représentés sur la carte traversent également le périmètre. La commune de Moulins-en-Tonnerrois n'est traversée par aucune des rivières principales.

Le relief est assez peu marqué, sans variations significatives. Le point culminant du périmètre d'influence est à 300 m NGF, au sud du périmètre, vers l'entrée du Morvan, tandis que le plus bas est à 270 m NGF au niveau des rivières.



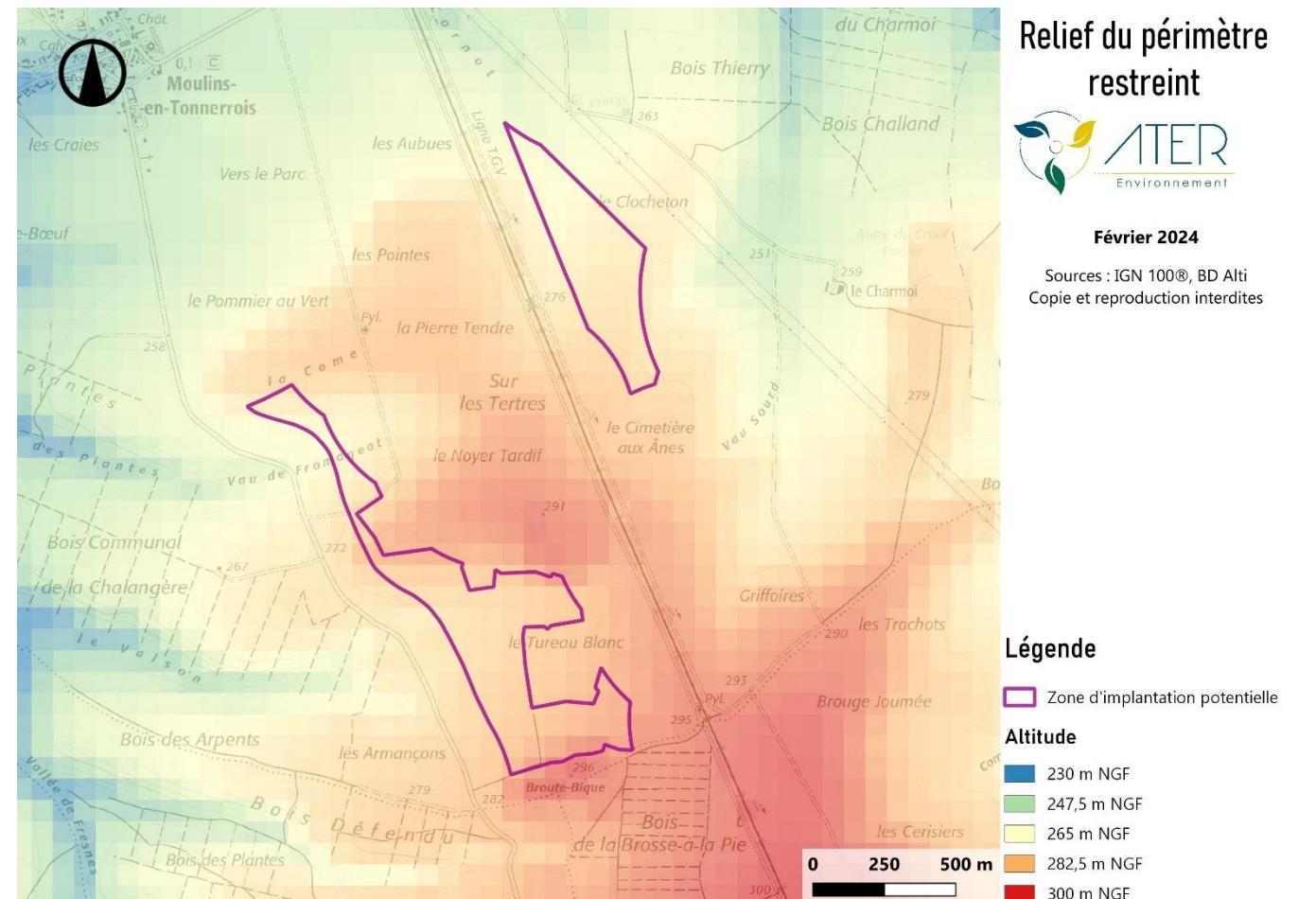
Carte 20 : Carte du relief et du réseau hydrologique dans le périmètre d'influence ; Rond blanc : localisation du projet.

- Le périmètre d'influence présente deux profils d'altitude avec une élévation au niveau des plateaux et au sud du périmètre en direction du Morvan et une altitude plus basse au niveau des cours d'eau.
- Deux cours d'eau notables traversent le périmètre d'influence, le Serein et l'Armançon, respectivement au sud et au nord.

## A l'échelle du périmètre restreint

Le projet est implanté entre les vallées du Serein et de l'Armançon. L'altitude moyenne du site est de **272 m NGF**. Dans l'ensemble ces variations restent minimes et la zone d'accueil du projet peut être considérée comme plane.

Le cours d'eau le plus proche des parcelles du périmètre restreint est le **Serein ; affluent de l'Yonne** qui est un cours d'eau important. Il se situe à 3,7 km au sud-ouest du périmètre restreint. Au nord-ouest, à plus de 5 km, l'**Armançon** traverse de nombreuses communes réparties sur le département de l'Yonne et est un affluent du fleuve éponyme.



Carte 21 : Carte du relief et du réseau hydrologique au niveau du périmètre restreint

- L'altitude moyenne du périmètre restreint du projet est de **272 m NGF** pour surface globalement plane.
- Le Serein est le cours d'eau le plus proche, à 3,7 km au sud-ouest du périmètre restreint.

## 2.3.2. Nature et caractéristiques agronomiques des sols

### A l'échelle départementale

Pour comprendre la diversité des paysages de l'Yonne, la connaissance du patchwork géologique qui compose son sous-sol est particulièrement déterminante : les reliefs, la couverture végétale naturelle et agricole ou encore le réseau hydrographique y sont, dans un contexte climatique relativement homogène, très directement inféodés.

L'Yonne se partage entre deux ensembles géologiques très différents, **le bassin parisien, sédimentaire, et le massif du Morvan, cristallin** :

- La plus grande partie du département appartient à l'ensemble géologique du bassin parisien, dont il constitue, au sud-est, l'un des confins. Cette vaste région sédimentaire comprend tout le centre-nord de la France, s'étale jusqu'à la Belgique, au Luxembourg et à l'Allemagne, et vient prendre appui aux limites du Massif armoricain, des Vosges, des Ardennes et du Massif central.
- A l'extrême Sud du département, le massif cristallin ancien du Morvan constitue l'extrémité septentrionale du Massif central, ensemble géologique complexe qui recouvre le centre-sud de la France.

Campé aux limites de ces deux grandes régions naturelles, le département de l'Yonne témoigne par son sous-sol d'une histoire géologique riche et mouvementée. De l'ère Primaire à l'ère Quaternaire, toutes les grandes périodes de l'histoire géologique sont en effet représentées dans la mosaïque des roches constitutives du sous-sol icaunais.

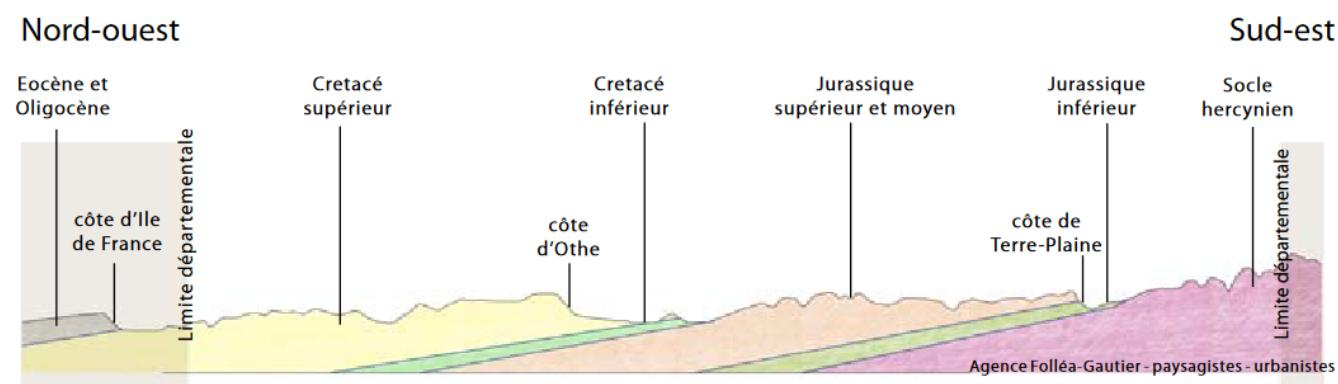
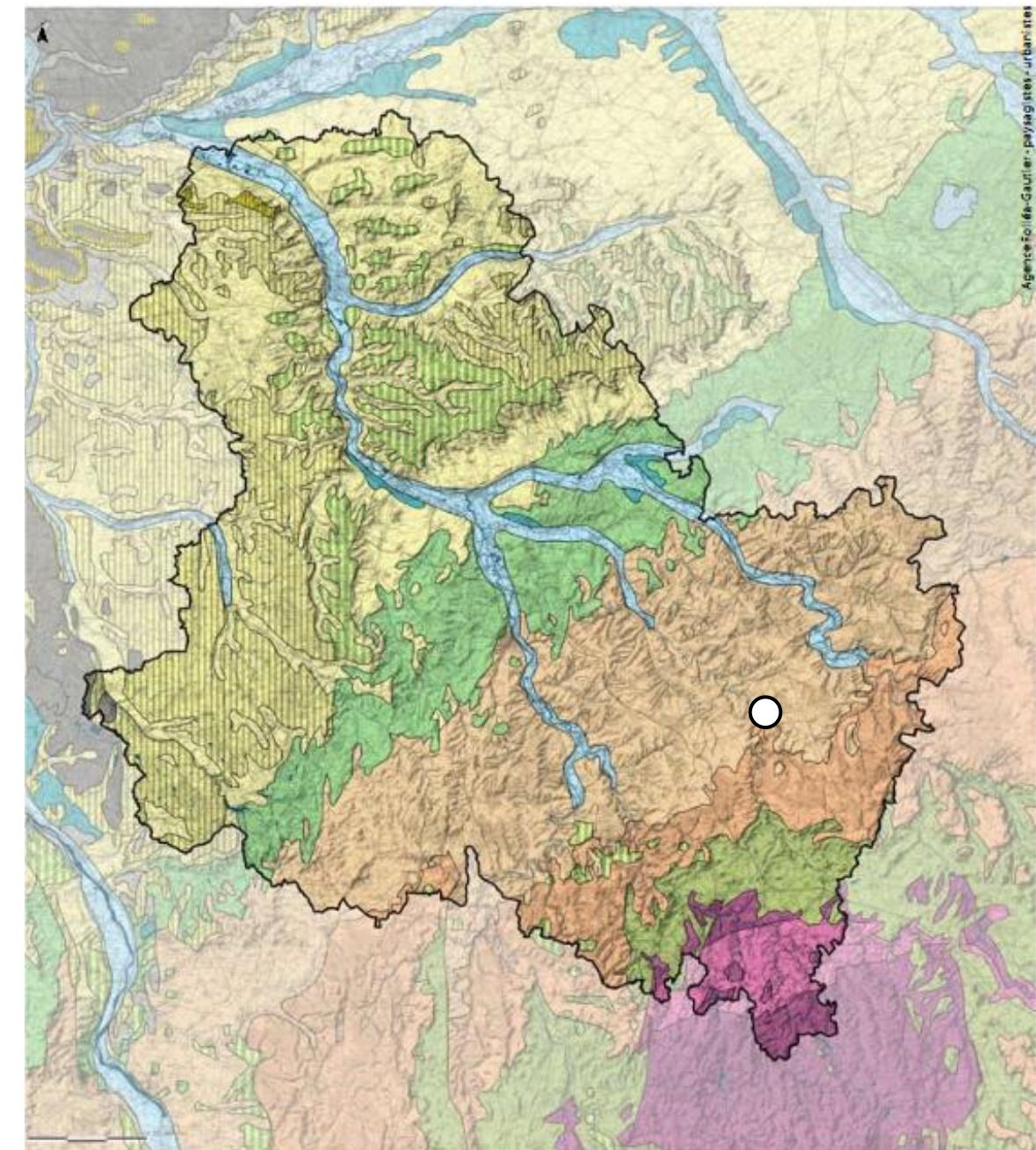


Figure 4 : Coupe géologique simplifiée de l'Yonne (source : Atlas des Paysages, 2008 ; BRGM)

Au sud du département, au niveau du Morvan, les formations géologiques datant de l'ère primaire sont des roches métamorphiques telles que des gneiss et des granites.

Le reste du département présente une variété de roches sédimentaires telles que des sables, des calcaires et des alluvions issues de différentes ères (secondaire, tertiaire et quaternaire.) La majorité des formations géologiques sédimentaires se sont accumulées lors de l'ère secondaire, ère où la « mer germanique » s'est installée sur le territoire qu'est aujourd'hui le département de l'Yonne.

- La géologie du département de l'Yonne est marquée par la présence du Bassin sédimentaire parisien et le Massif cristallin du Morvan. La majorité des formations géologiques sont d'origine sédimentaire et se sont accumulées pendant l'ère secondaire.



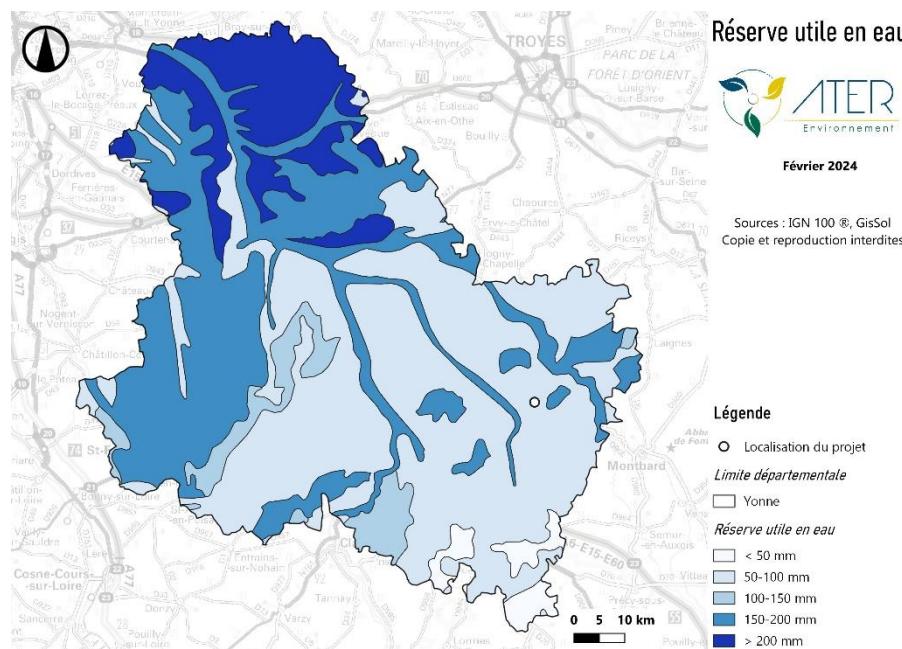
Ere Primaire (roches métamorphiques)	Ere Secondaire	Ere Tertiaire	Formations superficielles des vallées
Gneiss et micaschistes	Marnes et calcaires du Jurassique inférieur(ou Lias)	Calcaires Eocène	Alluvions anciennes
Granites	Calcaires et marnes du Jurassique moyen	Formation superficielles hétérogènes Eocène	Alluvions récentes
	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur	Calcaires et argiles Oligocène	
	Sables et marnes du Crétacé inférieur	Sables et grès Oligocène	
	Calcaires (craie) du Crétacé supérieur	Formations superficielles hétérogènes Pliocène	

Carte 22 : Carte géologique de l'Yonne (source : Atlas des Paysages, BRGM, 2008) ; Rond blanc : localisation du projet.

## Réserve Utile en eau du sol (RU)

La réserve utile en eau du sol est la quantité d'eau que le sol peut absorber et qui peut être exploitée par les plantes.

C'est un critère important de la qualité agronomique des sols et un indicateur de la sensibilité intrinsèque des sols à la sécheresse : plus la RU est basse, plus la zone est sensible à la sécheresse. La RU du sol est plutôt bonne dans les deux tiers sud du territoire et très bonne dans le tiers nord où passe l'Yonne.

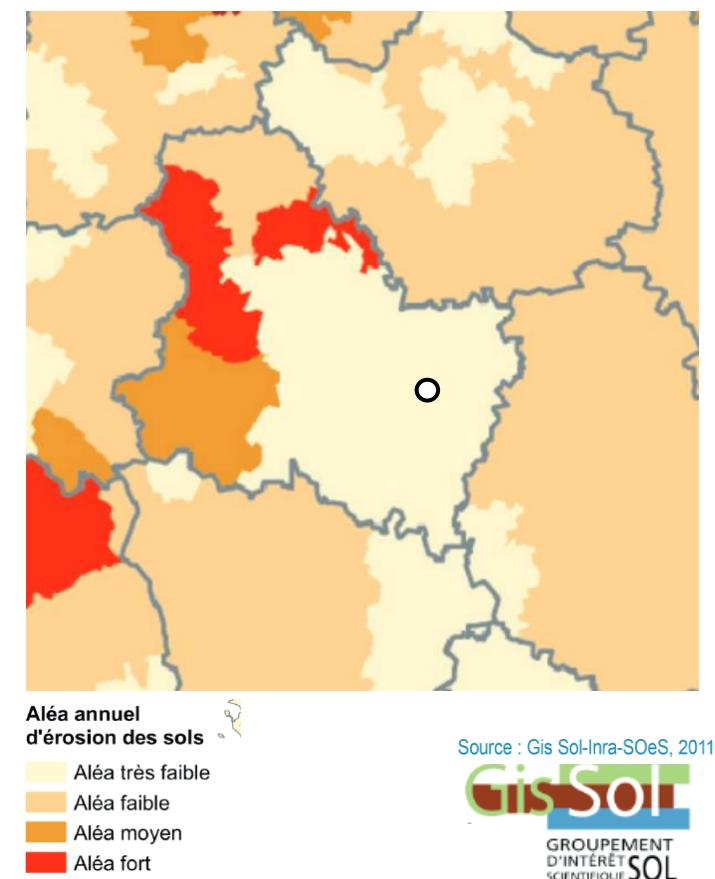


Carte 23 : Réserve utile en eau des sols dans l'Yonne  
(Source : GIS Sol, INRA, 2018)

## Erosion des sols

L'érosion est un phénomène de dégradation des sols qui peut causer de lourdes pertes de terres arables et de rendements. Le ruissellement intensifié en surface peut aussi engendrer des problématiques d'inondations localisées.

Le département de l'Yonne présente un aléa annuel d'érosion des sols moyen, ce qui inclus la zone d'implantation du projet.

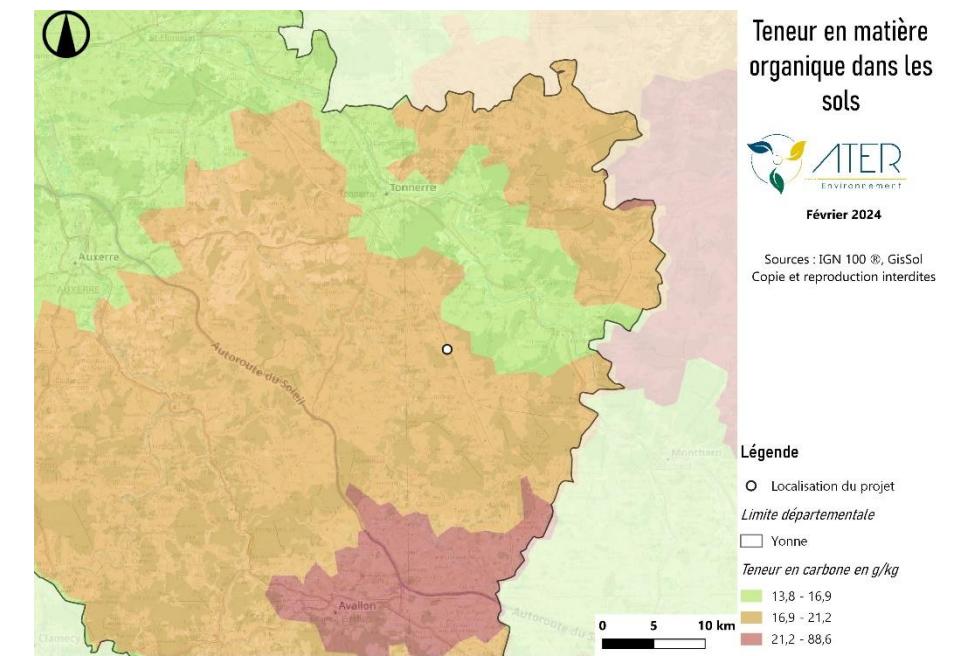


Carte 24 : L'aléa d'érosion des sols par petite région agricole  
(Source : GIS-Sol, INRA, SOeS, 2011) ; Rond blanc : localisation du projet.

## Teneur en matière organique des sols

Enfin, la teneur du sol en matière organique est un indicateur de la qualité agronomique des sols, entre autres comme un déterminant de sa fertilité. Elle contribue aussi à réduire la sensibilité du sol à l'érosion, à améliorer la rétention de l'eau et à stimuler la vie du sol. L'appauvrissement en matière organique a tendance à augmenter le lessivage des sols et le transfert de polluants vers les eaux de surface et souterraines.

Sur le département, la teneur en carbone organique des sols va de moyenne au nord, à bonne sur le plateau de Bourgogne et voire très bonne au sud-est. Cette observation est en corrélation avec la répartition de l'occupation des sols : le sud-est est majoritairement couvert par des forêts de conifères et forêts mélangées. Les apports naturels de biomasse contribuent à une teneur en matière organique élevée.



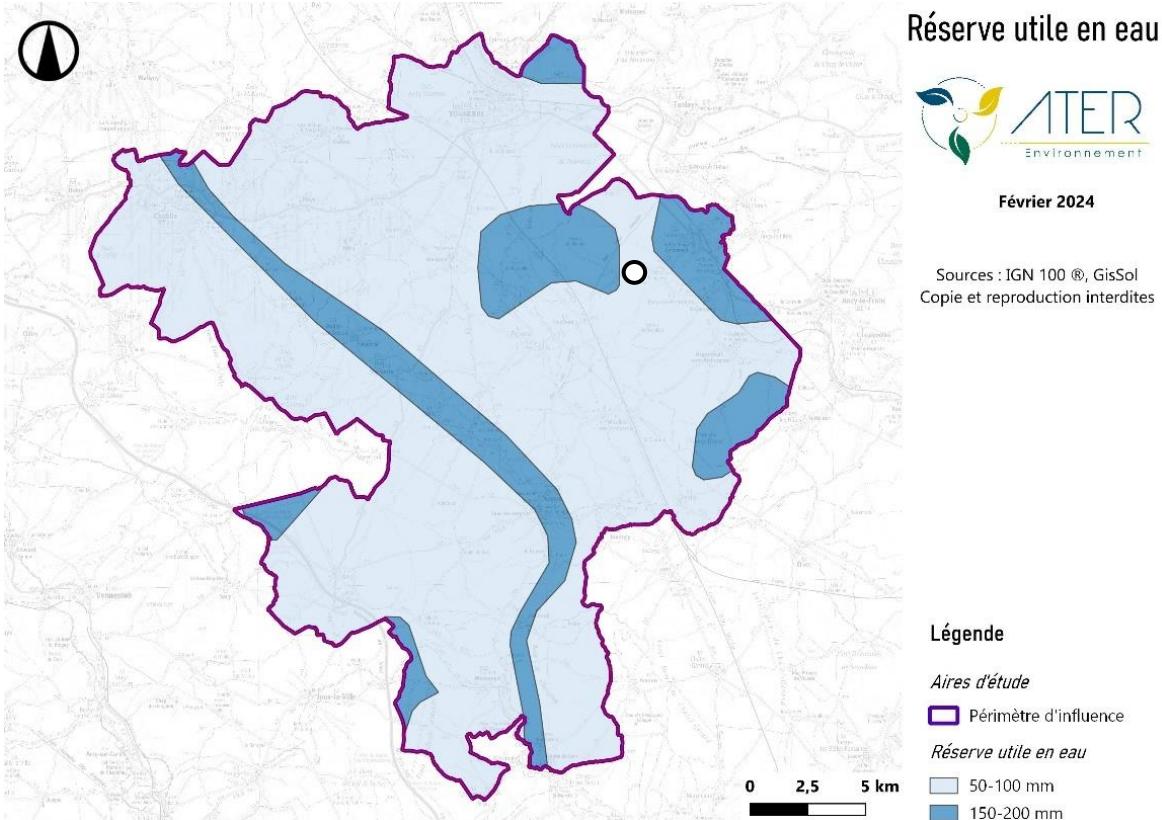
Carte 25 : Teneur en carbone organique du sol (en g/kg) sur la période 2010-2014 (Source : BDAT, GIS Sol)

- La RU du sol est plutôt bonne dans les deux tiers sud du territoire et très bonne dans le tiers nord où passe l'Yonne.
- L'ensemble du département est concerné par un aléa d'érosion des sols moyen ce qui sera à prendre en compte dans le projet.
- La teneur en carbone organique des sols va de moyenne au nord, à bonne sur le plateau de Bourgogne et voire très bonne au sud-est couvert par les forêts.

## A l'échelle du périmètre d'influence

### Réserve utile en eau

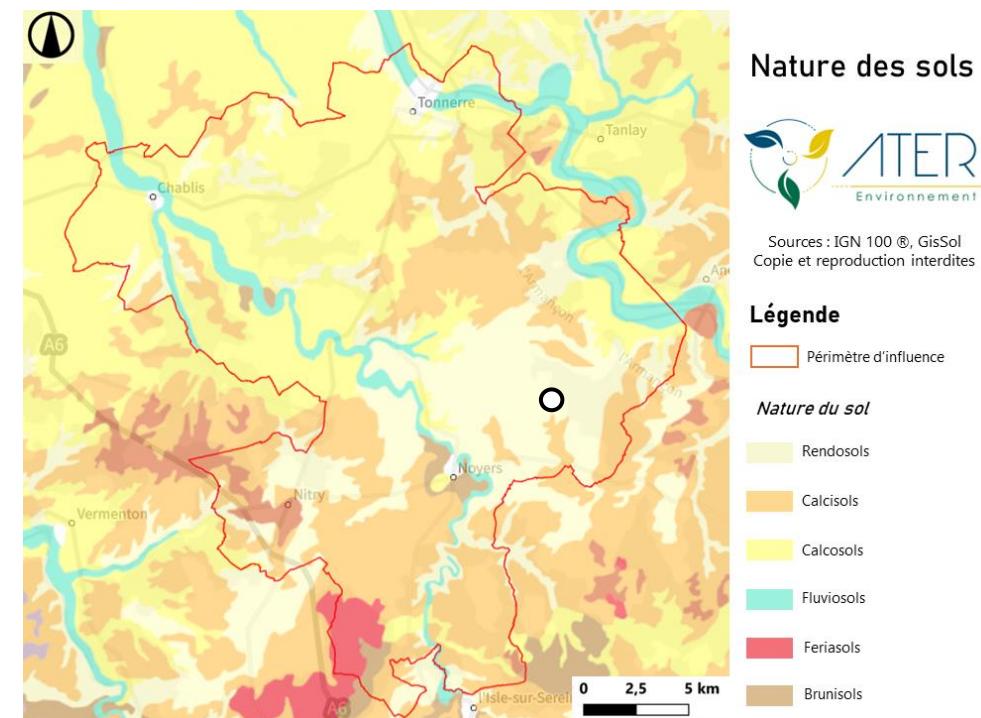
Les sols du périmètre d'influence sont majoritairement constitués de calcaires et marnes et quelques alluvions aux abords des rivières. Ces sols sont d'un manière générale assez mauvais en termes de potentiel agronomique s'ils ne sont pas complétés par des apports d'intrants importants.



Carte 26 : Réserve utile en eau dans le périmètre d'influence ; Rond blanc : localisation du projet

La réserve utile en eau est moyenne mais correcte dans l'ensemble du périmètre d'influence. Il est tout de même nécessaire de prévoir un apport en eau pour compenser cette réserve utile moyenne.

### Nature des sols



Carte 27 : Nature des sols du périmètre d'influence ; Rond blanc : localisation du projet

- Le type de sol majoritairement présent sur le territoire du périmètre élargi est le **calcosol**.

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

- Le type de sol ensuite retrouvé sur le territoire du périmètre d'influence est le **calcisol**.

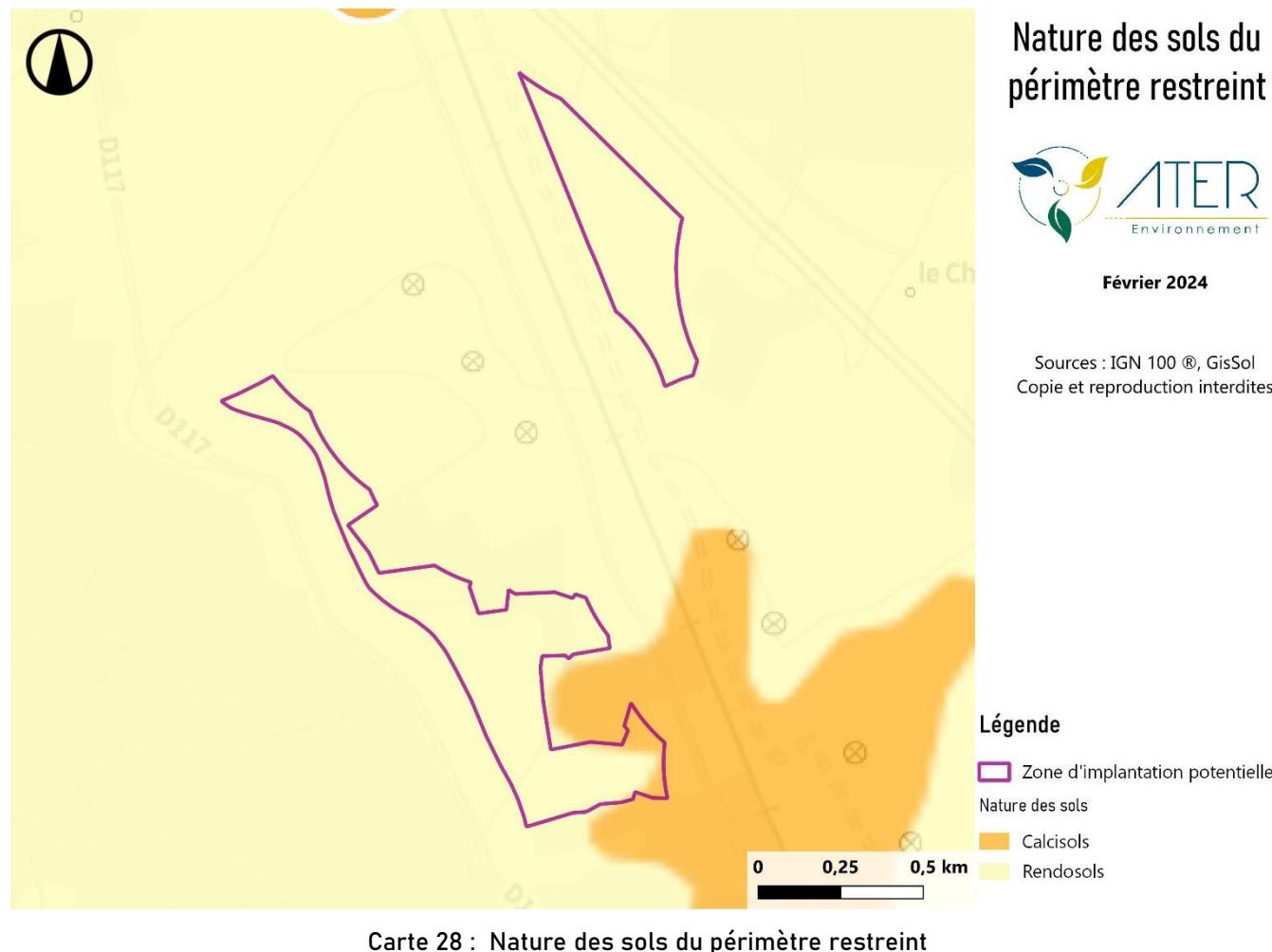
*Les calcisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, souvent perméables. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates.*

Ces deux types de sols ne sont adaptés qu'à certains types de cultures et ne possèdent donc pas un **potentiel agronomique très élevé**.

- Les sols du périmètre d'influence sont assez mauvais s'ils ne sont pas complétés avec de nombreux intrants. Ils ne correspondent qu'à certaines cultures.
- La réserve utile des sols est globalement moyenne bien que certaines communes aient une RU entre 150 et 200 mm, notamment aux abords des rivières.

## A l'échelle du périmètre restreint

L'outil Gis Sol met en ligne, sur Géoportail, la cartographie des grandes familles de sols. Les données portant sur le territoire d'étude sont présentées sur la carte ci-dessous.



La commune de Moulins-en-tonnerrois comporte deux grands types de sols :

- Calcisols

*Les calcisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, souvent perméables.*

- Rendosols

*Les rendosols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riche en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH très basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et très perméables.*

Les sols du périmètre restreint appartiennent en quasi-totalité à une unité cartographique qui comporte cinq unités typologiques de sols. Une petite portion à l'extrémité sud de la zone d'implantation appartient à une autre unité cartographie composée par dix unités typologiques de sol.

N°UCS	Nom de l'UCS	UTS qui composent cette UCS
26	Plateaux sur calcaires de Vermenton	<p><b>UTS n° 172 :</b> Sol peu profond, calcaire, argileux, caillouteux, issu de calcaire marneux des pentes faibles et replats.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type de sol :</b> RENDOSOL argileux caillouteux</li> <li>- <b>Matériau parental :</b> CALCAIRE, CALCAIRE MARNEUX</li> </ul> <p><b>UTS n° 207 :</b> Sol colluvial, limono-argileux à argilo-limoneux, très calcaire, à charge grossière variable des bas des pentes marneuses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type de sol :</b> CALCOSOL argilo-caillouteux</li> <li>- <b>Matériau parental :</b> COLLUVIONS SUR CAILLOUTIS OU CALCAIRE DISLOQUE</li> </ul> <p><b>UTS n° 166 :</b> Sol limono-argileux, très calcaires, peu profond issu des marnes des hauts et sommets de versants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type de sol :</b> RENDOSOL</li> <li>- <b>Matériau parental :</b> MARNES</li> </ul> <p><b>UTS n° 173 :</b> Sol moyennement profond, calcaire, argilo-limoneux, caillouteux des versants, issu des calcaires de vermenton</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type de sol :</b> CALCOSOL caillouteux</li> <li>- <b>Matériau parental :</b> CALCAIRE DE VERMENTON</li> </ul> <p><b>UTS n° 167 :</b> Sol moyennement profond, argilo-limoneux, calcaire issu des marnes des miversants à pentes fortes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type de sol :</b> CALCOSOL limono-argileux</li> <li>- <b>Matériau parental :</b> MARNES</li> </ul>
18	Plateaux et replats sur calcaire durs à dominance de sols superficiels	<p>Les UTS composant majoritairement l'UCS sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTS n° 180 :</b> Sol argileux, peu profond, non calcaire, caillouteux, sur calcaires durs (sous cultures) des replats et pentes faibles           <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type de sol :</b> CALCISOL leptique</li> <li>- <b>Matériau parental :</b> CALCAIRE DUR</li> </ul> </li> <li>• <b>UTS n° 186 :</b> Sol saturé, peu profond, argileux, sur diverses formations calcaires principalement sous forêt.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type de sol :</b> BRUNISOL SATURE leptique</li> <li>- <b>Matériau parental :</b> FORMATIONS CALCAIRES DIVERSES</li> </ul> </li> <li>• <b>UTS n° 174 :</b> Sol peu profond, argilo-limoneux, à charge en pierres et cailloux plats, sur calcaires durs des bordures de vallon sur pente faible           <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type de sol :</b> RENDOSOL argilo-limoneux caillouteux ou pierreux</li> <li>- <b>Matériau parental :</b> CALCAIRE EN DALLES</li> </ul> </li> </ul>

Tableau 13 : Nature des sols sur le périmètre restreint du projet (source : Gis Sol)

- D'après l'outil Gis Sol, les sols des parcelles concernées par le projet sont en majorité des rendosols.
- Ces sols n'ont pas un très bon potentiel agronomique et ne correspondent qu'à certaines cultures nécessitant toutefois un apport complémentaire d'intrants.

### 2.3.3. Vulnérabilité au changement climatique

A l'échelle nationale, les effets du changement climatique se multiplient ces dernières années :

- **Evolution importante des températures** : sur la période 1950-2009, la tendance observée est d'environ + 0,3 °C par décennie. La température moyennée sur le pays a atteint 14,5 °C, dépassant de 2,7 °C la normale par rapport à la période référence 1961-1990. (Ministère de la Transition écologique, 2023)
- **Une baisse des précipitations** (près de 10 % en 50 ans) mais une **augmentation des pluies extrêmes** et sur des zones plus étendues ;
- Des **étiages de plus en plus précoce et sévères**.

D'une manière générale, les épisodes climatiques extrêmes tels que le gel, la grêle, la canicule, la sécheresse, les inondations augmentent et entraînent des pertes de récoltes significatives pour les agriculteurs impactés. Les effets du dérèglement climatique sur les cultures et l'agriculture sont multiples :

Principaux effets du changement climatique	
Vignes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avancement de la floraison et des dates de récoltes</li> <li>Période de maturation coïncidant avec les fortes chaleurs</li> <li>Augmentation du degré alcoolique</li> <li>Remise en cause de l'équilibre organoleptique des vins</li> <li>Risque de perte de typicité</li> <li>Repousses d'automne variables et réduites</li> </ul>
Cultures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de valorisation de la biomasse</li> <li>Alimentation du bétail avec du stock</li> </ul>
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propagation des maladies animales</li> <li>Stress thermique des animaux</li> <li>Baisse de la performance reproductive</li> <li>Dégénération du bien-être animal</li> <li>Mortalité accrue</li> <li>Perte de rentabilité des exploitations</li> </ul>

Tableau 14 : Principaux effets du changement climatique sur l'agriculture (source : Réseau Action Climat, 2022)

(a) La fréquence des pertes de production alimentaire liées au climat dans les cultures, l'élevage, la pêche et l'aquaculture a augmenté au cours des dernières décennies.

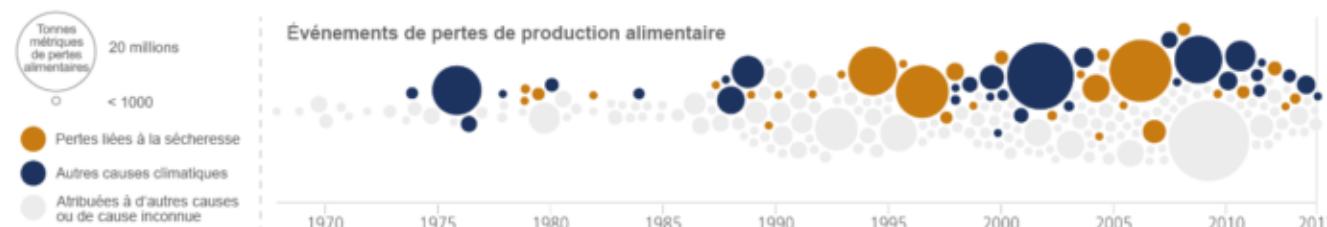


Figure 5 : Fréquence des pertes de production alimentaires causées par le climat en Europe (Source : GIEC, 2022)

### A l'échelle départementale

La vulnérabilité climatique dans l'Yonne, un département situé dans la région Bourgogne-Franche-Comté, est un sujet d'importance croissante. Voici quelques éléments à considérer (source : Préfecture de l'Yonne, Météo France) :

- **Sécheresse :**
  - L'Yonne a connu ces dernières années des sécheresses prolongées. En 2022, notamment, la sécheresse a été particulièrement intense, s'étendant de mi-mai à décembre dans certains secteurs.
  - Le bassin versant du Serein reste en alerte sécheresse, même si les mesures de restriction d'usage de l'eau ont été levées dans l'ensemble du département en octobre 2023.
- **Changement climatique :**
  - Partout dans l'Yonne, le changement climatique modifie notre environnement. Des variations de température, des précipitations irrégulières et d'autres phénomènes impactent les ressources naturelles, l'agriculture, et la vie quotidienne.
  - Par exemple, le tourisme hivernal en dessous de 2 000 mètres est remis en question en raison de la réduction de la durée moyenne d'enneigement et de l'augmentation des températures moyennes hivernales.
- **Précipitations :**
  - L'Yonne a connu des mois très secs par le passé. En juillet 1951, seulement 6,3 mm de pluie ont été enregistrés, tandis que la moyenne pour ce mois est de 54 mm. Juillet 2015 suit de près avec 7,4 mm de pluie, ce qui en fait le deuxième mois le plus sec du département.

Les menaces qui vont peser de plus en plus sur les filières agricoles sont détaillées ci-dessous avec une distinction entre les grandes cultures et les exploitations viticoles :

Menaces	Grandes cultures	Exploitations viticoles
Sécheresse	Risques accrus pour certaines cultures (maïs, luzerne)	Stress hydrique impactant la qualité du raisin
	Perte de structure des sols	Réduction de la production de raisin et des rendements
	Difficultés d'implantation des couverts d'intercultures	Changement dans les cycles de maturation des raisins
	Adaptation nécessaire des pratiques agricoles (optimisation, substitution, transformation)	Risques accrus de maladies fongiques et de stress thermique
Changement climatique		

Tableau 15 : Menaces et pistes d'adaptation des filières grande cultures et viticole face au changement climatique

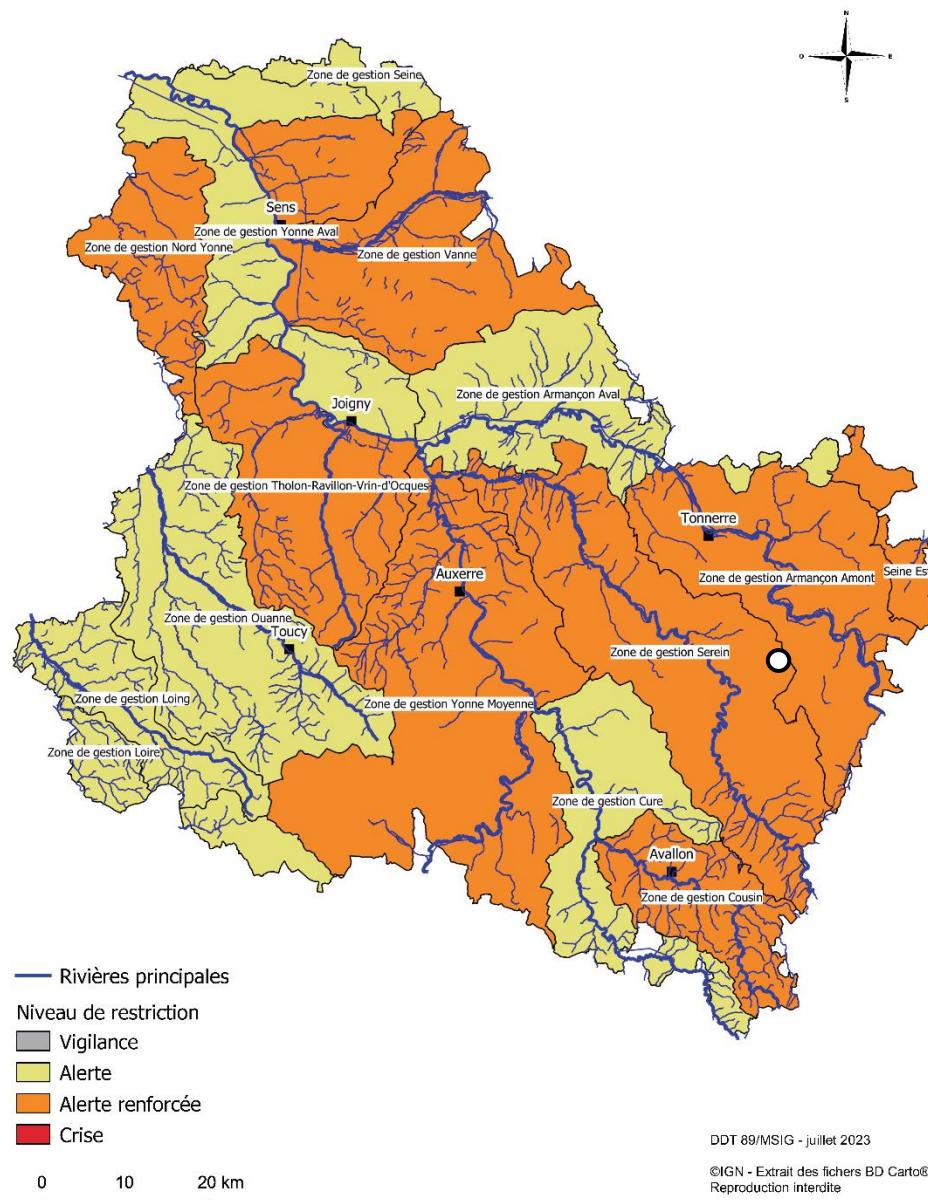
En somme, la vulnérabilité climatique dans l'Yonne nécessite une gestion prudente des ressources en eau et une adaptation aux changements environnementaux pour préserver la qualité de vie des habitants.

Un arrêté préfectoral émis le 13 juillet 2023 a renforcé les mesures de restriction d'eau dans le département de l'Yonne, plaçant davantage de zones en état d'alerte.



### Franchissement des seuils de restriction des usages de l'eau

Situation au 11 juillet 2023



Carte 29 : Niveaux d'alerte définis par arrêtés préfectoraux dans l'Yonne  
(source : Préfecture de l'Yonne, Juillet 2023) ; Rond blanc : localisation du projet

- La vulnérabilité départementale est principalement due à la raréfaction de la ressource en eau. Un équilibre de plus en plus complexe doit être trouvé entre les usages particulièrement entre eau potable et irrigation.
- Les filières telles que les grandes cultures et les exploitations agricoles sont particulièrement menacées en termes de production (dérèglement des cycles, risques de maladie, difficultés d'implantation, etc.).

### 2.3.4. Les activités agricoles

#### A l'échelle départementale

##### • Surface agricole utile et taille des exploitations

En 2020, la surface agricole utile (SAU) de l'Yonne est de **416 101 hectares pour 3 639 exploitations**. Comme à l'échelle régionale et nationale, une baisse du nombre d'exploitations est observable : **-14,9 % entre 2010 et 2020**. Cette baisse reste toutefois inférieure à la perte d'exploitations observable en Bourgogne-Franche-Comté et en France métropolitaine (respectivement -21,3 % et -21 %).

En parallèle, la **SAU moyenne a augmenté de 17,1 % entre 2010 et 2020** pour atteindre **114,3 hectares par exploitations en 2020**. Cet agrandissement des exploitations se retrouve partiellement au niveau économique avec une légère augmentation du nombre de grandes exploitations et une légère diminution des micro-exploitations (respectivement + 4 % et -4 %). (Agreste, 2020)



Figure 6 : Evolution du nombre d'exploitations et de la SAU moyenne dans l'Yonne  
(source : Agreste, 2020)

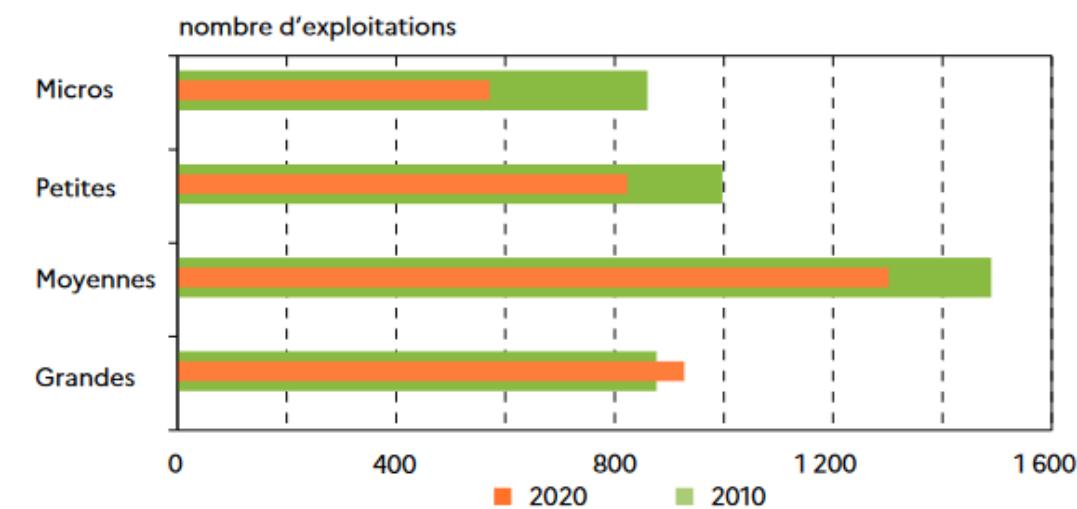


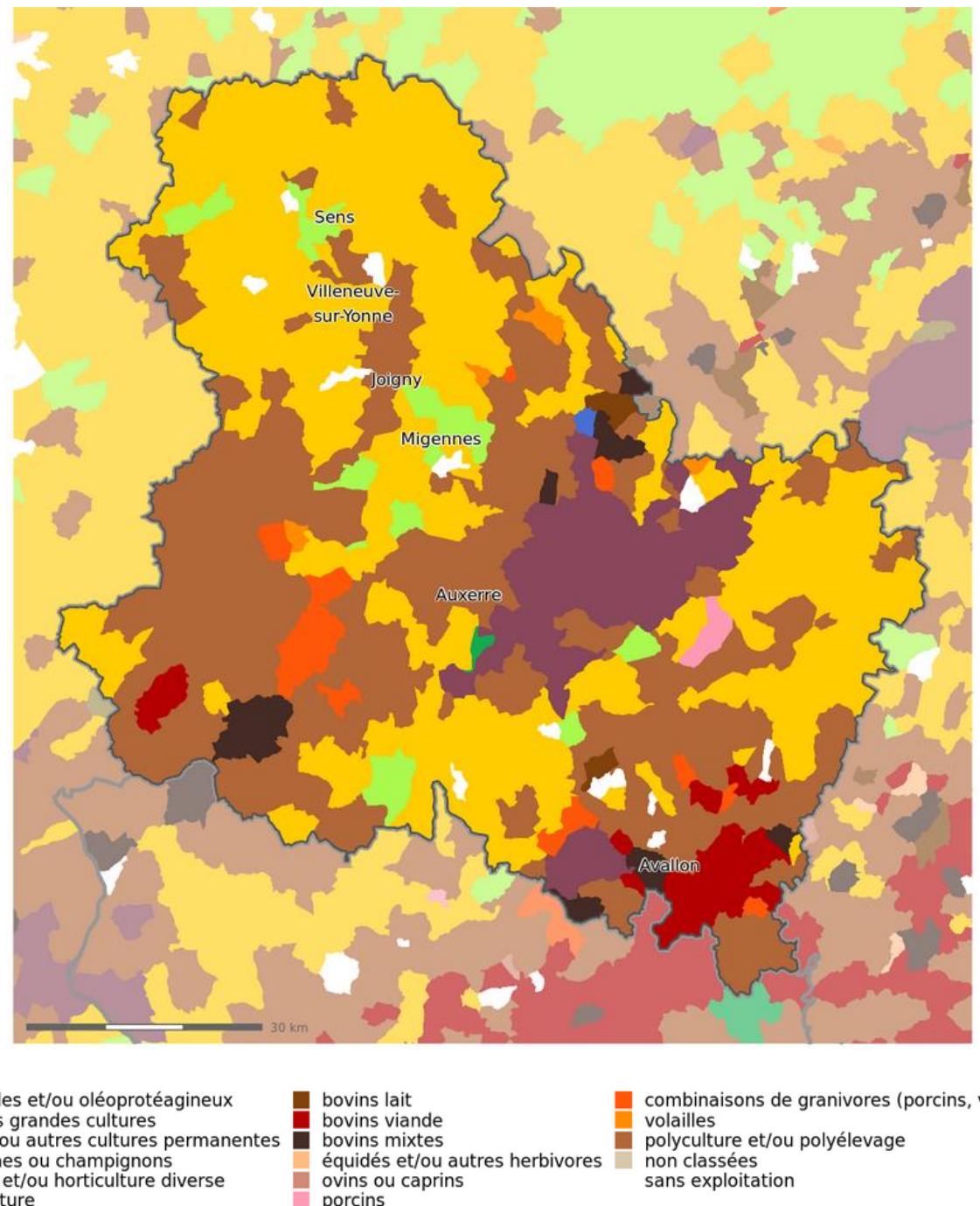
Figure 7 : Taille économique des exploitations dans l'Yonne (source : Agreste, 2020)

##### • Typologie des cultures

Les orientations technico-économiques principales sont les **grandes cultures** (céréales et/ou oléoprotéagineux et autres grandes cultures) principalement au nord-est, au sud et à l'est ; **les polycultures et polyélevages** à l'ouest,

au centre et au sud-est ainsi que la **viticulture** concentrée uniquement dans le centre du département. Les grandes cultures représentent une part de la SAU de **67,9 %** soit un total de 282 490 hectares. Les polycultures et polyélevages représente une part de **13,8 %** de la SAU avec 57 496 hectares et la viticulture représente quant à elle **4,5 %** de la SAU avec 18 697 hectares.

Le territoire comporte aussi d'autres OTEX mais celles-ci sont beaucoup moins représentées (équins, volailles, ovins, porcins, bovins, fruits...).

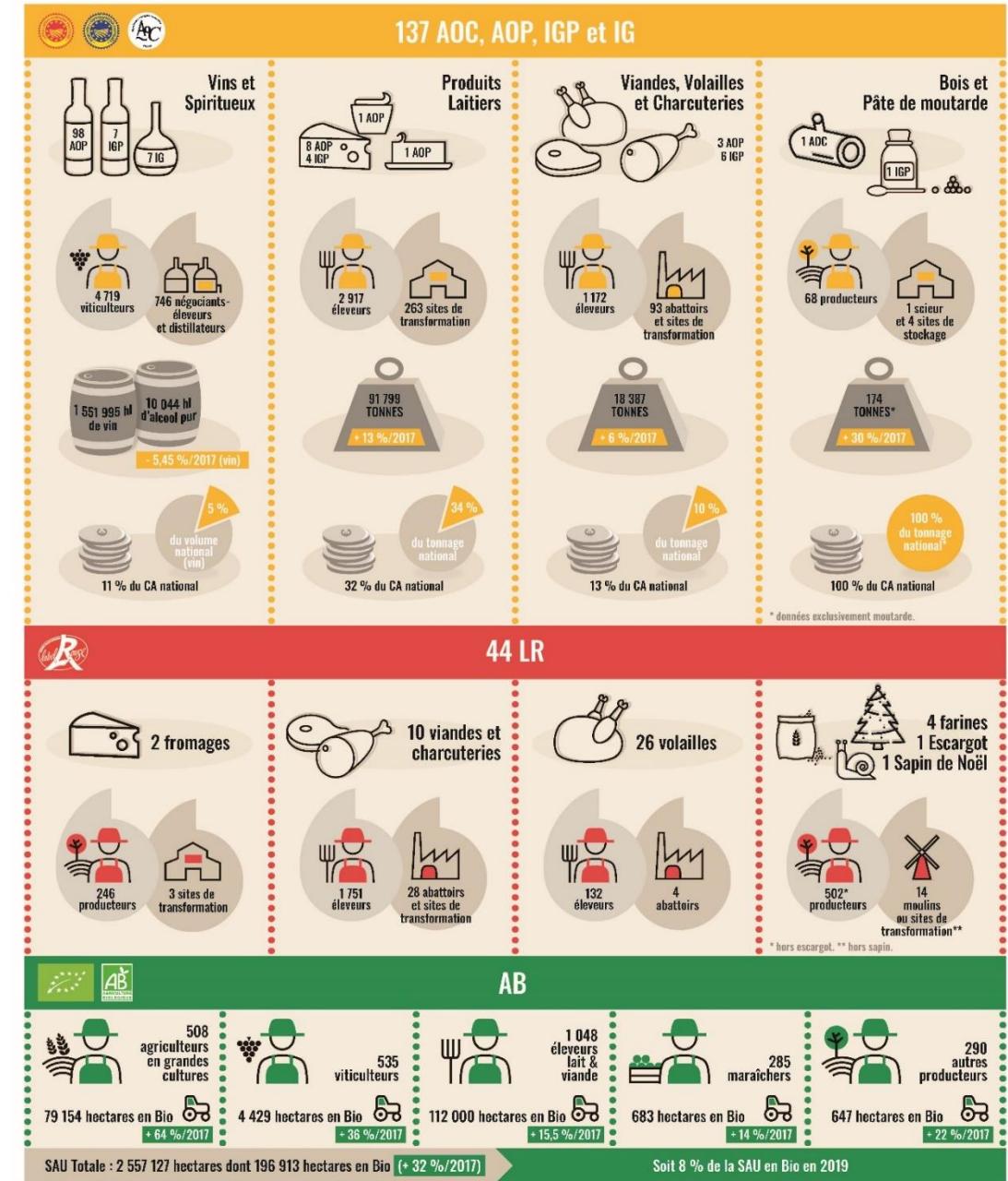


Carte 30 : Orientations technico-économiques dans le département de l'Yonne (source : Agreste, 2022)

### • Signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO)

En 2019, le département de l'Yonne comptait **27 %** des exploitations produisant sous signe de la qualité et de l'origine ce qui est plutôt faible comparé au reste des départements de la région, notamment le Doubs, dont 70 % des exploitations sont engagés dans des productions sous SIQO. Les signes les plus représentés dans la région sont les Appellations d'Origine Contrôlées (AOC), Appellations d'Origine Protégées (AOP), Indications Géographiques Protégées (IGP) et Indicateurs Géographiques (IG), avec un nombre de 137 appellations au total. Les labels rouges sont au nombre de 44 dans la région Bourgogne-Franche-Comté. L'agriculture biologique a connu un développement conséquent pour atteindre 8% en 2019, soit 32% de plus qu'en 2017. Au niveau départemental, 783 exploitations sont en AOP, 87 en IGP, 185 en Label rouge et 519 en Agriculture Biologique.

### LES PRODUITS SOUS SIGNES DE LA QUALITÉ ET DE L'ORIGINE EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ Chiffres clés 2019



Carte 31 : Présence des SIQO dans les départements de la région Grand-Est  
(source : Chambre d'Agriculture Bourgogne-Franche-Comté)

Les chiffres donnés sont à l'échelle de la région Bourgogne-Franche-Comté car les aires de production peuvent s'étaler sur plusieurs départements.

Le territoire possède 104 signes de qualité, parmi lesquels 91 AOC/AOP (dont 2 IG) et 13 IGP. Ces appellations sont réparties sur l'ensemble du territoire et sont diverses. Il s'agit cependant majoritairement de vins et de fromages.

- Alors que le nombre d'exploitations a diminué de 14,9 % sur le département, la SAU moyenne a augmenté pour atteindre 113,4 ha.
- Les productions agricoles principales sont les grandes cultures, les polycultures et polyélevage et la viticulture.
- Plusieurs signes d'identification de la qualité et de l'origine sont présents sur le territoire avec une gamme variée de produits. La part d'exploitations produisant sous SIQO est dans la moyenne basse de la région, avec 27 % des exploitations engagées.

### A l'échelle du périmètre d'influence (source : AGRESTE, 2010-2020)

#### • Surface agricole utile

Les surfaces affectées à l'agriculture en 2010 et en 2020 sur les communes du périmètre d'influence sont présentées dans le tableau ci-dessous :

COMMUNES	SAU 2010 (HA)	SAU 2020 (HA)	EVOLUTION 2010-2020 (HA)	EVOLUTION EN %
Annay-sur-Serein	1449	875	-574	-39,61
Argenteuil-sur-Armançon	1 921	1 806	-115	-5,99
Béru	272	258	-14	-5,15
Censy	438	422	-16	-3,65
Chablis	2579	2788	209	8,10
Chemilly-sur-Serein	733	799	66	9,00
Chichée	886	1 021	135	15,24
Collan	1 083	820	-263	-24,28
Coutarnoux	186	281	95	51,08
Fleys	382	382	0	0,00
Fresnes	646	465	-181	-28,02
Grimault	3 032	1 516	-1516	-50,00
Lézinnes	1 554	1 136	-418	-26,90
Massangis	1505	1 804	299	19,87
Môlay	398	719	321	80,65
Moulins-en-Tonnerrois	835	879	44	5,27
Nitry	2305	2057	-248	-10,76
Noyers	3 778	3 876	98	2,59

Pacy-sur-Armançon	1508	1 532	24	1,59
Pasilly	452	349	-103	-22,79
Poilly-sur-Serein	1466	1351	-115	-7,84
Sainte-Vertu	720	735	15	2,08
Sambourg	700	577	-123	-17,57
Serrigny	485	219	-266	-54,85
Tonnerre	2 195	2 958	763	34,76
Vireaux	86	96	10	11,63
Viviers	658	687	29	4,41
Yrouerre	1 244	1 691	447	35,93
<b>TOTAL</b>	<b>33 496 ha</b>	<b>32 099 ha</b>	<b>-1 397 ha</b>	<b>-4,17 %</b>

Tableau 16 : Surfaces affectées à l'agriculture en 2010 et en 2020 (source : AGRESTE - Recensements agricoles 2010 et 2020)

Au total, le périmètre d'influence présente une perte de surface agricole utile de 1 397 ha, soit une diminution de 4,17 % en 10 ans. Cette diminution de SAU globale est sensiblement identique à celle observée à l'échelle départementale, une diminution de 0,3 % de la SAU est observée.

Moulin-en-Tonnerrois, la commune d'accueil du projet ne suit pas la même tendance que le périmètre d'influence, avec une augmentation de la SAU communale de 5,27 % en 10 ans ce qui en fait un territoire agricole dynamique. (source : Recensements agricoles 2010 et 2020).

### • Typologie des cultures

En ce qui concerne la nature des cultures, d'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2020, le périmètre d'influence est majoritairement couvert par des **grandes cultures comme le blé tendre** (27 %) et **l'orge** (24 %). **D'autres céréales et protéagineux ainsi que les vignes** occupent également une place importante dans les productions végétales du périmètre d'influence.

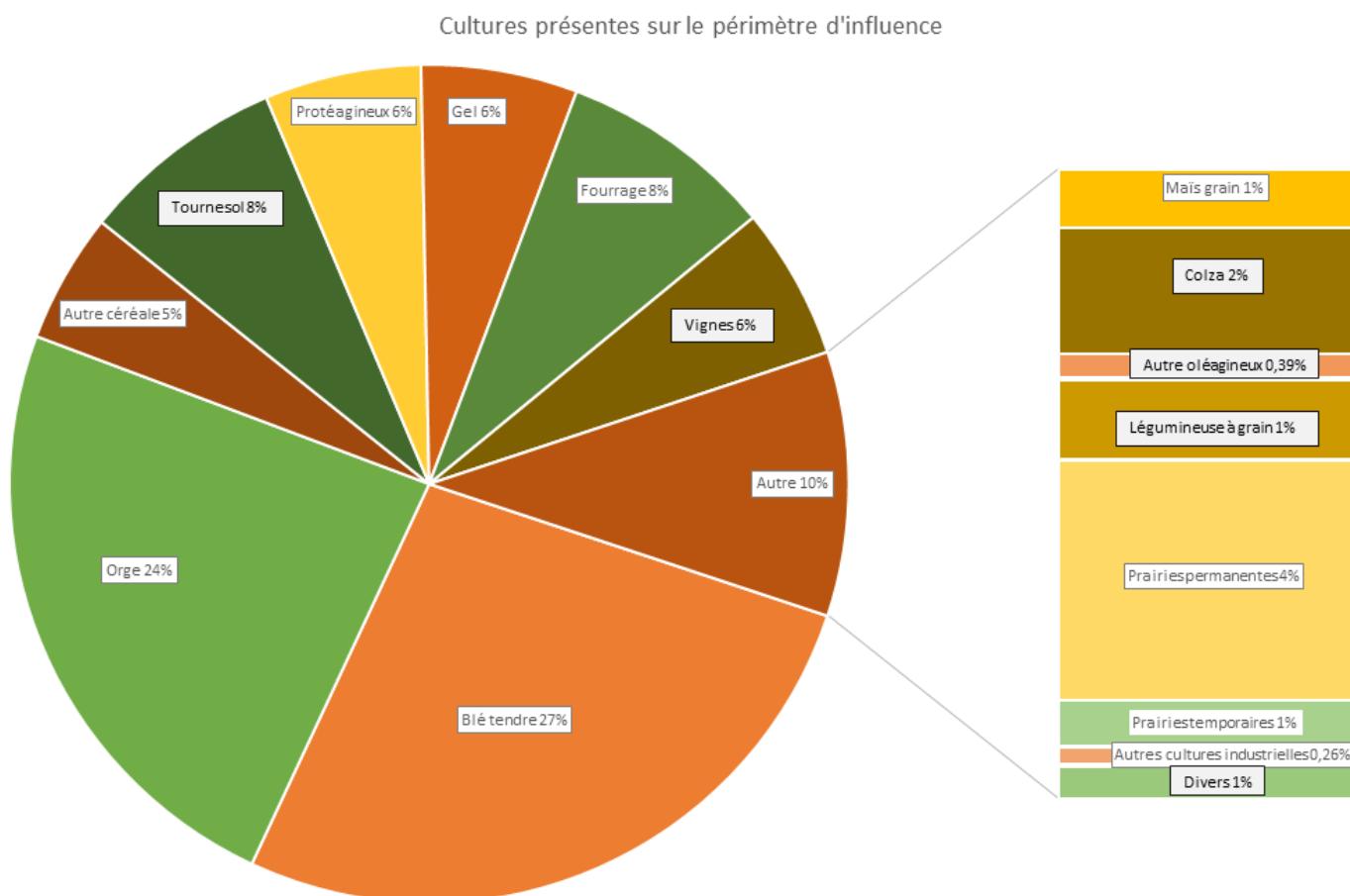


Figure 8 : Destination agricole du périmètre d'influence

### Signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO)

De très nombreux signes d'identification sont présents sur le territoire du périmètre d'influence, notamment des vins et des fromages.

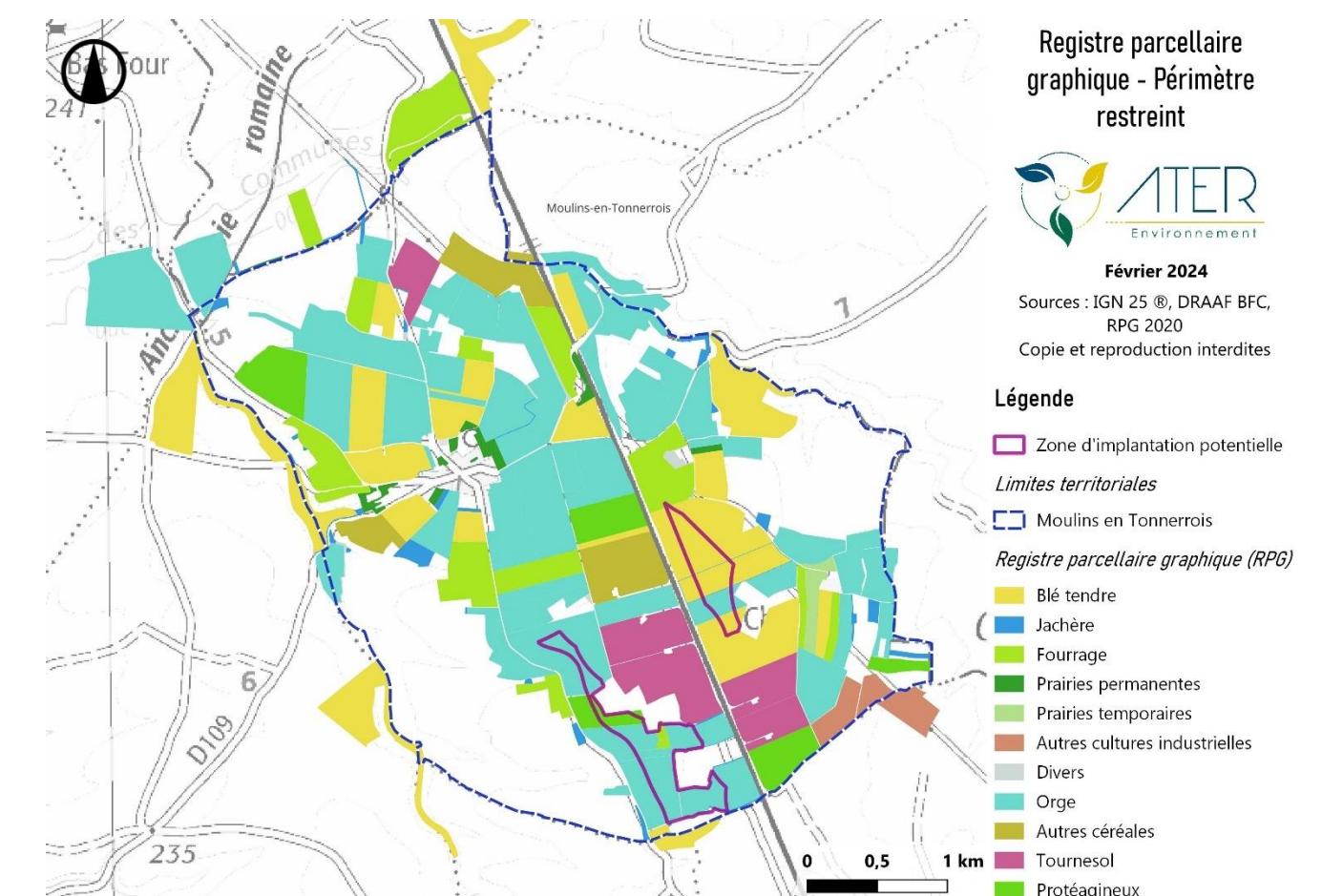
- Le périmètre d'influence est en perte de surface agricole utile entre 2010 et 2020 avec une diminution de 4,17 %, légèrement plus élevé que la tendance départementale.
- La culture de céréales notamment le blé et l'orge y est prépondérante (51 %), tandis que les autres types de cultures sont très variés et présents en plus faibles proportions.
- De nombreuses communes du périmètre disposent d'exploitations produisant sous signe d'identification de la qualité et de l'origine.

### A l'échelle du périmètre restreint

L'assoulement des parcelles concernées par le projet est reporté dans le tableau ci-dessous :

	ZL4 EARL Ferme de Guitry	ZK22 EARL Ferme de Guitry	ZK2 SCEA Rebours	ZH2 EARL du Château	ZH5 SCEA LORPHELIN	ZH31 EARL du Moulin à Vent
2021	Orge de printemps	Orge de printemps	Blé	Orge de printemps	Blé	Tournesol
2022	Orge d'hiver	Orge d'hiver	Orge d'hiver	Blé	Lentilles	Blé tendre
2023	Colza	Luzerne	Colza	Blé	Orge de printemps et luzerne	Orge de printemps

Tableau 17 : Destination agricole des parcelles du périmètre restreint sur les 3 dernières années



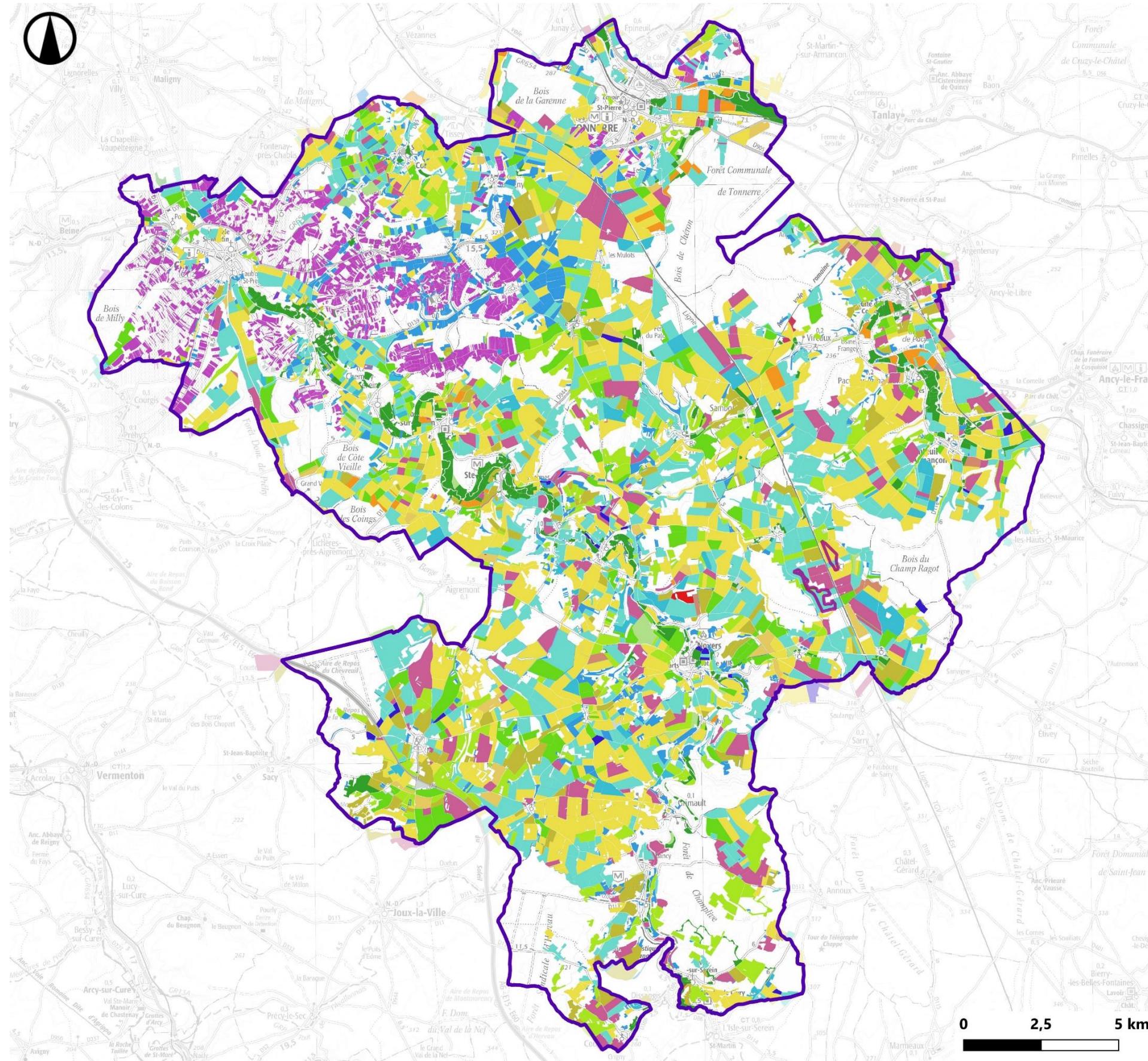
Carte 32 : Registre Parcellaire Graphique de 2020 dans l'aire d'étude du projet

### Signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO)

Quatre des cinq exploitations concernées par l'implantation directe du projet ne font pas l'objet d'un signe d'identification de la qualité et de l'origine.

La SCEA LORPHELIN s'est convertie en exploitation agricole biologique depuis 2017.

- Les parcelles concernées par l'implantation du projet sont majoritairement exploitées en grandes cultures avec quelques autres cultures ponctuelles.
- Seule la SCEA LORPHELIN est répertoriée comme exploitation agricole biologique.



Etude préalable agricole  
Parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois (89)

## Occupation des sols



Février 2024

Sources : IGN 100 ®, RPG 2020  
Copie et reproduction interdites

### Légende

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude

Périmètre d'influence

Registre parcellaire graphique (RPG)

Blé tendre

Jachère

Légumineuses à grains

Fourrage

Estives et landes

Prairies permanentes

Prairies temporaires

Maïs grain et ensilage

Vergers

Vignes

Fruits à coque

Autres cultures industrielles

Légumes ou fleurs

Divers

Orge

Autres céréales

Colza

Tournesol

Autres oléagineux

Protéagineux

Plantes à fibres

Carte 33 : Destination agricole des sols

### 2.3.5. Filières agricoles du territoire

#### A l'échelle de la région Bourgogne-Franche-Comté

En étant 1<sup>er</sup> producteur et exportateur européen de céréales, 8<sup>ème</sup> producteur mondial de céréales et 5<sup>ème</sup> exportateur mondial de blé tendre, la France détient une place majeure dans la production céréalier mondiale (FranceAgriMer, 2023).

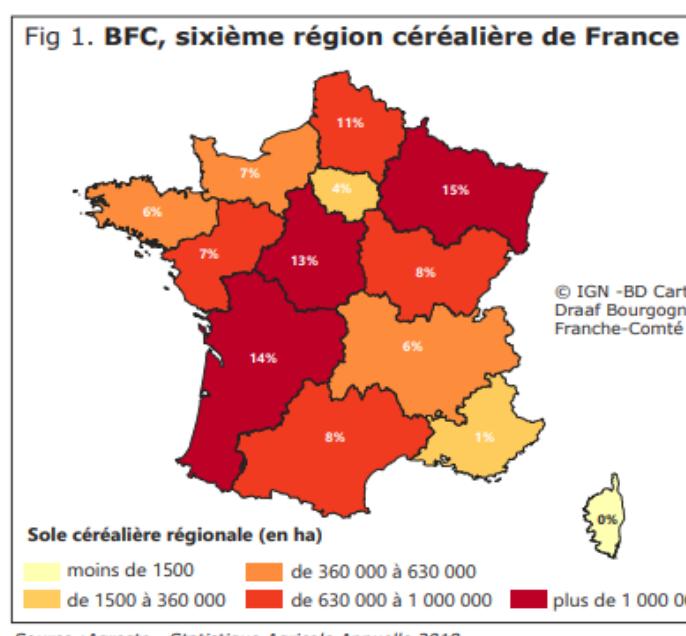
La région Bourgogne-Franche-Comté s'étend sur 4,8 millions d'hectares soit presque 9 % du territoire national métropolitain. Première région rurale de France, celle-ci compte 26 400 exploitations agricoles et plus de 2 557 000 hectares de Surface Agricole Utile (SAU) en 2019. Sur ce territoire, l'agriculture détient une place importante puisqu'elle engendre 4 % de valeur ajoutée dans l'économie régionale (contre 1,7 % en moyenne nationale) (Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, 2021). Cet ancrage agricole est marqué par 4 grandes productions :

Type de production	1 <sup>er</sup> département producteur
La vigne	La Saône-et-Loire (en volume)
Le lait	Le Doubs
La viande bovine	La Saône-et-Loire (bovins finis)
Les grandes cultures	L'Yonne

Tableau 18 : Les différentes productions de la région et leur site de production principal (source : ICare, 2022)

Malgré des évolutions au fil du temps, la production viticole maintient une place majeure dans la région. Avec un vignoble de plus de 36 151 hectares, les vignes sont à l'origine d'un tiers de la valeur de la production agricole de la Bourgogne-Franche-Comté (1,44 milliards €).

Les parcelles du projet étant actuellement toutes en grandes cultures céréaliers, la suite de cette partie ce focalisera sur cette filière.



Carte 34 : Sole céréalière par région (source : Agreste, 2020)

Entre 2000 et 2018, les rendements sont relativement stables puis ont ensuite connu, sur l'année 2018-2019, une nette augmentation (70 q/ha contre 63 q/ha habituellement). Sur les 20 dernières années, en moyenne, les 6 départements de la région détiennent des rendements en blé plutôt similaires, sauf pour le Doubs et la Nièvre (60 q/ha et 62 q/ha). Pour l'orge, le Doubs est encore une fois le département avec la production la plus faible avec 54 q/ha en moyenne (contre 58 q/ha à 61 q/ha pour les autres départements). Enfin, pour le maïs grain, c'est l'Yonne qui affiche le plus faible rendement avec 79 q/ha en moyenne (contre 83 q/ha à 89 q/ha pour les autres départements).

	21	25	39	58	70	71	89	90	BFC
Blé tendre	67	67	74	67	74	76	69	79	70
Orge d'H.	66	61	68	66	72	73	67	74	67
Orge de P.	58	54	72	59	62	60	60	69	59
Avoine	41	39	39	42	41	41	34	47	39
Maïs grain*	87	84	86	59	72	82	46	79	74
Triticale	46	57	51	50	58	56	47	52	52

\* hors maïs grain humide

Source : Agreste - Statistique Agricole Annuelle Provisoire 2019

Tableau 19 : Rendements en céréales par département de la région en 2019 (source : Agreste, 2020)

En revanche, malgré des rendements assez bons ces dernières années, le résultat courant des exploitations agricoles céréaliers semble se dégrader, et ce, depuis 2013.

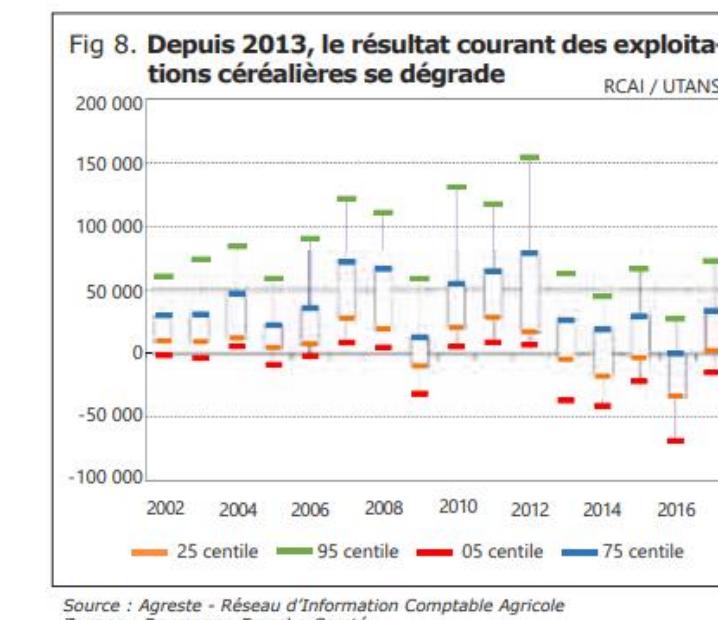


Figure 9 : Résultat courant des exploitations agricoles céréaliers depuis 2002 (source : Agreste, 2020)

Depuis 2011, les prix des céréales ne cessent d'évoluer. Après avoir connu une nette augmentation en 2013 (année où les résultats courants étaient les plus élevés), ceux-ci ont ensuite chuté pendant quelques années avant de revenir aux mêmes références qu'en 2011.

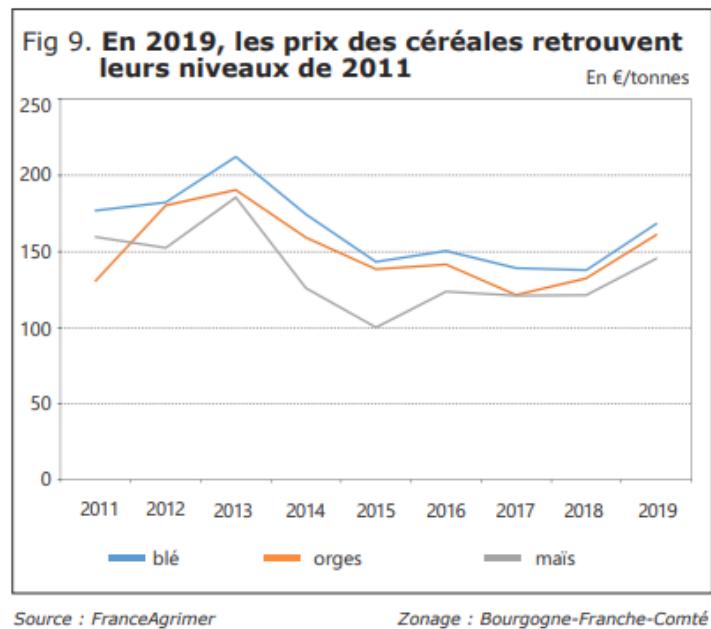


Figure 10 : Evolution des prix des céréales depuis 2011 (source : Agreste, 2020)

Avec les différentes **questions de société et l'évolution du changement climatique**, de nombreuses exploitations agricoles se tournent vers l'agriculture biologique. En 2018, le nombre de conversion au biologique a connu une **nette progression**, augmentant de plus de 17 % par rapport à l'année précédente.

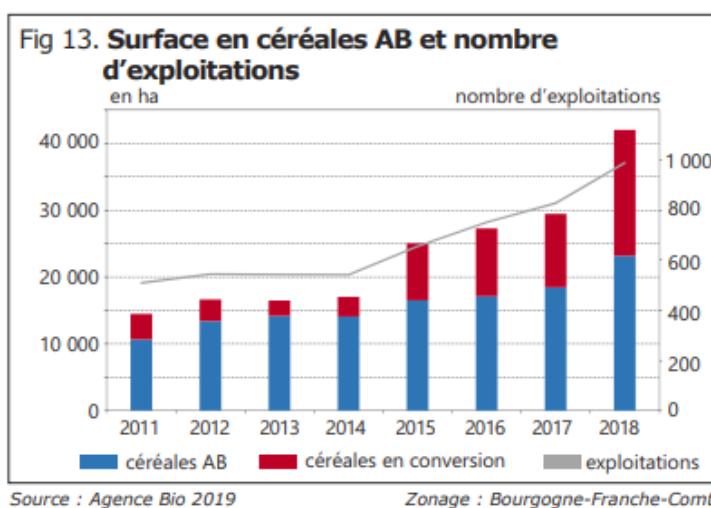


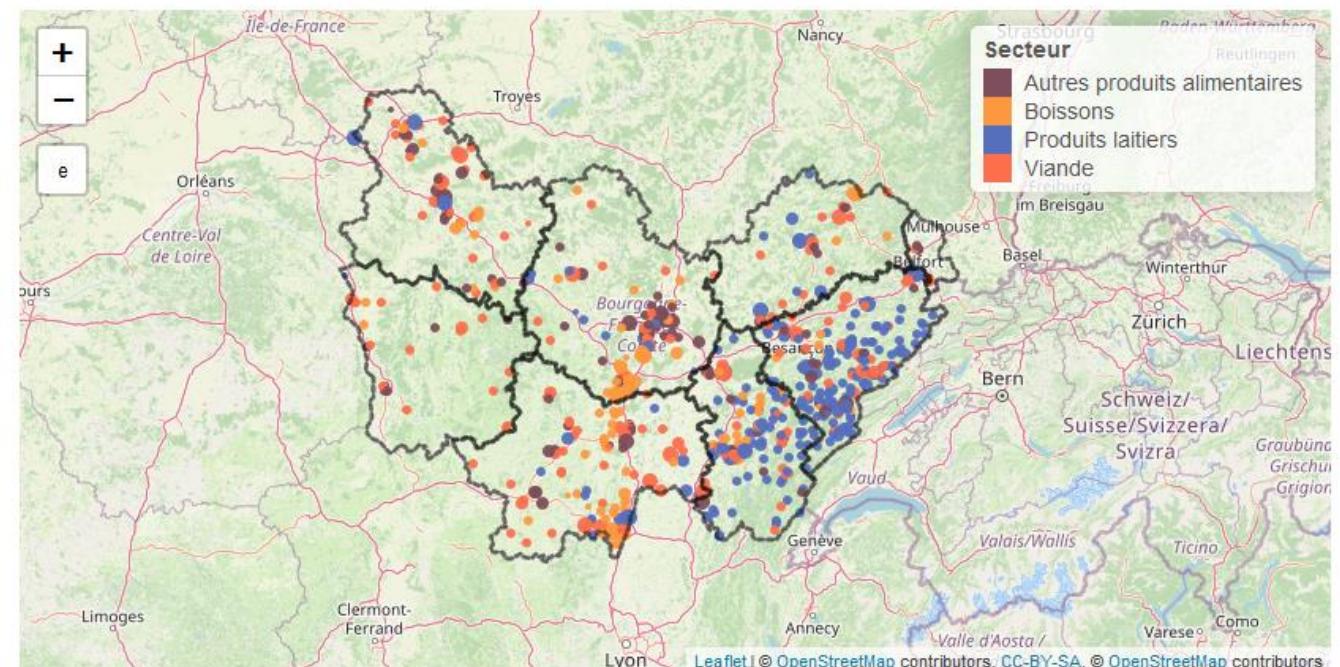
Figure 11 : Surface en céréales produits au travers de l'agriculture biologique et nombre d'exploitations agricoles - « AB » signifie « Agriculture biologique » (source : Agreste, 2020)

Ces derniers temps, plusieurs événements ont effectivement incité les agriculteurs à faire évoluer leur production, expliquant cette dynamique croissante :

- Les **prix en conventionnel** de plus en plus bas ;
- Le **renforcement des réglementations** en particulier celles liées aux pesticides (utilisation de certaines substances comme le glyphosate ou encore le plan Ecophyto mis en place) ;
- Le **soutien public** aux reconversions grâce aux aides financières.

L'Yonne est le troisième département de la région Bourgogne-Franche-Comté en termes de SAU et le département avec la plus grande SAU associée aux grandes cultures (céréales, oléagineux et protéagineux) : 282 490 ha.

#### Etablissements de la région selon leur secteur d'activité en 2020 :



Avec 27 820 salariés et 2 470 établissements employeurs en 2020, les industries agroalimentaires (IAA) occupent une place importante dans l'économie de Bourgogne-Franche-Comté, en particulier dans les territoires ruraux. La Saône-et-Loire, le Doubs et la Côte d'Or sont les trois départements qui comptent le plus de salariés et d'établissements des IAA dans la région.

Malgré la crise sanitaire, l'emploi salarié augmente de près de 1 % en 2020, hausse comparable au niveau français. La boulangerie-pâtisserie et le reste des IAA tirent la croissance des effectifs régionaux vers le haut. À l'inverse, les autres produits alimentaires (chocolat, condiments...) y contribuent négativement.

L'industrie agroalimentaire de la région se distingue du niveau national par un poids élevé de la fabrication de produits laitiers. L'emploi de ce secteur est stable entre 2019 et 2020.

#### Indicateurs clés de l'Yonne :

Indicateur	Valeur
Nombre d'établissements employeurs (2020)	258 (10,5% du total de la région)
Nombre de salariés (2020)	3620 (13% du total de la région)
Nombre d'intérimaires (2022)	670 (24,7% du total de la région)
Evolution du nombre de salariés entre 2019 et 2020 (en %)	-1,7
Evolution de la valeur ajoutée entre 2020 et 2021 (en %)	11,7
Premier secteur (Part de l'emploi dans les IAA en 2020)	Boulangerie-pâtisserie et pâtes alimentaires
Deuxième secteur (Part de l'emploi dans les IAA en 2020)	Viande et produits à base de viande

Source: Insee, Flores 2020, traitement DRAAF Bourgogne-Franche-Comté.

## Principaux acteurs des filières du territoire (fourniture, collecte et transformation)

### Acteurs avec un rayonnement inter-régional



Entreprise agroalimentaire française de dimension internationale sur les filières orge, blé, riz et légumineuses et est le premier collecteur privé d'Europe. Avec ses nombreuses filiales, le groupe est l'un des premiers meuniers européens et un acteur incontournable sur le marché mondial du malt. En 2021, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 4,61 milliards d'euros.

Premier collecteur privé français de céréales et d'oléoprotéagineux, Soufflet Agriculture assure le stockage et la commercialisation des productions agricoles, et exerce une activité de distribution d'agrofournitures en France et dans cinq autres pays européens. Soufflet Négoce – quatre bureaux de trading et quatre silos portuaires (Atlantique, Manche, Mer Noire) – est spécialisé dans l'origination, le transport et l'exportation de céréales, de graines oléagineuses et de produits laitiers.

Équipé de dix moulins en France et en Belgique, Moulins Soufflet élabore et commercialise des farines pour différents types de clients : artisans boulanger, industriels de la panification et de la biscuiterie, grande distribution.



Cluster agroalimentaire et représentant de l'ANIA en Bourgogne-Franche-Comté, Vitagora réunit start-up, PME, grandes entreprises, laboratoires de recherche privés et publics. En ciblant l'innovation et la compétitivité, Vitagora accélère la croissance et la performance de ses membres.

En développant un réseau de partenariats stratégiques dans le monde, Vitagora offre à ses membres de nombreuses opportunités pour appuyer leurs démarches d'internationalisation. La vision prospective développée au sein de ce cluster place le consommateur au cœur de l'innovation d'une offre alimentaire saine, savoureuse et durable.

Cette vision, combinée aux actions pragmatiques menées pour ses membres, ont permis à Vitagora d'obtenir en 2016 le Gold Label of cluster excellence. Il est l'un des 3 clusters agroalimentaires en Europe détenteur de ce label.



Groupe coopératif majeur en Bourgogne Franche-Comté, membre de l'Alliance BFC, Dijon Céréale incarne avec ses 3800 agriculteurs adhérents un véritable trait d'union entre la production agricole locale et les marchés, à l'écoute des attentes des consommateurs et de la société.

Chaque jour, les agriculteurs coopérateurs de Dijon Céréales contribuent avec leur coopérative à développer une agriculture durable, innovante et compétitive, en lien avec son territoire et les attentes de la société.



Le groupe Issipa, c'est 55 millions d'euros d'approvisionnement et 140 000 tonnes de collecte en 2022, sur les quatre filiales confondues (Asel, Brie Alternative, Semences de l'est et Traitaphyt). Il est implanté sur 14 départements (dont 9 avec une grande présence). C'est 47 collaborateurs, 21 technico-commerciaux et 14 sites d'approvisionnement ou de collecte. Une cinquième filiale est également en cours d'acquisition.

### Acteurs avec un rayonnement inter-départemental

#### AMDIS

Installée à COLLAN (89700), elle est spécialisée dans le secteur d'activité du commerce de gros, en vente de produits de protection des cultures, de semences, d'engrais, d'aliments et de matériels - courtage des céréales oléagineux pour le compte des agriculteurs toutes prestations de services et actions de formation.

- ▶ La filière céréalière et viticole sont les plus représentées en Bourgogne-Franche-Comté et dégagent de très bons bénéfices.
- ▶ Le prix des céréales varie selon les années mais a tendance à se stabiliser.
- ▶ En Bourgogne-Franche-Comté, de plus en plus d'exploitations céréalier se convertissent en exploitations biologiques afin de répondre aux attentes des consommateurs (+ 17 % entre 2017 et 2018).
- ▶ La région Bourgogne-Franche Comté présente de nombreux acteurs des filières amont et aval avec un rayonnement international, national, régional ou départemental.

## 2.3.6. Les exploitations agricoles

### A l'échelle départementale

#### Dynamique des exploitations

Dans l'Yonne, 1 830 exploitations sont spécialisées en grandes cultures, soit près d'un tiers des exploitations régionales de cette orientation. Avec une baisse de 170 exploitations, (- 8,5 %) en 10 ans, l'Yonne perd davantage d'exploitations en grandes cultures qu'au niveau régional (- 2,1 %). À elles seules, elles représentent la moitié des exploitations départementales (DRAAF BFC)

Les exploitations spécialisées en polyculture et polyélevage complètent le trio de tête avec 350 exploitations en 2020. Ces exploitations ont cependant beaucoup réduit leurs effectifs avec une perte d'un tiers d'exploitations en 10 ans (- 170 exploitations). La surface agricole utile de ces exploitations a baissé plus faiblement sur la même période (- 11 %) suite aux rachats des parcelles d'exploitants partant en retraite par les exploitations voisines.

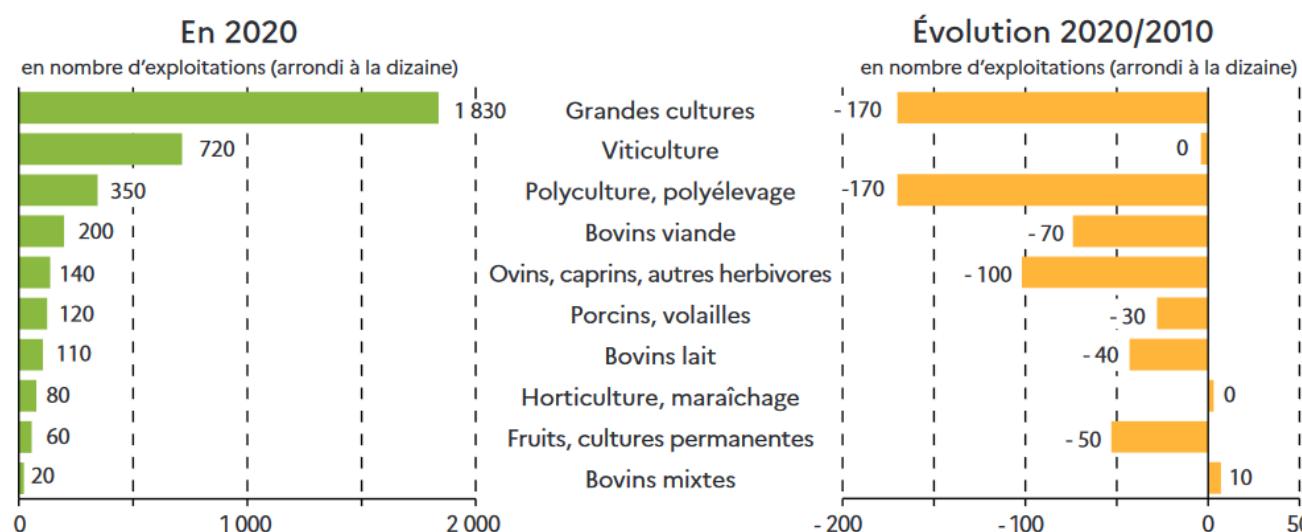


Figure 12 : Orientation économique des exploitations en 2020 et évolution (Source : Agreste 2020)

#### Emploi

En 2020, l'agriculture dans l'Yonne assure un emploi permanent à 8 048 personnes soient 16 % des emplois permanents agricoles de la région. En ajoutant les emplois saisonniers, les exploitations agricoles offrent 6 617 équivalent temps plein (source : Agreste, 2020). Ces résultats placent le département en 3<sup>e</sup> position régionale en termes de travailleurs agricoles derrière la Saône-et-Loire ou la Côte-d'Or. La main d'œuvre familiale est à la baisse, comme partout en France (-24 % en ETP), et ne représente plus que 434 travailleurs équivalent temps plein en 2020 sur les 570 en 2010. Dans l'Yonne, 983 actifs sont des co-exploitants familiaux. En parallèle 36 % de la main d'œuvre est composée de saisonniers et salariés occasionnels, une baisse de 24 % comparé à 2010. Le département de l'Yonne à recours à davantage d'employés saisonniers et occasionnels que le reste de la région Bourgogne Franche Comté (8 % d'employés saisonniers et occasionnels).

Entre 2010 et 2020, on observe dans l'Yonne une baisse de 13 % des ETP dans les exploitations agricoles. Ces suppressions d'emplois concernent essentiellement la main d'œuvre familiale. Cette évolution traduit le passage d'un modèle d'exploitation familiale à celui d'entreprise agricole où le salariat se substitue en partie à une main-d'œuvre familiale. Les exploitations agricoles se concentrent, sont moins nombreuses mais plus grandes, et se mécanisent donc nécessitant moins de personnel.

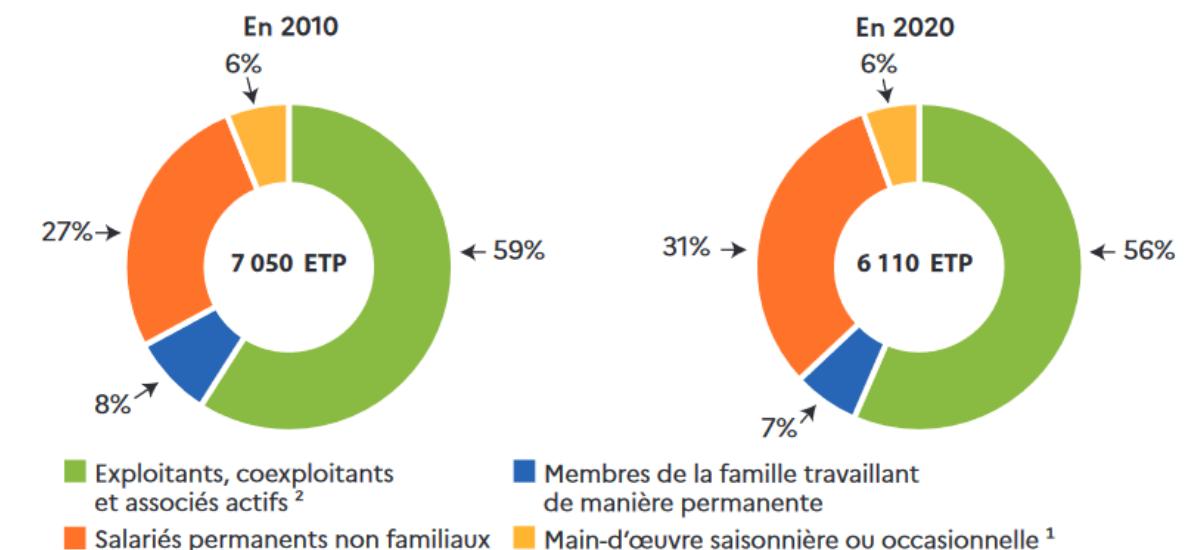


Figure 13 : Répartition du volume de travail dans les exploitations agricoles (ETP) (Source : Agreste, 2020)

En 2020, les 4 730 chefs d'exploitations, coexploitants ou associés dirigent les 3 639 exploitations présentes dans l'Yonne. Ils sont composés à 22 % par des femmes.

Malgré une tendance à la professionnalisation des systèmes agricoles, le vieillissement global de la population agricole reste un problème majeur pour les territoires de la région. La part des plus de 50 ans ne cesse d'augmenter, au détriment de la classe d'âge intermédiaire des 40-50 ans. Dans le département, 25 % des exploitations ont un chef ou un des exploitants qui a plus de 60 ans. Suite au recensement agricole de 2020, 7 % des exploitants de plus de 60 ans se trouvent dans l'incertitude quant au devenir de leur exploitation.

- ▶ Le nombre d'exploitations de grandes cultures a diminué de 8,5 % sur le département entre 2010 et 2020. Les productions ont aussi connu des modifications avec une baisse marquée des exploitations spécialisées dans les grandes cultures et la polyculture-polyélevage.
- ▶ L'emploi agricole a connu une baisse de 6 % en ETP entre autres due à la professionnalisation et à la mécanisation des systèmes agricoles.

## A l'échelle du périmètre d'influence (source : AGRESTE, 2010-2020)

- Dynamique des exploitations

Le tableau ci-dessous indique, pour chaque commune du périmètre d'influence le nombre d'exploitations présentes, ainsi que leur taille.

- « Micro », les exploitations dont la PBS est inférieure à 25 000 euros ;
- « Petite », celles dont la PBS est comprise entre 25 000 et 100 000 euros ;
- « Moyenne » celles avec une PBS comprise entre 100 000 et 250 000 euros ;
- « Grande » celles de plus de 250 000 euros de PBS.

Par ailleurs, « s », signifie que la donnée est soumise au secret statistique.

COMMUNES	2010				NOMBRE TOTAL D'EXPLOITATION 2010 (HA)	2020				EVOLUTION EN % DU NOMBRE D'EXPLOITATIONS ENTRE 2010 ET 2020	
	Micro-exploitations	Petites exploitations	Moyennes exploitations	Grandes exploitations		Micro-exploitations	Petites exploitations	Moyennes exploitations	Grandes exploitations		
Annay-sur-Serein	s	s	4	3	9	s	s	s	3	6	-33,33
Argenteuil-sur-Armançon	s	3	6	s	12	s	3	6	s	11	-8,33
Béru	s	s	s	10	14	s	s	3	10	14	0,00
Censy	s	s	4	s	3	s	s	s	s	3	0,00
Chablis	27	26	24	70	147	24	17	21	77	139	-5,44
Chemilly-sur-Serein	s	s	6	10	22	s	s	6	12	20	-9,09
Chichée	s	s	9	22	38	s	6	9	22	42	10,53
Collan	s	5	5	7	16	s	s	s	8	12	-25,00
Coutarnoux	s	s	s	s	2	s	s	s	s	2	0,00
Fleys	s	s	7	12	24	s	s	10	13	27	12,50
Fresnes	s	s	3	s	5	s	s	s	s	2	-60,00
Grimault	s	s	5	3	9	s	s	4	s	8	-11,11
Lézinnes	s	s	4	3	10	s	s	4	s	6	-40,00
Massangis	s	s	s	s	5	s	s	3	3	8	60,00
Môlay	s	s	s	s	5	s	s	s	s	2	-60,00
Moulins-en-Tonnerrois	s	s	s	s	6	s	s	4	s	7	16,67
Nitry	s	s	7	4	12	s	4	4	s	11	-8,33
Noyers	s	s	12	7	23	s	s	13	5	23	0,00
Pacy-sur-Armançon	s	s	s	3	3	s	s	s	s	3	0,00
Pasilly	s	s	s	s	3	s	s	s	s	3	0,00
Poilly-sur-Serein	s	s	5	12	20	s	s	5	6	14	-30,00
Sainte-Vertu	s	s	3	s	5	s	s	s	s	4	-20,00
Sambourg	s	s	s	s	3	s	s	s	s	2	-33,33
Serrigny	s	s	3	3	6	s	s	s	s	7	16,67
Tonnerre	s	s	9	9	22	s	s	9	13	25	13,64
Vireaux	s	s	s	s	1	s	s	s	s	1	0,00
Viviers	s	s	s	6	9	s	s	3	7	13	44,44
Yrouerre	s	s	s	3	7	s	s	6	s	9	28,57
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>34</b>	<b>116</b>	<b>187</b>	<b>441</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>110</b>	<b>179</b>	<b>424</b>	<b>-3,85</b>

- Les grandes et les moyennes exploitations sont prépondérantes au sein du périmètre élargi ; elles représentent 42% du total des exploitations. Pour autant, leur nombre a diminué de près de 17 % entre 2010 et 2020.
- Les micro et petites exploitations ont connu une légère diminution en 10 ans.
- Globalement, le nombre total d'exploitation est en baisse de 3,85 % entre 2010 et 2020.

Tableau 20 : Nombre et taille des exploitations en 2010 et 2020 sur le périmètre d'influence (source : AGRESTE - Recensements agricoles de 2010 et de 2020)

### • Emploi

Un Equivalent Temps Plein (ETP) est une unité de mesure proportionnelle au nombre d'heures travaillées par un salarié. Il s'agit des salariés ayant un contrat de travail avec l'entreprise, même s'ils sont absents momentanément (maternité, maladie, congés, formation, etc.). L'ETP sert à calculer l'effectif moyen (mensuel et annuel). (Service Public, 2023)

Le tableau ci-dessous présente le nombre d'ETP agricoles par commune du périmètre d'influence :

COMMUNES	ETP 2010	ETP 2020	EVOLUTION 2010-2020	EVOLUTION EN %
Annay-sur-Serein	23	15	-8	-34,78
Argenteuil-sur-Armançon	23	19	-4	-17,39
Béru	35	50	15	42,86
Censy	5	6	1	20,00
Chablis	514	620	106	20,62
Chemilly-sur-Serein	70	56	-14	-20,00
Chichée	93	102	9	9,68
Collan	42	27	-15	-35,71
Coutarnoux	1	3	2	200,00
Fleys	83	83	0	0,00
Fresnes	8	4	-4	-50,00
Grimault	17	10	-7	-41,18
Lézinnes	17	7	-10	-58,82
Massangis	11	19	8	72,73
Môlay	9	3	-6	-66,67
Moulins-en-Tonnerrois	8	7	-1	-12,50
Nitry	23	25	2	8,70
Noyers	39	32	-7	-17,95
Pacy-sur-Armançon	11	7	-4	-36,36
Pasilly	4	3	-1	-25,00
Poilly-sur-Serein	40	32	-8	-20,00
Sainte-Vertu	6	6	0	0,00
Sambourg	6	4	-2	-33,33
Serrigny	11	9	-2	-18,18
Tonnerre	46	57	11	23,91
Vireaux	0	0	0	0,00
Viviers	29	39	10	34,48

COMMUNES	ETP 2010	ETP 2020	EVOLUTION 2010-2020	EVOLUTION EN %
Yrouerre	12	17	5	41,67
<b>TOTAL</b>	<b>1186</b>	<b>1262</b>	<b>76</b>	<b>6,41 %</b>

Tableau 21 : Nombre d'équivalents temps plein (ETP) dans les exploitations des communes du périmètre d'influence (source : Agreste)

À l'inverse de l'échelle nationale, le nombre d'ETP au sein du périmètre d'influence est en **hausse de 6,41 %** entre 2010 et 2020. Certaines communes telle que Coutarnoux et Massangis connaissent une évolution très marquée avec une forte augmentation des ETP (respectivement 200 % et 72,73 %) tandis que la commune de Môlay connaît l'évolution inverse (baisse de 66,67 %).

- ▶ A l'échelle du périmètre d'influence, le nombre d'emplois agricoles à temps plein a augmenté de 6,41 % soit une augmentation de 76 emplois.
- ▶ La commune d'accueil du projet, Moulins-en-Tonnerrois, présente une évolution opposée à la moyenne du périmètre d'influence avec une perte d'ETP de 12,50 % soit 1 emploi en moins en 10 ans.

## 2.3.7. Le foncier agricole

### A l'échelle départementale

Le marché du foncier dans l'Yonne est en progression. La part des biens occupés représente 80% des surfaces cédées, d'où un marché des biens libres extrêmement restreint. C'est dans la moitié nord du département que l'augmentation des superficies vendues est la plus observée. Ce marché des biens libres, très fermé, peut expliquer l'augmentation du prix de vente moyen des terres et prés libres. Cette évolution trouve également une explication dans le nombre de ventes très faibles sur quelques petites régions, d'où la prudence indispensable à l'interprétation de certaines tendances.

#### Yonne

Prix moyen des terres et prés en 2022

 Libres non bâtis  
**3 420 €/ha**  
+6% par rapport à 2021

 Loués non bâtis  
**3 100 €/ha**  
-1% par rapport à 2021

Marché des terres et prés en 2022

 Transactions  
**1 060**  
+7,7% par rapport à 2021

 Surfaces  
**5 400 ha**  
+12,4% par rapport à 2021

#### Yonne

Prix moyen des vignes en 2022

 AOP  
**174 400 €/ha**  
+1% par rapport à 2021

#### France

Prix moyen des forêts en 2022

 Forêts non bâties  
**4 630 €/ha**  
+4,3% par rapport à 2021

Marché des forêts en 2022

 Transactions  
**21 850**  
-3% par rapport à 2021

 Surfaces  
**155 100 ha**  
+2% par rapport à 2021

 Valeur  
**2,32 milliards d'€**  
+8,6% par rapport à 2021

#### 1,35% des surfaces

en terres et prés ont été vendues

Figure 14 : Etat du marché foncier dans l'Yonne et dans la France (Source : SAFER 2022)

Alors que le **prix des terres louées non bâties diminue de 1 %, le prix des terres libres non bâties a connu une augmentation de 6 % par rapport à 2021**. Une disparité de prix existe entre les régions agricoles du département : alors que les Plateaux de Bourgogne présentent des prix de terres et prés libres autour de 2 800 €/ha, le Senonais et le Gâtinais présente des prix plutôt voisins de 3 945 €/ha.

Affectées durablement par l'épidémie de scolytes et les épisodes répétés de sécheresse, les forêts de l'Est ont subi quatre années de baisse régulière de prix. En 2022, la tendance repart à la hausse mais le niveau reste toujours en deçà des niveaux les plus bas atteints depuis une décennie. Dans l'ensemble de la région forestière Est, le nombre global de transactions est en légère progression et les surfaces correspondantes restent stables par rapport 2021 ; des hausses plus marquées sont en revanche à noter en Bourgogne-Franche-Comté.

En dehors de la Seine et Marne, département appartenant à l'Île de France où la pression foncière et les prix des maisons sont donc élevés (241 000€ en moyenne), le prix des maisons de campagne de l'Yonne est plutôt en accord avec celui de ses voisins : 142 000€ dans l'Aube, 171 000 € en Côte-d'Or, 94 000 € dans la Nièvre, 180 000€ dans le Loiret et **135 000€ dans l'Yonne**.

- ▶ Dans l'Yonne, le prix moyen des biens libres est en hausse depuis 2021. Les prix des biens loués connaissent quant à eux une légère baisse.
- ▶ Le marché des forêts reste stable en volume de transactions. De par les conditions actuelles, le prix du bois atteint des niveaux inédits en 2022.
- ▶ Le marché des maisons de campagne est en légère augmentation par rapport à 2021 mais le département à un prix moyen du lot en accord avec celui des voisins, en excluant la Seine et Marne.

## A l'échelle du périmètre d'influence (source : SAFER, 2023)

- **Marché de la terre et des prés**

### Dynamique foncière

A l'échelle du périmètre d'influence, le nombre de projets de vente observé les 5 dernières années est repris dans le tableau ci-dessous :

Communes	Projets de vente observés les 5 dernières années	Communes	Projets de vente observés les 5 dernières années
Annay sur Serein	Moins de 10	Môlay	Moins de 10
Argenteuil-sur-Armançon	Moins de 10	Moulins-en-Tonnerrois	Moins de 10
Béru	Moins de 10	Nitry	Moins de 10
Censy	Moins de 10	Noyers	Moins de 10
Chablis	20	Pacy-sur-Armançon	Moins de 10
Chemilly-sur-Serein	Moins de 10	Pasilly	Moins de 10
Chichée	17	Poilly-sur-Serein	17
Collan	12	Sainte-Vertu	10
Coutarnoux	Moins de 10	Sambourg	Moins de 10
Fleys	Moins de 10	Serrigny	Moins de 10
Fresnes	Moins de 10	Tonnerre	Moins de 10
Grimault	Moins de 10	Vireaux	Moins de 10
Lézinnes	Moins de 10	Viviers	Moins de 10
Massangis	Moins de 10	Yrouerre	Moins de 10
<b>TOTAL</b>		<b>Moins de 316</b>	

Tableau 22 : Nombre de projets de vente de terres et prés au sein du périmètre d'influence sur les 5 dernières années (source : SAFER, le prix des terres.fr, 2022)

### Prix du foncier

Le périmètre d'influence s'étend en majorité sur la petite région agricole des Plateaux de Bourgogne et en partie sur la petite région agricole Vallées, Pays d'Othe. Une différence de près de 1000 €/ha est observée entre les deux petites régions agricoles.

L'évolution des prix des terres et des prés dans ces deux petites régions agricoles est également différente. En effet, dans les Plateaux de Bourgogne, le prix du libre non bâti et du loué non bâti est en hausse depuis 2021 (respectivement + 14 % et + 1 %), tandis que dans les Vallées, Pays d'Othe, si le libre non bâti est en hausse de 9 %, le prix du loué non bâti présente une baisse de 4 %.

## Plateaux de Bourgogne

Prix moyen des terres et prés **en 2022**



Libres non bâti

**2 870 €/ha**

+14% par rapport à 2021



Loués non bâti

**2 830 €/ha**

+1% par rapport à 2021

## Vallées, Pays d'Othe

Prix moyen des terres et prés **en 2022**



Libres non bâti

**3 630 €/ha**

+9% par rapport à 2021



Loués non bâti

**3 260 €/ha**

-4% par rapport à 2021

Figure 15 : Prix des terres et des prés libres dans les petites régions agricoles concernées par le projet (source : SAFER, le prix des terres, 2022)

- **Marché forestier**

Les évolutions de prix moyen des forêts non bâties d'une année sur l'autre révèlent la grande diversité des biens pouvant être mis en vente, sur un marché relativement restreint.

A l'échelle du périmètre d'influence, la majorité des communes a fait l'objet de moins de 5 ventes sur les cinq dernières années. Les communes de Chablis, Tonnerre, Annay-sur-Serein, Lézinnes, Poilly sur Serein, Noyers et Chichée ont quant à elle fait l'objet de 10 à 20 ventes ces cinq dernières années.

- A l'échelle du périmètre d'influence, la demande en foncier agricole reste assez faible avec des volumes de transaction par commune inférieurs ou légèrement supérieurs à 10 ventes hormis quelques exceptions. Les prix continuent leur augmentation par rapport à 2021 sauf pour les terres louées non bâties dans les Vallées, Pays d'Othe, signe d'un marché encore dynamique.
- Le marché forestier reste très variable en fonction des années et le nombre de ventes sur les communes du périmètre d'influence est assez faible.

## 2.3.8. Equipements et circuits courts

### A l'échelle départementale

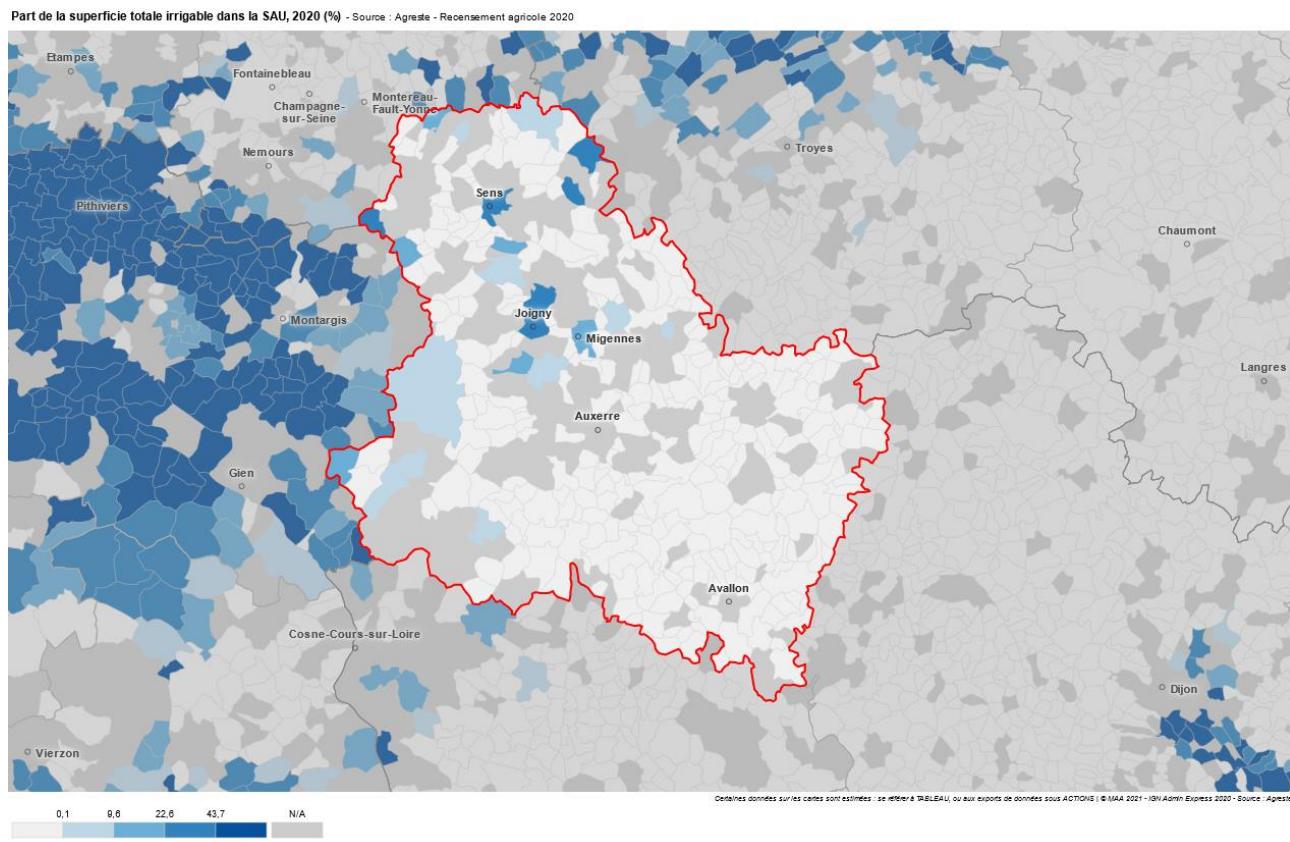
- **Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA)**

Assez peu d'informations sont disponibles à l'échelle du département de l'Yonne Il est estimé qu'il y a entre **50 et 100 CUMA dans le département** (source : FRCUMA 2019).

La Fédération Régionale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole de Bourgogne Franche-Comté est présente sur 7 départements de la région : Côte-d'Or, Nièvre, Yonne, Saône-et-Loire, Jura, Haute-Saône, Doubs. La Fédération rassemble dans son réseau 780 CUMA adhérentes, regroupant 15 200 exploitations agricoles.

- **Réseau d'irrigation**

A l'échelle départementale, **les prélevements en eau dédiés à l'agriculture sont estimés à 2 067 milliers de m<sup>3</sup>** d'après l'Observatoire des Territoires.



Carte 35 : Superficie totale irrigable dans la SAU départementale en 2020 (%)

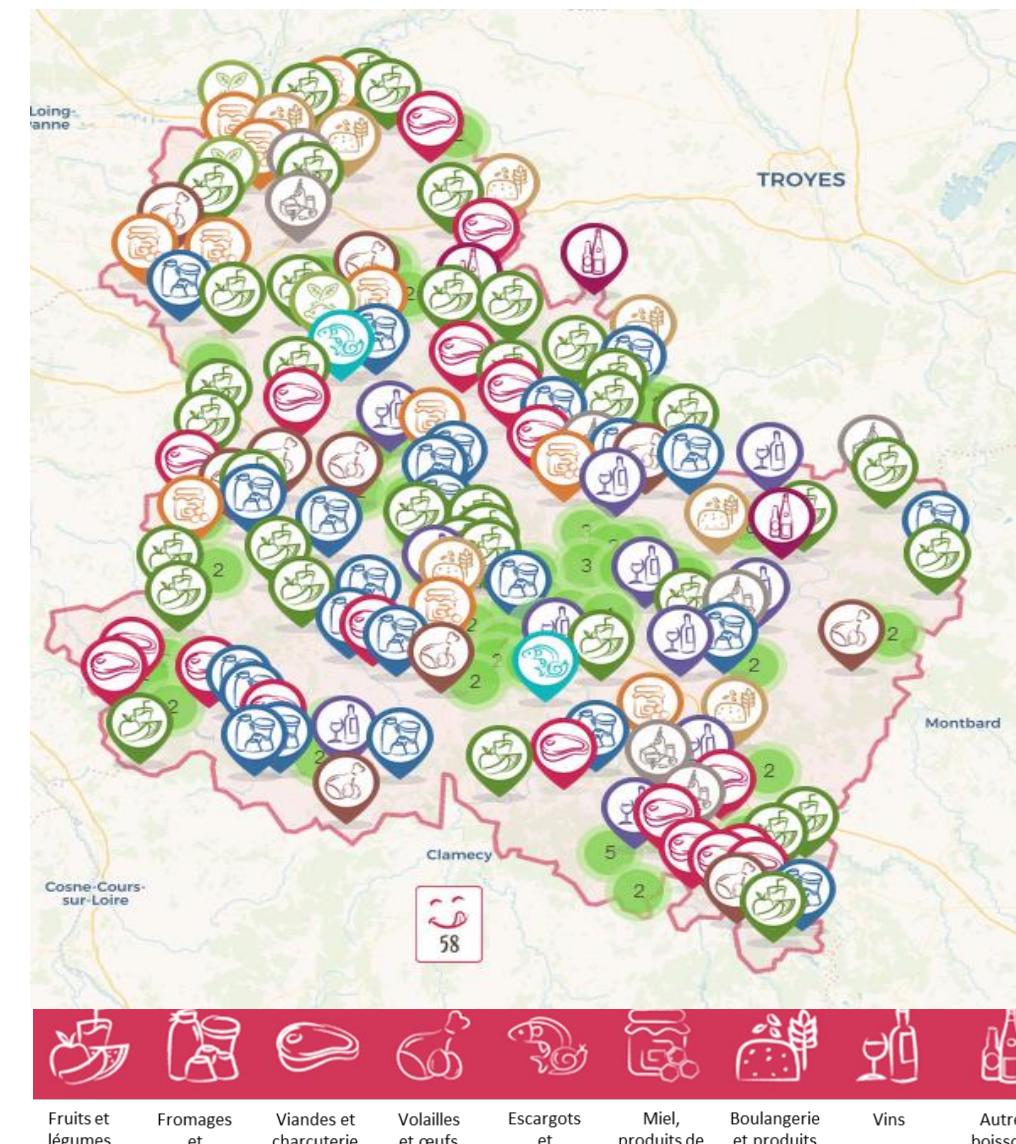
La carte ci-dessus présente la superficie totale irrigable dans la SAU (en %) dans le département. Contraire à ses départements voisins au nord, notamment le Loiret, l'Yonne possède une **faible part d'irrigation sur son territoire**.

Quelques communes disséminées sur le territoire présentent une superficie irrigable dans la SAU mais sont soumises au secret statistique (communes en gris). Seules une vingtaine de communes disposent de données accessibles librement.

La part de la SAU irriguée en 2020 dans l'Yonne est de **2,3 % de la SAU totale**

- **Circuits courts**

Les circuits courts de commercialisation (CC) permettent aux producteurs de conserver une part plus importante de la valeur ajoutée de leurs productions, et aux consommateurs de participer au développement et au maintien de l'activité agricole de leur territoire.



Carte 36 : Localisation des produits en circuits courts dans l'Yonne (source : [Jveuxdulocal89.fr](http://Jveuxdulocal89.fr), Chambre d'agriculture de l'Yonne)

L'Yonne tente par de nombreux moyens de développer les circuits courts.

D'après le recensement agricole de 2020, **341 entreprises agricoles** sont en circuits courts, 35 possèdent le label « Bienvenue à la ferme » et 251 producteurs sont référencés sur le site [Jveuxdulocal89.fr](http://Jveuxdulocal89.fr).

Ce site, à l'initiative de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne référence les différents produits disponibles en circuits court et où les trouver (parfois directement à la ferme, parfois dans ces magasins de distribution spécialisés dans le circuit court).

- La surface irriguée est faible dans le département, et les données sont soumises au secret statistique sauf pour une vingtaine de communes.
- Les réseaux de circuits courts sont assez développés à l'échelle du département. De nombreux outils tels que le site [Jveuxdulocal89.fr](http://Jveuxdulocal89.fr) et l'adhésion à l'association AGRICLOC.fr à l'initiative du département et de la Chambre d'agriculture, permettent de continuer à développer ce réseau.

## A l'échelle des périmètres d'étude

### • Les Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA)

Au sein du périmètre élargi, **7 CUMA sont présentes** : 4 CUMA à Chemilly sur Serein (CUMA des Chapelots, CUMA des Garennes, CUMA des Chaumes, CUMA des Pierrettes), 2 CUMA à Chablis et 1 à Fleys. La carte ci-contre présente les différentes CUMA sur le territoire.

### • Réseau d'irrigation

Les données issues du recensement agricole ne permettent pas de connaître le détail des surfaces irriguées au niveau communal. La carte interactive Geoclip d'AGRESTE permet en revanche d'obtenir le nombre d'exploitations avec une surface irrigable ainsi que la part de la superficie irriguée dans la SAU en 2020.

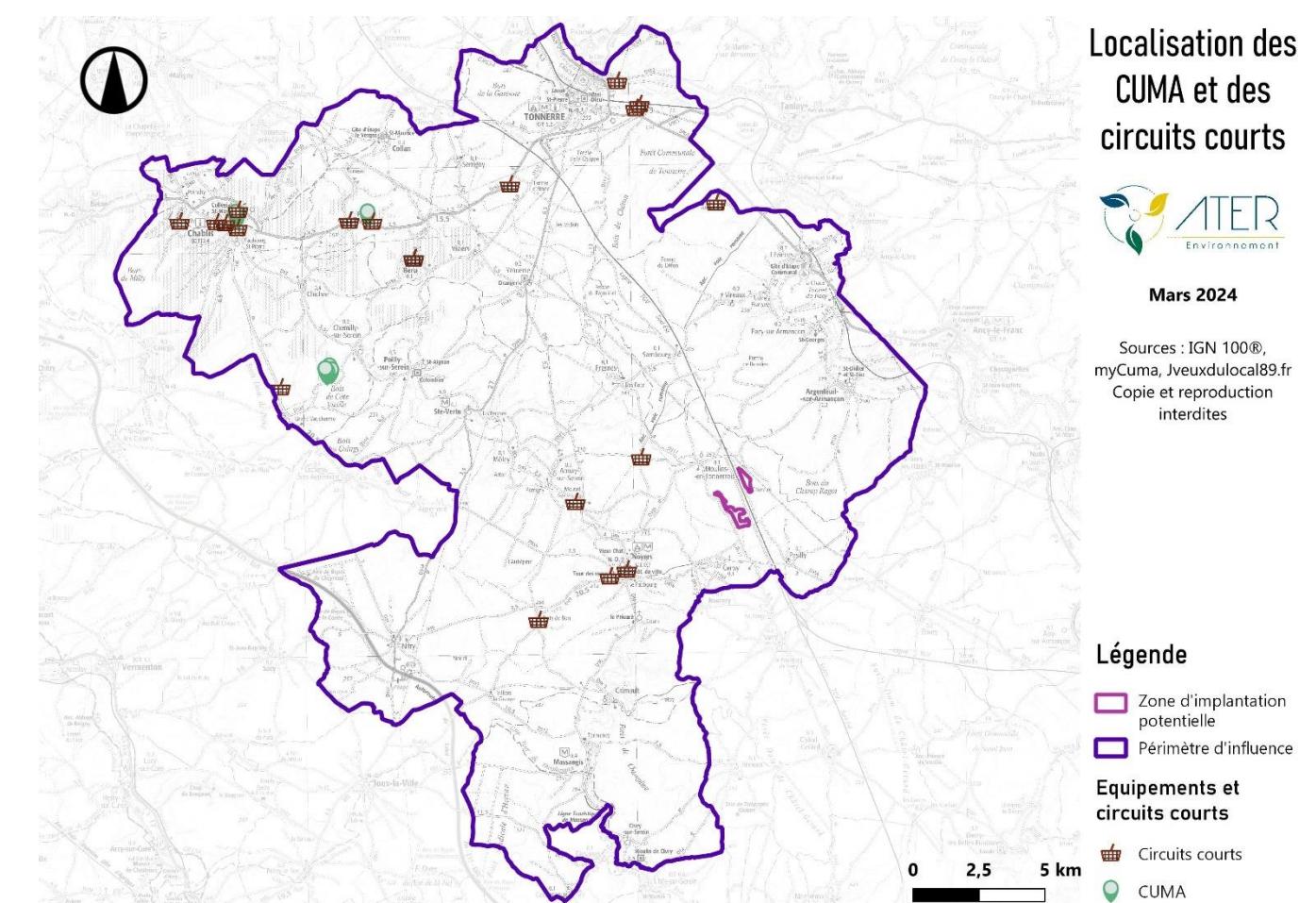
Ainsi, à l'échelle du périmètre d'influence, aucune commune n'a de surface irrigable en 2020 ou les informations n'ont pas été rendues publiques.

A l'échelle du périmètre restreint, les parcelles de la zone d'implantation ne sont pas couvertes par un réseau d'irrigation d'après les informations fournies par les exploitants.

### • Circuits courts

A l'échelle du périmètre d'influence, **20 organisations proposent de la vente en circuits courts**, d'après les informations rendues disponibles par la Chambre d'Agriculture de l'Yonne via le site [Jveuxdulocal89.fr](http://Jveuxdulocal89.fr). Ces organisations sont surtout spécialisées en vin mais proposent également des fruits et légumes, des produits céréaliers et de l'huile de colza.

La majorité de l'offre est issue de vente dans les domaines viticoles, à la ferme et dans les boutiques à la ferme. A l'échelle du périmètre restreint, l'EARL du Château vend une partie de ses produits sur les marchés voisins en vente semi-directe.



- Le périmètre d'influence regroupe **7 CUMA** situées au nord du territoire sur les communes de Chablis, Chemilly-sur-Serein et Fleys.
- A l'échelle du périmètre d'influence, **20 producteurs et modes de vente par circuits courts** sont répertoriés. L'offre concentre principalement la vente dans les domaines viticoles.
- Les parcelles du périmètre restreint ne sont pas irriguées. Seules quelques communes du périmètre d'influence possèdent une surface irrigable.

### 2.3.9. Synthèse à l'échelle départementale

 <b>FORCES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secteur agricole dynamique et réseaux agricoles développés</li> <li>• La SAU représente une part importante du territoire avec une SAU moyenne par exploitation qui augmente.</li> </ul>	 <b>FAIBLESSES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentiel agronomique moyen qui ne correspond qu'à certaines cultures en l'absence d'ajouts d'intrants pour assurer des rendements intéressants</li> <li>• Diminution du nombre d'exploitations (baisse de 14,9 % entre 2010 et 2020)</li> <li>• La SAU totale du département est en baisse</li> <li>• Augmentation du nombre exploitants vieillissants</li> </ul>
 <b>OPPORTUNITES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement des circuits courts ce qui réduit la vulnérabilité aux facteurs externes</li> <li>• Diversification des exploitations vers d'autres sources de revenus comme les énergies renouvelables</li> </ul>	 <b>MENACES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aléas climatiques de plus en plus fréquents causant des rendements variables</li> <li>• Disparition des exploitations / problèmes liés à la transmission des exploitations</li> </ul>

### 2.3.10. Synthèse à l'échelle du périmètre d'influence

 <b>FORCES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilité avec les documents d'urbanisme</li> <li>• Nombreuses productions sous SIQO</li> <li>• Développement de circuits courts et d'entraide entre producteurs</li> </ul>	 <b>FAIBLESSES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentiel agronomique bas en l'absence d'ajouts d'intrants.</li> <li>• Diminution de la SAU de 4,17 % entre 2021 et 2020</li> <li>• Recourt important aux intrants pour maintenir une production compétitive</li> </ul>
 <b>OPPORTUNITES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien du développement des méthodes de diversification des revenus (énergies renouvelables, travail à façon, agro-tourisme...)</li> <li>• Maintien d'acteurs locaux agricoles influents sur le territoire</li> </ul>	 <b>MENACES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un territoire qui accueille déjà des projets éoliens, discussions possible des acteurs locaux face à de nouveaux projets</li> <li>• Pression foncière en hausse qui concurrence les usages agricoles des terres</li> </ul>

### 3. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION MISES EN PLACE

*Le projet étant situé sur des parcelles agricoles, il engendre indéniablement des impacts sur l'économie agricole du territoire. Le projet a fait l'objet depuis ses débuts d'une concertation avec les différents acteurs, ce qui a permis d'identifier les principaux enjeux liés à l'agriculture.*

*De la même manière que pour l'étude d'impact environnementale, la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » a été appliquée. En complément des mesures environnementales, paysagères et écologiques, des mesures ont été mises en œuvre en lien avec les enjeux agricoles identifiés.*

#### 3.1. Mesures de réduction

##### 3.1.1. Préservation de la qualité des sols

###### MR1 – Assurer une bonne gestion des terres d'excavation

L'installation d'un parc éolien induit des déplacements de terre significatifs, en particulier pour le creusement des fondations, des tranchées de raccordement inter-éolien ou encore pour le nivellation du sol, l'aménagement des pistes d'accès et des plateformes ou les travaux d'implantation des postes de livraison. Ce type de travaux peut nuire à la qualité des sols, et notamment aux qualités agro-pédologiques de la terre végétale. L'objectif de cette mesure sera de limiter l'impact des travaux d'excavation sur la qualité des sols. La société exploitante s'engage à porter une attention forte au tri des terres.

###### Préserver la terre végétale

La terre végétale superficielle sera décapée de façon sélective en évitant le mélange avec les couches inférieures stériles. L'épaisseur de la terre à décaper sera déterminée par des sondages réguliers.

Elle sera ensuite stockée :

- en andains de moins de 2 mètres de hauteur, afin de limiter l'érosion et l'auto-compression (perte de qualité par asphyxie) ;
- sur une zone à l'écart des passages d'engins, pour éviter les tassements, et dans le respect des habitats d'espèces ;
- sur une durée assez courte, pour limiter les risques de dégradation qualitative.



Figure 16 : Terre végétale stockée sur un chantier de centrale photovoltaïque ; Source : Abies, suivi de chantier

À l'issue des travaux, cette terre végétale sera remise en place sur la plupart des terrains décapés pour limiter la déstructuration du sol et favoriser une reprise rapide de la flore locale, grâce au stock de graines en place (une attention particulière devra être portée à l'éventuelle prolifération d'espèces invasives). En général, les sols reconstitués retrouvent la qualité des sols originels en 3 à 4 ans.

###### Valoriser ou évacuer les autres types de matériaux excavés

Une partie des terres excavées (strates inférieures stériles) lors du creusement des fondations et des tranchées de raccordement inter-éolien, du nivellation du sol et du terrassement des pistes servira à combler les cavités créées.

Toutefois, un volume non négligeable ne pourra être utilisé à cet effet. Il pourra alors être employé, dans la mesure du possible, pour le remblai des chemins de desserte. De l'expérience de la construction des parcs éoliens, il apparaît que cette terre disponible peut être réutilisée sur le site dans une proportion avoisinant les trois quarts.



Figure 17 : Reprise de la terre stockée pour le remblayage des fondations ; Source : Abies, suivi de chantier éolien

L'éventuel volume de terre et les gravats excédentaires seront évacués par les entreprises de Génie Civil en charge du chantier et traités dans un centre agréé (Cf. mesure Ph-R2). Ils ne devront pas être stockés sur le site même une fois le chantier achevé, tant du point de vue esthétique que pour éviter le développement d'aventices.

Localisation	Emplacements des fondations des éoliennes, des tranchées de raccordement inter-éolien, des fosses de lavage des toupies, des pistes d'accès, des postes de livraison et de toute zone nécessitant un remblaiement
Période de réalisation	Phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'œuvre du chantier
Modalités de suivi	Suivi environnemental de chantier
Indicateurs d'efficacité	Séparation effective de la terre végétale et stockage dans les conditions précitées
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts des chantiers

Tableau 23 : Modalités de mise en œuvre de la mesure MR1

## MR2 : Réduire les emprises au sol en phase d'exploitation au strict nécessaire

Lors de la conception du projet, l'implantation des éoliennes, l'utilisation des pistes d'accès, l'implantation du raccordement électrique et de télécommunication inter-éolien et l'emplacement des plateformes ont été pensés afin de limiter l'emprise au sol du parc éolien, et par conséquent les incidences négatives sur le milieu naturel et les activités humaines.

La consommation de surface d'un parc éolien regroupe d'une part les emprises temporaires, nécessaires pour la construction/démantèlement et le montage/démontage des éoliennes et des postes de livraison, et d'autre part les emprises permanentes, c'est-à-dire liées à l'exploitation du parc. La mesure consiste à la fois à restituer les emprises du chantier devenant superflues en phase d'exploitation et à restreindre au strict nécessaire les emprises permanentes.

### Effacer les emprises superflues en phase d'exploitation

Les surfaces inhérentes à la phase de chantier de construction devront être supprimées et remises en état lorsque les travaux auront pris fin. Ces emprises temporaires varient selon les projets ; dans le cas présent seront supprimées :

- les aires de stockage des pales ;
- les tranchées de câbles (rebouchées) ;
- les virages élargis ;
- la base vie.
- 

Les actions entreprises pour la remise en état des surfaces dépendront de l'occupation du sol avant destruction/dégradation du milieu. Elles contribueront à rétablir la qualité du paysage et l'utilisation des champs.

### Restreindre en surface les emprises permanentes

En phase d'exploitation, les emprises permanentes se limiteront aux espaces balisés recouvrant les socles des éoliennes, aux plateformes conservées pour la maintenance, aux pistes d'accès créées, aux élargissements de voirie réalisés ainsi qu'aux emprises des postes de livraison. Ainsi, le projet de parc éolien de Moulins en Tonnerrois représentera une emprise finale de 2,36 ha en phase d'exploitation alors que 3,63 ha seront nécessaires en phase de chantier.

Les plateformes, pistes et élargissements de voirie seront maintenus lors de l'exploitation du parc afin d'assurer une intervention rapide des engins les plus volumineux en cas d'opération d'envergure comme l'évacuation et le remplacement d'une pale par exemple.

### Enfouir les lignes électriques de raccordement et de télécommunication

Le maître d'ouvrage s'engage en outre à ce que les raccordements électriques et de télécommunication (interne et externe) soient enfouis.

L'ouverture de tranchées, la mise en place de câbles et la fermeture des tranchées seront majoritairement opérées en continu, sans aucune rotation d'engins de chantier ni extraction ou apport de matériaux. Au plus tard, les tranchées sont comblées 24 h après ouverture.

<b>Localisation</b>	Emprises temporaires et définitives du parc éolien
<b>Période de réalisation</b>	Phase de conception du projet À l'issue des travaux et avant la mise en service du parc éolien
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Maître d'ouvrage dans la conception du projet Maître d'œuvre du chantier
<b>Modalités de suivi</b>	-
<b>Indicateurs d'efficacité</b>	Les emprises temporaires du chantier ne devront plus être visibles après la remise en état. Les emprises définitives ne devront pas excéder la surface strictement nécessaire à l'exploitation et à la maintenance du parc éolien. Aucune ligne de raccordement électrique ne devra être visible sur le parc éolien.
<b>Coûts estimatifs</b>	Intégrés aux coûts du chantier

Tableau 24 : Modalités de mise en œuvre de la mesure MR2

### 3.1.2. Préservation de l'activité agricole

Dans le cadre du projet éolien de Moulins, le développeur s'est attaché à suivre les recommandations du Guide des bonnes pratiques de la filière éolienne vis-à-vis des exploitations agricoles. Ce guide rédigé par France Energie Eolienne en mai 2021, se veut être une boîte à outils en portant des recommandations pour la prise en compte des exploitations agricoles dans le cadre du développement, de la construction et de l'exploitation des parcs éoliens.

## MR3 : Réduire l'immobilisation des surfaces agricoles et limiter la gêne occasionnée

L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum l'impact sur les activités agricoles et de faire en sorte que le parc éolien soit compatible avec l'usage actuel du site.

Lors de la conception du projet, l'implantation des éoliennes et l'emplacement des plateformes ont été pensés afin de permettre la continuité de l'activité agricole au cours de l'exploitation du parc éolien, sous réserve d'autres contraintes. Cette conception résulte d'une étroite collaboration avec les propriétaires et les exploitants concernés par l'installation des éoliennes et des aménagements annexes (postes de livraison, chemins, ...) ; elle vise à minimiser la consommation d'espaces agricoles par la réduction de l'emprise du parc éolien au strict nécessaire.

### Modérer l'impact de l'opération d'assemblage des pales

Le porteur de projet s'engage à travailler en concertation avec les exploitants agricoles pour positionner les aménagements aux emplacement qui gêneront le moins. L'assemblage des pales pour former le rotor des éoliennes se fera de préférence en l'air : les pales seront fixées une à une au moyeu préalablement monté sur la nacelle au sommet du mât.

Cette méthode d'assemblage nécessitera pour chaque aérogénérateur une aire de stockage temporaire au sol de 1 050 m<sup>2</sup> et évitera une immobilisation plus importante des terres. En effet, la seconde possibilité consiste à assembler directement le rotor au sol avant de le hisser jusqu'à la nacelle. Or, dans le cas présent, le rotor des éoliennes envisagées mesurant jusqu'à 131 m de diamètre, son assemblage au sol entraînerait une immobilisation temporaire pouvant atteindre 13 500 m<sup>2</sup> par machine.

### Optimiser la création des chemins d'accès

Sur un parc éolien, les voies d'accès constituent l'une des emprises au sol permanentes les plus conséquentes. Le maître d'ouvrage a conçu le projet et s'est engagé à limiter la création de nouveaux chemins avec trois lignes directrices :

- le choix de l'implantation des éoliennes en fonction des possibilités existantes d'accès : utilisation de la D 117 et de la voirie locale pour la desserte générale du parc ;
- l'optimisation de l'utilisation du réseau de chemins existants : les routes locales ont été intégrées dans le réseau de pistes d'accès aux éoliennes ;
- autant que possible, l'implantation des équipements en bordure de parcelles, et du sens de culture pour les nouveaux accès.

### Permettre aux exploitants l'utilisation des chemins créés

Les chemins d'accès qui seront créés pourront être utilisés par les exploitants pour la desserte des parcelles agricoles. Par ailleurs, il est à noter qu'un état des lieux des chemins et des parcelles est prévu au début et à la fin du chantier. Si les chemins d'accès venaient à être détériorés par le passage des engins de chantier, ils seraient remis en état après la mise en service du parc par la société d'exploitation, qui aura en outre l'obligation d'assurer le maintien de leur carrossabilité sur toute la durée de la phase d'exploitation du parc éolien.

### Enfouir les raccordements électrique et téléphonique.

Les lignes électriques et téléphoniques inter-éoliennes seront enfouies à une profondeur minimale d'1,2 m, afin de ne pas gêner le travail des champs. Lors du remblaiement des tranchées, la terre végétale extraite sera régalée en surface et permettra ainsi une meilleure reprise des cultures.

Localisation	Parcelles agricoles dans l'emprise du chantier du parc éolien
Période de réalisation	Réduction de l'emprise du parc éolien et choix de l'implantation en phase de conception Autres mesures de réduction en phase de chantier
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage Entreprises intervenant durant la phase de travaux
Modalités de suivi	-
Indicateurs d'efficacité	Consommation d'espaces agricoles limitée au strict minimum Continuité des travaux agricoles sur les emprises temporaires restituées Maintien du bon état et de la carrossabilité des chemins d'accès sur toute la durée de l'exploitation
Usagers concernés	Propriétaires et exploitants des terres agricoles concernées par l'implantation du parc éolien
Coûts estimatifs	Intégrés aux coûts des chantiers

Tableau 25 : Modalité de mise en œuvre de la mesure MR3

### 3.1.3. Mesures au regard des incidences négatives du projet en cas de catastrophes ou d'accidents majeurs

#### MR4 : Collecter, traiter et remplacer les terres souillées

En cas d'infiltration constatée de liquides polluants, une société spécialisée sera mandatée par le gestionnaire du parc éolien afin de récupérer les matériaux souillés (terre, gravillons) et de les transférer vers une filière de

traitement adaptée. Les matériaux collectés seront remplacés par des matériaux aux caractéristiques équivalentes collectés en priorité sur le site et à ses abords.

En cas d'accident ou de catastrophes majeures, la mise en place de ces mesures relatives aux terres souillées permet d'atteindre un niveau d'impact résiduel faible.

Localisation	Zones d'extinction des incendies ou d'infiltration des huiles
Période de réalisation	Construction / Exploitation / Démantèlement
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage Entreprises chargées de collecter les terres souillées, de les traiter et de les remplacer
Modalités de suivi	-
Indicateurs d'efficacité	Les zones décapées/excavées ne devront plus être remarquées après la remise en état
Coûts estimatifs	Variable selon l'ampleur de l'opération

Tableau 26 : Modalités de mise en œuvre de la mesure MR4

## 3.2. Mesures compensatoires

### 3.2.1. Mesure compensatoire des incidences négatives notables sur le milieu humain

#### MC1 : Dédommager les dégâts matériels causés

Dans le cas où la conséquence d'un accident ou d'une catastrophe majeurs est à l'origine de dégâts matériels, le gestionnaire du parc éolien prendra en charge, par le biais des assurances contractées, les dédommagements inhérents à ces dégâts ; sont concernés :

- les dégâts sur les routes : les travaux de rénovation ou de réfection de voirie seront à la charge du gestionnaire du parc éolien. En cas de coupure d'axe lors des travaux, des itinéraires de déviations seraient également mis en place ;
- les dégâts sur la voie ferrée : les travaux de réparation ou réfection de la voie ferrée seront à la charge du gestionnaire du parc éolien ;
- la destruction de cultures par propagation d'incendie, par pollution directe ou indirecte ou par écrasement suite à l'effondrement d'un aérogénérateur ou à la chute/projection d'un de ses composants : les pertes liées au manque de récoltes ou dégâts aux boisements proches seront indemnisées.

En cas de situation accidentelle, le niveau d'impact résiduel reste similaire au niveau d'impact brut pour les incidences suivantes : dégâts sur des routes, sur la voie ferrée et destruction de cultures ; et ce en raison du caractère compensatoire de cette mesure qui n'assure pas l'évitement ou la réduction de l'impact.

- ▶ Durant la mise en œuvre des travaux de construction, des mesures de réduction seront intégrées afin de limiter au maximum les impacts sur l'activité agricole des parcelles d'accueil du projet. Les emprises artificialisées seront tenues au minimum.
- ▶ Des mesures sont également prévues en cas de catastrophe ou d'accident majeurs.

## 4. EVALUATION DES IMPACTS

### 4.1. Impacts positifs et négatifs du projet

L'ensemble des impacts identifiés ci-après sera regroupé en 4.3. *Synthèse des impacts du projet*.

#### 4.1.1. Impacts directs sur les exploitations agricoles

##### Impacts négatifs

- Perte de surface pour les exploitations

Bien que cinq exploitations soient impactées par l'implantation du parc éolien de Moulins, la répartition des éoliennes et postes de livraison est réfléchie de manière à répartir la perte de surface agricole sur les exploitations afin d'éviter de concentrer l'impact négatif sur une seule.

Exploitation	Surface agricole prélevée	% de SAU
EARL Ferme de Guitry et Damien Vandermeersch	0,79 ha	0,24 %
SCEA Rebours	0,39 ha	0,25 %
EARL du Château	0,39 ha	0,23 %
SCEA Lorphelin	0,39 ha	0,23 %
EARL du Moulins à Vent	0,39 ha	0,28 %

Tableau 27 : Surfaces prélevées par l'implantation du parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois  
(source : Entretien avec les exploitants, 2023-2024)

Les surfaces prélevées par le projet représentent les socles des éoliennes, leur zone de maintenance la dalle accueillant les postes de livraison ainsi que les pistes lourdes dans le cas où elles s'implantent partiellement sur des surfaces agricoles. Pour les cinq exploitations, la surface agricole prélevée est de l'ordre de 0,22 % de la SAU ce qui reste faible. Au total, les emprises permanentes maintenues artificialisées durant l'exploitation représentent 2,36 ha.

► Le projet a un impact faible négatif sur les exploitations concernées en ce qu'il entraîne une perte surfacique allant de 0,39 à 0,79 ha, pour la durée d'exploitation du parc. Toutefois, l'implantation choisie permet de limiter la perte de surface et de maintenir une activité agricole quasi normale sur les parcelles.

- Perte des aides de la Politique Agricole Commune (PAC)

Les parcelles situées sur le territoire communal de Moulins-en-Tonnerrois sont actuellement déclarées à la PAC et bénéficient des droits à paiement de base et aides couplées. La perte surfacique entraîne une diminution de l'aide

PAC au prorata de la surface perdue. La perte financière peut toutefois être jugée comme une perte faible à l'échelle de l'exploitation d'après les informations recueillies par les exploitants.

► Le projet a un impact faible négatif sur les exploitations concernées car il entraîne une perte financière due à la perte des aides PAC au prorata de la surface prélevée par le projet.

- Artificialisation des sols et impact du potentiel agronomique

Les parcelles concernées par le projet possèdent un potentiel agronomique moyen à mauvais. Ainsi, son implantation va priver l'économie agricole territoriale et les exploitants de 2,36 ha de terres moyennement productives ce qui représente un effet négatif modérément négligeable.

De même, lors de la phase de travaux l'activité agricole se trouvera perturbée bien que des mesures aient été mises en place afin de limiter l'impact. La circulation des engins de chantier peut engendrer un tassement et donc pénaliser le potentiel agronomique des terrains sur plusieurs années.

► Le projet a un impact modéré négatif sur les exploitations concernées car il peut impacter le potentiel agronomique des sols sur le long terme.

- Impact sur les volumes de productions végétales

Comme évoqué précédemment, les surfaces agricoles prélevées par l'implantation du parc représentent entre 0,39 et 0,79 ha en fonction de l'exploitation concernée. Toutes les parcelles sont actuellement en productions de grandes cultures (blé, orge de printemps, etc.). L'intégration des éléments du parc éolien va donc engendrer une diminution de la production du fait de la perte de terres agricoles.

Au regard de la production globale de chaque exploitant, cette perte peut toutefois être considérée comme modéré à faible une fois rapporté à la SAU de chaque exploitation.

► L'implantation du parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois a un impact faible à modéré en fonction des exploitations de par la diminution de la production végétale causée par le prélèvement de surfaces agricoles.

- Morcellement des parcelles agricoles et adaptation des méthodes de travail

Etant donné que chaque éolienne nécessite une emprise au sol de 0,39 ha et les postes de livraison de 100 m<sup>2</sup> chacun, celles-ci engagent un morcellement des parcelles agricoles. Ce morcellement reste limité lorsque les éléments sont implantés en bordure de terrain mais la disposition nécessitera dans tous les cas une adaptation des méthodes de travail au champ des agriculteurs.

Cet impact reste toutefois limité au vu de la superficie totale des parcelles qui permet de maintenir une agriculture mécanisée sur l'ensemble des terres.

► Le projet causera un morcellement faible des parcelles agricoles des exploitations concernées.

## Impacts positifs ou neutres

- Versement d'un loyer permettant de générer des revenus sur ces parcelles

Le versement d'un loyer pour l'exploitation du parc éolien par le porteur de projet permettra un apport financier tout en développant une diversification des revenus de l'exploitation. La procédure d'indemnisation prévue par le porteur de projet sera la suivante : 50 % du loyer pour le propriétaire, 50 % du loyer pour l'exploitant.

| ► Un impact positif modéré lié au versement d'un loyer est attendu sur les exploitations concernées.

- Aucune modification structurelle significative des exploitations

Par *impacts structurels*, sont entendus les impacts liés à la modification de l'organisation globale de l'exploitation : nouveaux assolements, gestion de l'eau, utilisation des machines agricoles etc. Ces impacts ne sont pas toujours chiffrables mais participent au bon fonctionnement et à la viabilité de l'exploitation.

Le projet n'entraîne ainsi aucun impact structurel vis-à-vis de l'exploitation hormis le morcellement des parcelles présenté juste avant. En effet, la réflexion autour de la conception du parc éolien permet le maintien quasi à l'identique de l'exploitation agricole des terres : les assolements seront préservés et la gestion culturelle sera semblable avec toutefois une adaptation nécessaire due à la présence des éoliennes.

| ► Aucun impact structurel significatif n'est attendu sur l'exploitation.

- Aucun impact sur l'emploi agricole des exploitations concernées

Aucun impact n'est attendu sur l'emploi agricole à l'échelle des exploitations car l'activité agricole est maintenue quasiment à l'identique de l'exploitation agricole actuelle.

| ► Aucun impact particulier n'est recensé concernant l'emploi agricole.

### 4.1.2. Impacts sur l'économie agricole du territoire

#### Impacts négatifs

- Perte de surface agricole utile

Le projet de parc éolien va prélever, pour la durée de son exploitation, 2,36 ha de terres agricoles, actuellement en cultures et avec un bon potentiel agronomique. A l'échelle du périmètre élargi, dont la surface agricole utile s'élève à 32 099 ha en 2020, cette suppression temporaire entraîne une diminution de 0,007 % de la SAU.

| ► Le projet a un impact négatif faible en ce qu'il entraîne une perte de SAU de 0,007 % pour la période d'exploitation du parc éolien à l'échelle du périmètre élargi.

- Un très faible impact sur les filières amont et aval

La seule filière susceptible d'être impactée par le parc éolien de Moulins est la filière céréales-oléagineux. Le tableau ci-dessous reprend les pertes estimées pour les partenaires commerciaux en comparaison de leur chiffre d'affaires en 2022.

	Partenaires commerciaux	Chiffre d'affaires 2022
Filière amont / fournitures	AMDIS	6,4 M€
	Traytaphyt	7,4 M€
	Agri89	4,9 M€
	Brie Alternative	14,2 M€
Appartenance aux deux filières (fournitures et collecte)	Dijon Céréales	Capital : 14 M€
	Soufflet Agriculture	644 M€
	Bourgogne Rural	104,6 M€
Filière aval / vente et collecte	COCEBI	20,6 M€
	Agence des Plateaux de Bourgogne	8,2 M€
	Thomas S.A.S	42,9 M€

Tableau 28 : Impacts sur les partenaires commerciaux des exploitations concernées par l'implantation du projet

Par rapport aux chiffres d'affaires réalisés sur l'année 2022 par les différents partenaires commerciaux des exploitations agricoles, l'impact négatif du parc éolien de Moulins peut être considéré comme négligeable. De même, d'après les informations recueillies auprès des exploitants, les productions vendues ne portent pas de signe de qualité ou d'origine spécifique ce qui signifie que les partenaires peuvent s'approvisionner à proximité dans des structures agricoles ayant les mêmes critères.

La mise en place du parc éolien n'impacte pas de manière notable l'entité ou le nombre d'employés au sein des organismes partenaires cités ci-dessus.

| ► Un impact très faible du projet peut être recensé concernant les filières amont et aval du territoire.

#### Impacts neutres

- Impacts sur l'emploi agricole du territoire

Aucun impact n'est attendu sur l'emploi agricole à l'échelle du territoire car l'activité agricole est maintenue quasiment à l'identique de l'exploitation agricole actuelle.

| ► Aucun impact particulier n'est recensé concernant l'emploi agricole.

## 4.1.1. Impacts cumulés avec d'autres projets

- Projets liés à l'urbanisation

Pour le moment, la commune de Moulins-en-Tonnerrois ainsi que celles limitrophes faisant partie de la CC du Pays Serein sont soumises au Règlement National d'Urbanisme.

### Communes couvertes par le Règlement National d'Urbanisme (RNU)

Au titre du RNU, de nouvelles constructions ne peuvent être admises que dans les parties déjà urbanisées de la commune (sauf quelques rares exceptions fixées par le code de l'urbanisme). Ainsi, si de nouvelles constructions sont autorisées sur la commune, elles le sont en principe en densification. Ce qui réduit les possibilités de consommation de foncier agricole.

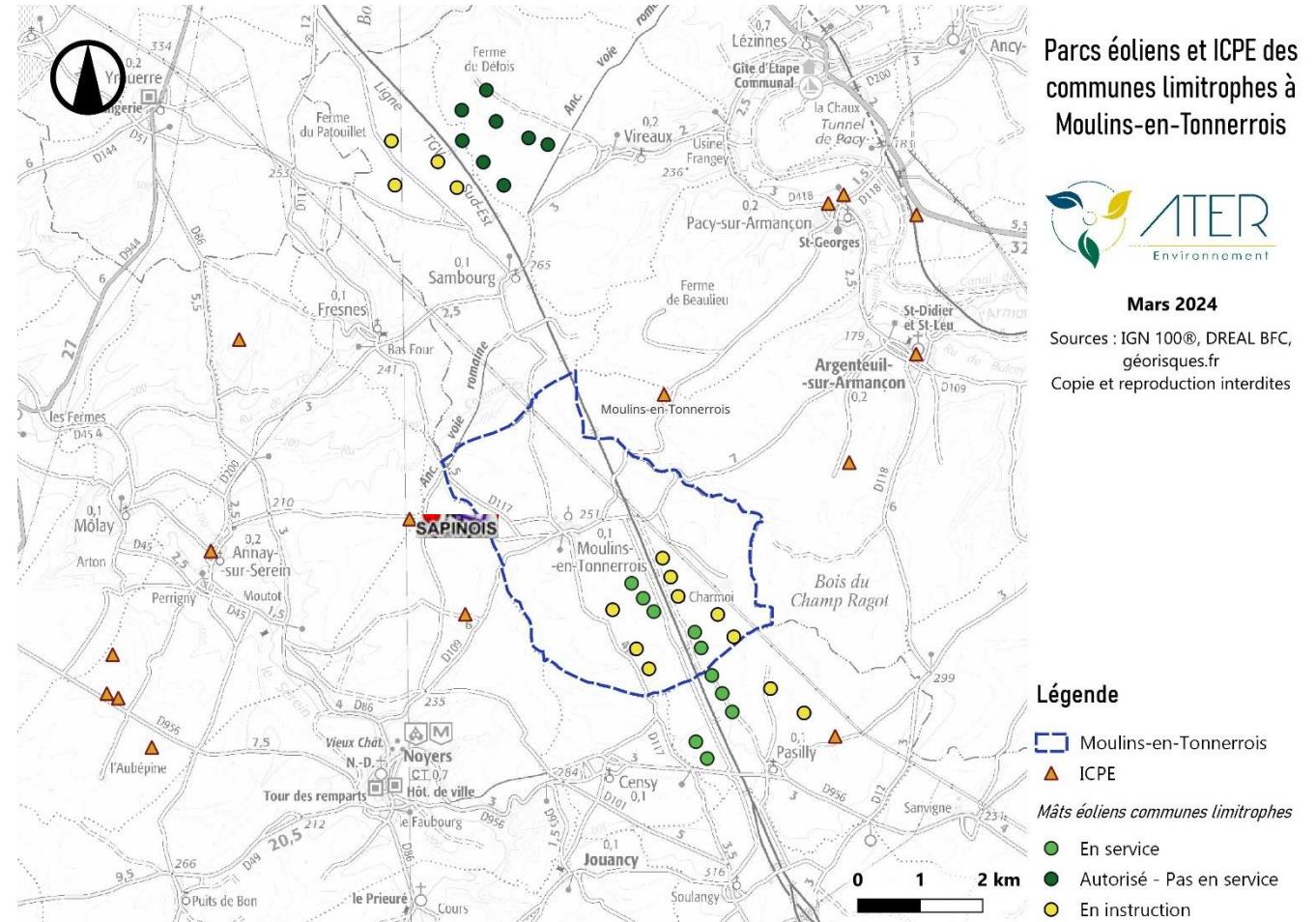
- Projets liés aux énergies renouvelables

Le projet de parc éolien de Moulins s'intègre dans une zone avec une faible densité de parcs éoliens :

- La commune de Moulins-en-Tonnerrois accueille déjà un **projet éolien en service**. Ce projet s'étend sur la commune de **Pasilly – Parc éolien du Tonnerrois** ;
- La commune de **Sambourg** accueille une éolienne d'un **parc éolien en service** majoritairement installé sur **Vireaux – Parc éolien de Vireaux** ;
- Il y a un **projet éolien en cours d'instruction** sur la commune de **Sambourg – Parc éolien des Champs Jolivets**.

Nom du parc	Développeur	Nbr d'éoliennes	Puissance totale	N° MRAe
Parc éolien du Tonnerrois	Société d'exploitation du parc éolien du Tonnerrois	10	20 MW	-
Parc éolien de Vireaux	SEPE de Vireaux	8	20 MW	BFC-2017-1131
Parc éolien des Champs Jolivets	ELICIO France SAS	4	24 MW	BFC-2022-3172

Tableau 29 : Projets éoliens identifiés dans les communes limitrophes de Moulins en Tonnerrois  
(source : DREAL Bourgogne Franche Comté, MRAe Bourgogne Franche Comté, 2024)



Carte 38 : Parcs éoliens et ICPE des communes limitrophes à Moulins en Tonnerrois

En dehors des parcs éoliens, des ICPE sont présentes sur les communes limitrophes à Moulins-en-Tonnerrois. Aucune de ces ICPE ne concerne les énergies renouvelables et n'aura d'impacts cumulés avec le projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois.

- Moulins-en-Tonnerrois ainsi que les communes limitrophes sont soumises au RNU qui limite la consommation de foncier agricole.
- La présence de quelques projets en lien avec les énergies renouvelables sur le territoire entraîne un effet modérément négatif sur l'économie agricole en soustrayant une partie de la SAU pour une durée minimale de 20 ans voire définitive pour les unités de méthanisation. Au regard de cet impact, les mesures ERC proposées par la présente étude doivent être cohérentes et complémentaires à celles des autres projets du périmètre.

## 4.2. Evaluation financière des impacts du projet

Lorsque des terres agricoles sont consommées dans le cadre d'un aménagement, le porteur du projet doit compenser les effets négatifs des prélevements fonciers à l'échelle des filières agricoles du territoire, c'est la compensation collective agricole.

L'objectif de cette partie est d'évaluer le montant financier du préjudice global du projet sur l'économie agricole du territoire. Le calcul de la compensation financière est réalisé sur la base d'une méthodologie proposée par le réseau des Chambres d'Agriculture (APCA) et partagée avec les services de la Direction Régionale de l'Agriculture (DRAAF Bourgogne Franche Comté et son Service Régional de l'Information Statistique et Economique – SRISE qui a calculé les ratios), cette étude consiste à évaluer la perte de potentiel agricole annuel, à estimer le délai nécessaire à la reconstitution de ce potentiel perdu et à calculer l'investissement nécessaire à la compensation de cette perte.

L'emprise totale du projet sur les terres agricoles est de 2,36 ha. Les parcelles concernées par le projet sont toutes classées dans l'OTEX « Céréales, oléagineux et protéagineux ».

### 4.2.1. Impact financier direct et indirect sur la production agricole

Pour évaluer l'impact du projet sur le secteur amont de la filière, il est possible de se baser sur le Produit Brut (k€) entre 2015 et 2021 provenant du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA). Les informations fournies par l'AGRESTE sont celles de la région Bourgogne Franche Comté. Ce produit est ensuite ramené à l'hectare en utilisant la SAU totale pour cette OTEX.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Produit brut (k€)	219,6	181,7	212,05	212,96	206,4	208,84	260,82
Surface agricole utile (SAU) (ha)	166,2	172,2	173,85	170,79	170,56	178,61	173,29
Produit brut (€/ha)	1321,30	1055,17	1219,73	1246,91	1210,13	1169,25	1505,11

Ainsi, d'après les données du RICA, le Produit Moyen Brut entre 2015 et 2021 des parcelles en « Céréales, oléagineux et protéagineux » est de **1 246,80 €/ha**. Rapporté aux surfaces du projet consommées (2,36 ha), le **Produit Brut Moyen annuel estimé du projet** est de **2 942,45 €**. Cette estimation correspond à la **perte financière directe sur la production agricole**.

Au-delà de cet impact généré par la simple consommation de foncier agricole, le prélevement de terres a également un impact indirect qui va se ressentir sur les filières Amont et Aval, principalement représentées par des industries agroalimentaires (IAA) comme Vitagora, les coopératives (Dijon Céréales, COCEBI, etc.), les négociants et les services. En Bourgogne Franche Comté, il est évalué à **1,12 fois l'impact direct** (cf tableau en annexe) et a été obtenu de la façon suivante :

$$\frac{\text{Chiffre d'Affaire des IAA, coop et services} - \text{Chiffre d'Affaire des productions agricoles hors services}}{\text{Chiffre d'Affaire des productions agricoles}} = 1,12$$

Cet impact indirect annuel est donc de **3 295,54 €** ( $2 942,45 \times 1,12$ ) et vient s'additionner à l'impact direct annuel, soit une **perte de potentiel agricole annuel** de 2 942,45 (perte financière directe) + 3 295,54 (perte financière indirecte) = **6 337,99 €/an**

► La perte de potentiel agricole annuel pour le projet éolien de Moulins est de 6 337,99 €.

### 4.2.2. Estimation du délai nécessaire à la reconstitution du potentiel

D'après l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (ACPA), dans les entreprises françaises, une durée de 7 à 15 ans est nécessaire pour amortir un investissement avant même qu'il ne génère un surplus de production. C'est donc la durée estimée pour que l'investissement initial soit couvert et commence à rapporter. À ce jour, nous considérons que cette durée est d'environ 10 ans pour les projets agricoles collectifs ; en effet, entre l'émergence du projet, les différentes études nécessaires, les diverses démarches administratives, de tels projets demandent une dizaine d'année pour être menés à leur terme et se concrétiser.



La perte de potentiel agricole annuel calculée précédemment est donc multipliée par ces 10 années, pour obtenir le montant global du préjudice à l'économie agricole du secteur occasionné par le prélevement foncier, soit **6 237,99 × 10 = 62 379,89 €**.

► La perte de potentiel agricole sur les 10 années à venir en raison du projet éolien de Moulins est de 62 379,89 €.

### 4.2.3. Calcul de l'investissement nécessaire à la compensation

Il s'agit là de calculer le montant de l'investissement nécessaire à la reconstruction du potentiel économique agricole perdu et donc de savoir combien 1 euro investi en agriculture (et première transformation) rapporte en Bourgogne Franche Comté.

D'après les calculs de la DRAAF, 1€ investi dans l'agriculture en Bourgogne Franche Comté génère **5,64 €** (moyenne 2014-2018 : cf tableau en annexe).

Le calcul effectué est le suivant : **62 379,89 / 5,64 € = 11 060,26 € d'aide totale à l'investissement**.

► La société VELOCITA Energies serait redevable d'une aide à l'investissement de l'ordre de 11 060,26 € pour retrouver le potentiel économique soustrait par le prélevement foncier de ce projet.

### 4.3. Synthèse des impacts du projet

La synthèse des impacts du projet est résumée dans le tableau ci-après.

Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.



Tableau 30 : Echelle des niveaux d'impacts

	TYPE D'IMPACTS	TERRITOIRE/STRUCTURE IMPACTÉE	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACT RESIDUEL
Impacts sur les trois exploitations agricoles du périmètre restreint	Perte de surfaces pour les exploitations	Périmètre restreint – EARL Ferme de Guitry, SCEA Rebours, EARL du Château, SCEA Lorphelin et EARL du Moulin à Vent	FAIBLE			TRES FAIBLE
	Perte des aides de la Politique Agricole Commune (PAC)	Périmètre restreint – EARL Ferme de Guitry, SCEA Rebours, EARL du Château, SCEA Lorphelin et EARL du Moulin à Vent	FAIBLE			FAIBLE
	Artificialisation des sols et impact du potentiel agronomique	Périmètre restreint – EARL Ferme de Guitry, SCEA Rebours, EARL du Château, SCEA Lorphelin et EARL du Moulin à Vent	MODERE			FAIBLE
	Impact sur les volumes de productions végétales	Périmètre restreint – EARL Ferme de Guitry, SCEA Rebours, EARL du Château, SCEA Lorphelin et EARL du Moulin à Vent	MODERE	MR1 – Assurer une bonne gestion des terres d'excavation		FAIBLE
	Morcellement des parcelles agricoles et adaptation des méthodes de travail	Périmètre restreint – EARL Ferme de Guitry, SCEA Rebours, EARL du Château, SCEA Lorphelin et EARL du Moulin à Vent	FAIBLE	MR2 – Réduire les emprises au sol en phase d'exploitation au strict nécessaire		FAIBLE
	Versement d'un loyer permettant de générer des revenus sur ces parcelles	Périmètre restreint – EARL Ferme de Guitry, SCEA Rebours, EARL du Château, SCEA Lorphelin et EARL du Moulin à Vent	POSITIF	MR3 : Réduire l'immobilisation des surfaces agricoles et limiter la gêne occasionnée MR4 : Collecter, traiter et remplacer les terres souillées MC1 : Dédommager les dégâts matériels causés.	Inclus dans le projet	POSITIF
	Aucune modification structurelle significative des exploitations	Périmètre restreint – EARL Ferme de Guitry, SCEA Rebours, EARL du Château, SCEA Lorphelin et EARL du Moulin à Vent	NEUTRE			NEUTRE
	Aucun impact sur l'emploi agricole des exploitations concernées	Périmètre restreint – EARL Ferme de Guitry, SCEA Rebours, EARL du Château, SCEA Lorphelin et EARL du Moulin à Vent	NEUTRE			NEUTRE
Impacts sur le territoire (périmètre d'influence)	Perte de surface agricole utile	Périmètre d'influence	FAIBLE			FAIBLE
	Un très faible impact sur les filières amont et aval	Périmètre d'influence	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Impacts sur l'emploi agricole du territoire	Périmètre d'influence	NEUTRE			NEUTRE
Impacts cumulés du projet	Avec des projets liés à l'urbanisation	Communes limitrophes à Moulins-en-Tonnerrois	MODERE			MODERE
	Avec des projets liés aux énergies renouvelables	Communes limitrophes à Moulins-en-Tonnerrois	MODERE			MODERE

Tableau 31 : Synthèse des impacts et mesures

## 5. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE

Pour que la compensation puisse être réglementairement conforme, elle doit se conformer au décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'[article L. 112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime](#). Ce décret indique que les mesures de compensation prises dans ce cadre doivent être de nature collective pour consolider l'économie agricole du territoire concerné.

Dans le cadre du projet de parc éolien de Moulins, le montant de la compensation collective agricole correspond à [une enveloppe financière de 11 060,26 €](#).

La volonté du porteur de projet est d'œuvrer à consolider l'économie agricole du territoire du périmètre d'influence du projet en finançant prioritairement des projets sur la commune et la communauté de communes.

Le porteur de projet est en contact avec la Chambre d'Agriculture de l'Yonne, a qui sera versée la compensation, afin de déterminer les besoins du secteur agricole et/ou des projets envisagés ou en cours pour ainsi orienter la compensation collective issue du projet de Moulins..

# ANNEXES

## Liste des cartes

Carte 1 : Localisation géographique ; Étoile rouge : localisation du projet.....	5
Carte 2 : Territoire du SCoT du Grand Avallonais (source : Pays Avallonais, 2024) ; Étoile rouge : localisation du projet .....	7
Carte 3 : Plan masse du projet du parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois (source : Velocita).....	11
Carte 4 : Communes comportant la SAU de l'EARL La Ferme de Guitry .....	12
Carte 5 : Communes comportant la SAU de la SCEA Rebours .....	12
Carte 6 : Communes comportant la SAU de l'EARL du Château .....	13
Carte 7 : Communes comportant la SAU de la SCEA Christophe LORPHELIN .....	13
Carte 8 : Communes comportant la SAU de l'EARL Moulin à Vent .....	14
Carte 9 : Emprise cadastrale du projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois.....	15
Carte 10 : Régions agricoles de Bourgogne Franche Comté (Source : DRAAF BFC,2024) ; Étoile rouge : localisation du projet .....	16
Carte 11 : Carte des territoires spécialisés en Bourgogne Franche Comté (source : DRAAF Bourgogne-Franche-Comté,) ; Étoile blanche : localisation du projet .....	17
Carte 12 : Intercommunalités et communes limitrophes aux communes d'implantation du projet .....	18
Carte 13 : Localisation des partenaires commerciaux des exploitations concernées par le projet .....	20
Carte 14 : Occupation des sols sur le département de l'Yonne .....	21
Carte 15 : Petites régions agricoles à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet .....	21
Carte 16 : Unités paysagères de l'Yonne (source : Atlas des paysages de l'Yonne ; Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires ; Agence Follea-Gautier ; 2020) ; Rond blanc : localisation du projet. ....	22
Carte 17 : Périmètre d'influence .....	23
Carte 18 : Relief simplifié de l'Yonne (source : Atlas des Paysages, 2008) ; Rond blanc : localisation du projet .....	24
Carte 19 : Réseau hydrographique de l'Yonne (source : Atlas de paysages, 2008) ; Rond blanc : localisation du projet .....	24
Carte 20 : Carte du relief et du réseau hydrologique dans le périmètre d'influence ; Rond blanc : localisation du projet.....	25
Carte 21 : Carte du relief et du réseau hydrologique au niveau du périmètre restreint .....	25
Carte 22 : Carte géologique de l'Yonne (source : Atlas des Paysages, BRGM, 2008) ; Rond blanc : localisation du projet.....	26
Carte 23 : Réserve utile en eau des sols dans l'Yonne .....	27
Carte 24 : L'aléa d'érosion des sols par petite région agricole .....	27
Carte 25 : Teneur en carbone organique du sol (en g/kg) sur la période 2010-2014 (Source : BDAT, GIS Sol) .....	27
Carte 26 : Réserve utile en eau dans le périmètre d'influence ; Rond blanc : localisation du projet.....	28
Carte 27 : Nature des sols du périmètre d'influence ; Rond blanc : localisation du projet.....	28
Carte 28 : Nature des sols du périmètre restreint .....	29
Carte 29 : Niveaux d'alerte définis par arrêtés préfectoraux dans l'Yonne .....	31
Carte 30 : Orientations technico-économiques dans le département de l'Yonne (source : Agreste, 2022).....	32
Carte 31 : Présence des SIQO dans les départements de la région Grand-Est .....	32
Carte 32 : Registre Parcellaire Graphique de 2020 dans l'aire d'étude du projet.....	34
Carte 33 : Destination agricole des sols.....	35
Carte 34 : Sole céréalière par région (source : Agreste, 2020) .....	36
Carte 35 : Superficie totale irrigable dans la SAU départementale en 2020 (%). ....	44
Carte 36 : Localisation des produits en circuits courts dans l'Yonne (source : Jveuxdulocal89.fr, Chambre d'agriculture de l'Yonne).....	44
Carte 37 : Localisation des CUMA et des circuits courts dans le périmètre d'influence.....	45
Carte 33 : Parcs éoliens et ICPE des communes limitrophes à Moulins en Tonnerrois .....	52

## Liste des figures

Figure 1 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle et de ses alentours.....	5
Figure 2 : Objectifs d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en Bourgogne-Franche-Comté (source : SRADDET Bourgogne-Franche-Comté, 2020) .....	6
Figure 4 : Paysage homogène de grandes cultures (source : Agence Folléa-Gautier) .....	22
Figure 5 : Coupe géologique simplifiée de l'Yonne (source : Atlas des Paysages, 2008 ; BRGM) .....	26
Figure 6 : Fréquence des pertes de production alimentaires causées par le climat en Europe (Source : GIEC, 2022) .....	30
Figure 7 : Evolution du nombre d'exploitations et de la SAU moyenne dans l'Yonne .....	31
Figure 8 : Taille économique des exploitations dans l'Yonne (source : Agreste, 2020) .....	31
Figure 9 : Destination agricole du périmètre d'influence .....	34
Figure 10 : Résultat courant des exploitations céréaliers depuis 2002 (source : Agreste, 2020) .....	36
Figure 11 : Evolution des prix des céréales depuis 2011 (source : Agreste, 2020) .....	37
Figure 12 : Surface en céréales produits au travers de l'agriculture biologique et nombre d'exploitations agricoles – « AB » signifie « Agriculture biologique » (source : Agreste, 2020) .....	37
Figure 13 : Orientation économique des exploitations en 2020 et évolution (Source : Agreste 2020) .....	39
Figure 14 : Répartition du volume de travail dans les exploitations agricoles (ETP) (Source : Agreste, 2020) .....	39
Figure 15 : Etat du marché foncier dans l'Yonne et dans la France (Source : SAFER 2022) .....	42
Figure 16 : Prix des terres et des prés libres dans les petites régions agricoles concernées par le projet (source : SAFER, le prix des terres, 2022) .....	43
Figure 16 : Terre végétale stockée sur un chantier de centrale photovoltaïque ; Source : Abies, suivi de chantier. ....	47
Figure 17 : Reprise de la terre stockée pour le remblayage des fondations ; Source : Abies, suivi de chantier éolien .....	47

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques générales du projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois (source : Velocita) .....	11
Tableau 2 : Caractéristiques de l'EARL La Ferme de Guitry (source : données fournies par l'exploitant).....	12
Tableau 3 : Caractéristiques de la SCEA Rebours (source : données fournies par les exploitants).....	12
Tableau 4 : Caractéristiques de l'EARL du Château (source : données fournies par l'exploitant).....	13
Tableau 5 : Caractéristiques de la SCEA Christophe LORPHELIN (source : données fournies par l'exploitant) .....	13
Tableau 6 : Caractéristiques de l'EARL du Moulin à Vent (source : données fournies par l'exploitant) .....	14
Tableau 7 : Parcelles du périmètre restreint (source : Région Bourgogne Franche Comté, 2023).....	18
Tableau 8 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint (source : Entretien avec l'exploitant, 2023).....	19
Tableau 9 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint (source : Entretien avec l'exploitant, 2023).....	19
Tableau 10 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint (source : Entretien avec l'exploitant, 2023).....	19
Tableau 11 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint (source : Entretien avec l'exploitant, 2023).....	19
Tableau 12 : Partenaires économiques de l'exploitant relatif aux cultures pratiquées sur le périmètre restreint (source : Entretien avec l'exploitant, 2023).....	19

Tableau 13 : Nature des sols sur le périmètre restreint du projet (source : Gis Sol) .....	29
Tableau 14 : Principaux effets du changement climatique sur l'agriculture (source : Réseau Action Climat, 2022) .....	30
Tableau 15 : Menaces et pistes d'adaptation des filières grande cultures et viticole face au changement climatique .....	30
Tableau 16 : Surfaces affectées à l'agriculture en 2010 et en 2020 (source : AGRESTE - Recensements agricoles 2010 et 2020) .....	33
<b>Tableau 17 : Destination agricole des parcelles du périmètre restreint sur les 3 dernières années.....</b>	<b>34</b>
Tableau 18 : Les différentes productions de la région et leur site de production principal (source : ICare, 2022) .	36
Tableau 19 : Rendements en céréales par département de la région en 2019 (source : Agreste, 2020) .....	36
Tableau 20 : Nombre et taille des exploitations en 2010 et 2020 sur le périmètre d'influence (source : AGRESTE - Recensements agricoles de 2010 et de 2020) .....	40
<b>Tableau 21 : Nombre d'équivalents temps plein (ETP) dans les exploitations des communes du périmètre d'influence (source : Agreste) .....</b>	<b>41</b>
Tableau 22 : Nombre de projets de vente de terres et prés au sein du périmètre d'influence sur les 5 dernières années (source : SAFER, le prix des terres.fr, 2022) .....	43
Tableau 22 : Modalités de mise en œuvre de la mesure MR1 .....	47
Tableau 23 : Modalités de mise en œuvre de la mesure MR2 .....	48
Tableau 24 : Modalité de mise en œuvre de la mesure MR3 .....	49
Tableau 25 : Modalités de mise en œuvre de la mesure MR4 .....	49
Tableau 26 : Surfaces prélevées par l'implantation du parc éolien de Moulins-en-Tonnerrois.....	50
Tableau 27 : Impacts sur les partenaires commerciaux des exploitations concernées par l'implantation du projet.....	51
Tableau 29 : Projets éoliens identifiés dans les communes limitrophes de Moulins en Tonnerrois.....	52
Tableau 30 : Echelle des niveaux d'impacts.....	54
Tableau 31 : Synthèse des impacts et mesures .....	54

## Bibliographie

### Description du projet éolien

#### Situation géographique

- IGN 25 et 100 ;
- Données d'EDF Renouvelables.

#### Comptabilité avec les documents d'urbanisme

- ScoT du Grand Avallonnais, 2019 ;
- SRADDET Bourgogne Franche Comté.

#### Présentation du projet

- VELOCITA, Plan de masse du projet éolien de Moulins-en-Tonnerrois.

### Etat initial du territoire concerné

#### Délimitation des périmètres d'étude

- Cadastre (cadastre.data.gouv.fr) ;
- Interview de M. VANDERMEERSCH, M.LABOUR, M.FETIVEAU, M.LORPHELIN, M.GOUERAT;
- Base de données de l'occupation des sols (Corine Land Cover 2018) ;
- Régions agricoles et petites régions agricoles ;
- Atlas des paysages de l'Yonne ;
- Registre parcellaire graphique (RPG), 2020.

### Etat des lieux de l'agriculture sur le territoire

#### Relief et hydrographie

- Bases de données BD Alti (relief) et Carthage (hydrographie)

#### Qualité des sols

- GisSol
- BDAT
- INRA

#### Changement climatique

- Météo France ;
- DRAAF Bourgogne Franche Comté.)

#### Activités et exploitations agricoles

- Chambre d'agriculture de Bourgogne Franche Comté ;
- AGRESTE - Recensements agricoles 2010 et 2020 ;
- Registre parcellaire graphique (RPG), 2020.

#### Foncier agricole

- Chambre d'agriculture de Bourgogne Franche Comté ;
- SAFER, le prix des terres.fr (<https://www.le-prix-des-terres.fr/>).

#### Equipements et circuits courts

- MyCuma ;
- Jveuxdulocal89.fr ;
- AGRESTE – Réseau d'irrigation – Géoclip.