

Projet photovoltaïque au sol Grenier des Essences

*Commune de Joux-la-Ville
Communauté de communes du Serein
Département de l'Yonne (89)*

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE Pièce n° 5 : Etude préalable agricole

Demandeur :

Grenier des Essences SAS
22 rue Seguin, 69002 LYON
818 579 559 RCS Lyon

Avril 2022

INNERGEX

Énergie renouvelable.
Développement durable.

PREAMBULE

La société Grenier des essences est une Société par actions simplifiées à associé unique (ci-après dénommée « SAS Grenier des Essences »), ayant son siège social au 22 rue Seguin, 69002 Lyon, enregistrée au Registre du Commerce et des Sociétés de Lyon sous le numéro 818 579 559, représentée par Monsieur Guillaume JUMEL en qualité de directeur général.

Elle est détenue à 100 % par la société INNERGEX France SAS selon les dispositions de la loi dite de Grenelle 2 dans son article 90. La société INNERGEX France SAS est qualifiée de société mère et en ce sens sera responsable du démantèlement et de la remise en état du « site » en cas de défaillance de la société. La SAS Grenier des essences, grâce à sa maison mère bénéficie de l'ensemble des compétences et capacités requises pour le financement, la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc photovoltaïque projeté.

La SAS Grenier des Essences a le plaisir de vous soumettre le dossier de demande de permis de construire relatif à la centrale photovoltaïque au sol Grenier des Essences sur le territoire de commune de Joux-la-Ville. Le dossier se compose des pièces suivantes :

- Pièce n°1 : Cerfa
- Pièce n°2 : Dossier de demande de permis de construire*
- Pièce n°3 : Etude d'impact sur l'environnement
- Pièce n°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
- Pièce n°5 : Etude préalable agricole
- Pièce n°6 : Volet milieux naturels
- Pièce n°7 : Volet paysager
- Pièce n°8 : Carnet de photomontages

Le présent volume du dossier, constitue la pièce n°5 et présente l'étude préalable agricole du projet Grenier des Essences.

**Dans son ensemble, la centrale photovoltaïque Grenier des essences est répartie sur 9 zones sur l'ensemble du territoire communal de Joux-la-Ville. Ce projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'une étude préalable agricole globales ; néanmoins, chaque zone fait l'objet d'une demande de permis de construire spécifique.*

A wide-angle photograph of a lush green agricultural field under a cloudy sky. In the distance, there are rolling hills and several high-voltage power line towers. The text is overlaid on the center of the image.

**Etude préalable agricole au titre de l'article 28 de la loi du 13
octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la
forêt**

**Projet de centrale photovoltaïque au sol
Grenier des essences (Joux-la-Ville, 89)**



Avril 2022

Porteurs de projet : Innergex France, KOZSLOWSKI Sonia, BESSON Morgane

Prestataire : TERRATERRE, MOALIC Anne-Claire - ac.moalic@terraterre.fr

Nom du vérificateur : MARTIN Karine

Crédits photographiques : TERRATERRE©, 2021

Documents et données utilisées

Type	Titre	Année	Auteur
Etude	SCoT du Pays du Grand Avallonnais	2019	Pays du Grand Avallon
Données	Registre parcellaire graphique	2014 et 2019	ASP
Etude	Mémento Agreste Bourgogne Franche Comté	2019	AGRESTE
Etude	Détermination des potentialités agricoles	Mai 2021	DUCHENES Valérie – Chambre d’Agriculture de l’Yonne (CA89)

Sommaire

PARTIE 1	6	IV. Évaluation financière globale des impacts	57
ETAT INITIAL	6	V. Synthèse des impacts positifs et négatifs du projet.....	59
I. Description du projet et délimitation du territoire	7	PARTIE 3	60
I.1 Description du projet.....	7	Mesures ERC	60
I.2 Contexte général	8	I. Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet	61
I.3 Délimitation des périmètres d'impacts /d'étude	11	I.1 Mesures d'évitement.....	61
II. L'aire d'étude éloignée (AEE)	12	I.2 Mesures de réduction	68
II.1 Conditions pédomorphologiques.....	12	II. Synthèse des effets du projet sur l'économie agricole du territoire après mesure de gestion pastorale	85
II.2 La structure économique agricole amont et aval du territoire.....	15	Effets à l'échelle des exploitations concernées :.....	85
II.3 La multifonctionnalité de l'agriculture.....	21	Effets de l'échelle du territoire :.....	85
III. L'aire d'étude immédiate (AEI)	22	III. Mesure de compensation collective : le fonds de reconversion agricole « Grenier des essences »	86
III.1 Caractérisation des exploitations concernées	22	Objet du fonds de reconversion	87
III.2 Utilisation agricole de l'aire d'étude immédiate (AEI)	29	La structuration du fonds de reconversion	88
IV. Synthèse de l'état initial.....	35	Liste des abréviations.....	91
PARTIE 2	37		
EFFETS DU PROJET	37		
I. Description du projet.....	38		
II. Effets positifs et négatifs du projet sur les exploitations agricoles impactées – les impacts directs	46		
III. Effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire – les impacts indirects	52		

Table des illustrations

Figure 1 : Décret d’application n°2016-1190 du 31 août 2016 : cas, conditions de réalisation et contenu du rapport de l’étude préalable (Légifrance, 2016).....	7
Figure 2 : Occupation des sols de l’aire d’étude éloignée (Corine Land Cover 2018).....	15
Figure 3 : Nature de culture des surfaces déclarées à la PAC en 2019 (RPG 2019).....	15
Figure 4 : sols au sein de l'AEI montrant une présence importante de charges grossières (source : terraterre)	30
Figure 5 : design des tables (source : Idesun)	39
Figure 6 : design des tables (source : Idesun)	39
Figure 7 : plan de charge actuel des différents ateliers de production.....	77
Figure 8 : atelier technique du 26/5/2021	86
Tableau 1 : positionnement des territoires sur l'implantation des centrales solaires au sol	10
Tableau 2 : UCS présents au sein de l'AEI (Source : Géoportail)	12
Tableau 3 : Données générales des exploitations concernées par le projet (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021).....	22
Tableau 4 : Données de la structure n°1 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)	23
Tableau 5 : Données de la structure n°2 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)	24
Tableau 6 : Données de la structure n°3 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)	24
Tableau 7 : Données de la structure n°4 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)	25

Tableau 8 : Données de la structure n°5 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)	25
Tableau 9 : Données de la structure n°6 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)	26
Tableau 10 : Données de la structure n°7 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)	26
Tableau 11 : projets des exploitations concernées par le projet (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)	26
Tableau 12 : débouchés et fournisseurs des exploitations concernées par le projet (Source : sites internet des entreprises, site d’annuaires d’entreprises)	27
Tableau 13 : Données générales sur le périmètre de projet (AEI)	29
Tableau 14 : Qualifications des potentiels agro-pédologiques (Issue d'une étude pédologique menée par V. Duchenes, CA89)	31
Tableau 15 : Mise en évidence des atouts/contraintes des aires d’études. 36	
Tableau 16: données générales du projet.....	38
Tableau 17: caractéristiques techniques de la centrale.....	38
Tableau 18 : données des exploitations	46
Tableau 19: surfaces impactées par le projet	48
Tableau 20 : synthèse des impacts directs	51
Tableau 21 : montant de l'impact direct	57
Tableau 22: étapes de développement du projet PV Grenier des essences	63
Tableau 23: mesures de réduction en phase chantier	70
Tableau 24: mesures de réduction en phase d'exploitation	71
Tableau 25: description des saisons phénologiques	75
Tableau 26: planning prévisionnel de pâturage	79

Carte 1 : localisation générale du projet	8
Carte 2 : localisation des périmètres d'études.....	11
Carte 3 : sols présents au sein de l'AEE (source : websol Bourgogne, flux WMS).....	12
Carte 4 : profondeur des sols au sein du département de l'Yonne (données Gis Sol)	13
Carte 5: classe réserve utile au sein de l'AEE (données Gis Sol)	14
Carte 6 : Répartition spatiale des surfaces déclarées par nature de cultures (RPG 2019).....	16
Carte 7 : Acteurs économiques au sein et à proximité de l'AEE	28
Carte 8 : localisation du périmètre de projet.....	29
Carte 9 : Potentialités agricoles du secteur de projet (Source : V. Duchenes, CA89, carte fournie par INNERGEX)	32
Carte 10 : nature de cultures des surfaces déclarées au sein de l'AEI	33
Carte 11 : périmètre clôturé avec 1 ha supplémentaire pour ne pas créer de délaisé agricole	38
Carte 12 : Plan de masse du projet	41
Carte 13: classes de potentiel agronomique issu de l'étude de la CA89 appliqué aux surfaces de projet	43
Carte 14 : Surfaces agricoles par exploitant au sein de l'emprise du projet	44
Carte 15 : surfaces impactées par le projet.....	48
Carte 16: les projets recensés dans le cadre des impacts cumulés (source : Innergex).....	55
Carte 17 : parcelles totalement évitées (source : Innergex)	66
Carte 18 : parcelles partiellement évitées (source Innergex)	67
Carte 19 : exploitations concernées par la mesure de gestion pastorale	73

PARTIE 1

ETAT INITIAL

- I. **Description du projet et délimitation du territoire**
- II. **Etat initial de l'aire d'étude éloignée**
- III. **Etat initial de l'aire d'étude immédiate**
- IV. **Synthèse**

I. Description du projet et délimitation du territoire

I.1 Description du projet

Objet du projet	Implantation d'une centrale solaire au sol
Porteur du projet	INNERGEX
Nom du projet	Grenier des Essences
Localisation	Commune de Joux-la-Ville (89)
Surface de l'aire d'étude du projet	240,34 ha
Documents d'urbanisme	Règlement National d'Urbanisme (RNU) Pas de démarche de PLUi
Documents supra-communaux	SCoT du Grand Avallonnais ¹
Maîtrise foncière	Propriété privée et intercommunale
Occupation des sols	Cultures, prairies
Usage agricole	8 exploitations agricoles concernées pour 11 exploitants agricoles

Le projet est soumis à étude environnementale systématique. Dans l'Yonne, le seuil départemental minimal de prélèvement foncier est fixé à **1 ha**. La surface du projet est supérieure à 1 ha. → Le projet est soumis à étude préalable agricole.

La commune de Joux-la-Ville ne dispose d'aucun document d'urbanisme type PLU, POS ou carte communale. Elle est régie par le Règlement National de l'Urbanisme (RNU). → Les usages des surfaces seront étudiés sur les 5 années précédant le dépôt du dossier de demande d'autorisation soit à partir de 2017.

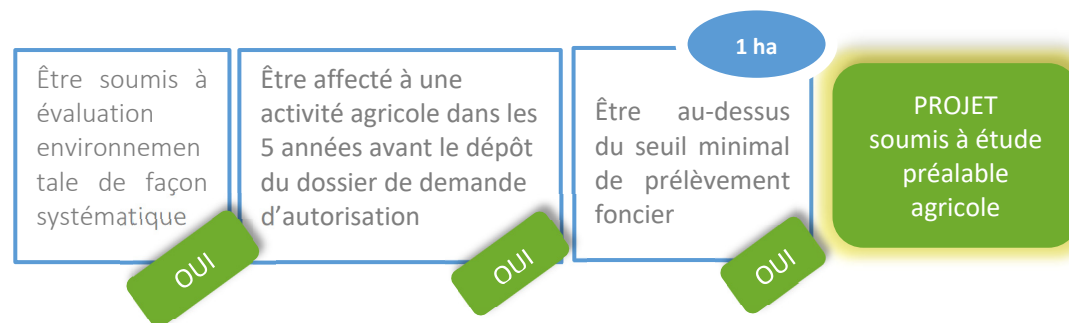


Figure 1 : Décret d'application n°2016-1190 du 31 août 2016 : cas, conditions de réalisation et contenu du rapport de l'étude préalable (Légifrance, 2016)

¹ Porté par le Pays Avalonnais qui est un Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR)

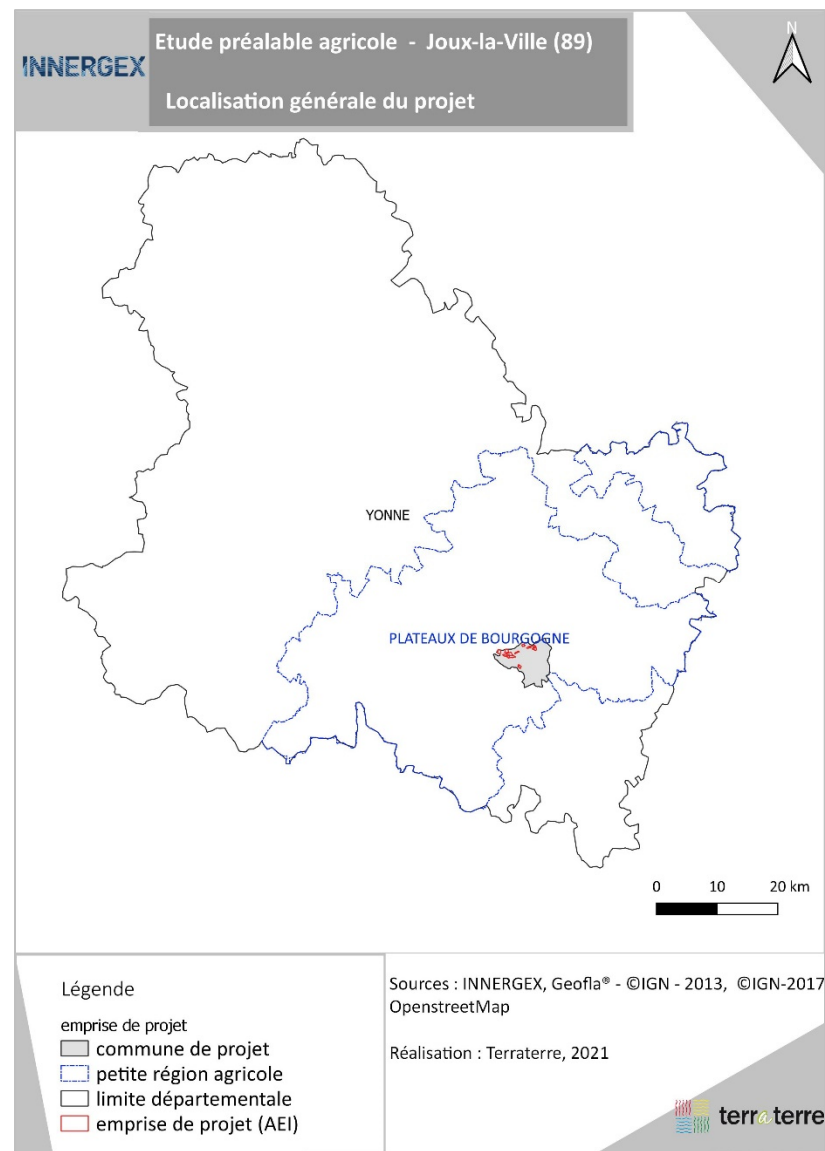
I.2 Contexte général

Situation géographique du projet

La commune de Joux-la-Ville se situe au sud-est du département de l'Yonne. Elle fait partie de la Communauté de communes du Serein.

Elle est située dans un secteur relativement rural à moins d'une quarantaine de kilomètres au Sud du pôle urbain Auxerre. Elle se situe sur le trajet de l'autoroute A6 qui relie Paris à Lyon.

Région	Bourgogne Franche Comté
Département	Yonne
Pays / Pôle d'équilibre territorial	Pays Avallonnais
Petite région agricole	Plateaux de Bourgogne
Aire SCoT (approuvé le 15 octobre 2019)	SCoT du Grand Avallonnais
Intercommunalité	Communauté de communes du Serein Pas de démarche PLUi
Commune	JOUX-LA-VILLE



Carte 1 : localisation générale du projet

Stratégie locale de préservation du foncier agricole

Le PADD du SCoT du Grand Avallonnais définit des objectifs qualitatifs de préservation des espaces agricoles.

L'objectif est de préserver de manière prioritaire les espaces agricoles les plus intéressants :

- **Les espaces agricoles en cultures spécialisées, ou favorables au développement des cultures spécialisées (viticulture, maraîchage, arboriculture)**
- **Les espaces agricoles reconnus par des signes de qualité (AOP, agriculture biologique, labels) ou ayant fait l'objet d'investissements particuliers (irrigation, drainage)**
- **Les prairies permanentes**, du fait de leur valeur écologique et économique pour les filières d'élevage.

Compatibilité du projet avec les documents supra territoriaux

Entité administrative	Positionnement réglementaire sur l'implantation de centrale solaire au sol sur des surfaces agricoles
Commune de Joux-la-Ville	Règlement National d'urbanisme (RNU) : L'article L.111-4 du Code de l'urbanisme prévoit que les constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être implantées en dehors des parties urbanisées de la commune « <i>dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national</i> » (art. L. 111-4 C. urb.).
Communauté de Communes du Serein	Pas de démarche d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi)
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Grand Avallonnais ²	Le SCoT encourage en priorité le développement des panneaux solaires photovoltaïques sur les toitures de bâtiment ou sur des friches industrielles, commerciales ou agricoles, ainsi que sur les délaissés, talus routiers ou autres surfaces déjà artificialisées. En aucun cas ce type d'installation ne doit impacter des terres agricoles exploitables ou des espaces naturels d'intérêt écologique, ou doivent alors justifier un

² Egalement PETR : Pôle d'Equilibre Territorial et Rural

	<p>examen approfondi des enjeux agricoles, écologiques et paysagers. ³ Joux-la-Ville est régie par le RNU et donc que les orientations et autres prescriptions du SCoT du Grand Avallonnais ne peuvent être imposées sur le territoire de la communal.</p>
--	--

Tableau 1 : positionnement des territoires sur l'implantation des centrales solaires au sol

<p>Le projet sera compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire communal. Une activité agricole sera maintenue sous la centrale afin d'être en compatibilité avec le RNU.</p>

³ PADD - Document approuvé par le Comité syndical du 30 octobre 2014

1.3 Délimitation des périmètres d'impacts /d'étude

Aire d'étude éloignée (AEE)	Aire d'étude immédiate (AEI)
Parcellaire des exploitations en COP	Périmètre de la zone d'implantation potentielle

Le périmètre d'analyse doit prendre en compte les parcellaires des structures concernées par le projet.

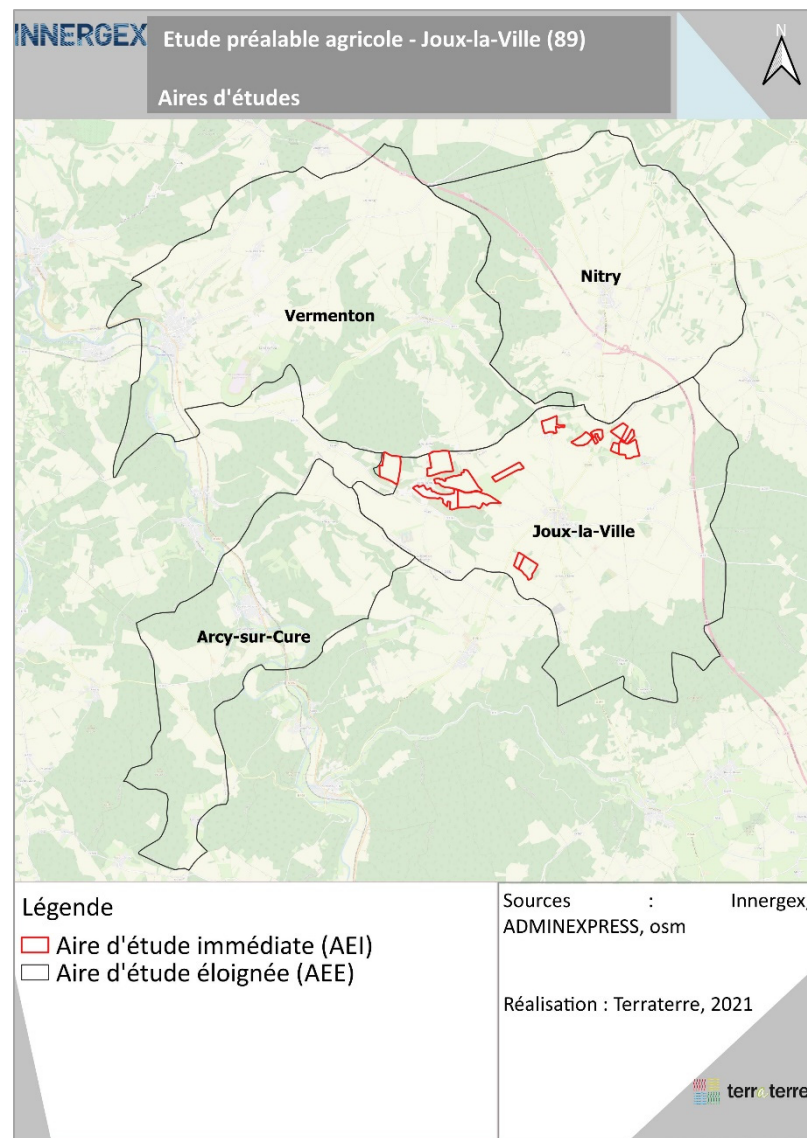
Par ailleurs, ce périmètre doit rendre compte d'une réalité agricole cohérente. L'ensemble des communes de l'AEE font partie de la petite région agricole des Plateaux de Bourgogne.

Face à la polarisation bien distincte des usages du parcellaire, nous faisons le choix de ne pas prendre en compte les communes du parcellaire affecté aux surfaces de pâturage qui se situent pour certaines dans d'autres régions agricoles aux caractéristiques pédomorphologiques différentes de celle du périmètre de projet.

Les communes du parcellaire affecté à la production des céréales et oléoprotéagineux (COP) sont: Joux-la-Ville, Vermenton et Arcy-sur-Cure. La commune de Nitry dispose d'acteurs en aval et amont de la filière COP.

Les communes comprises dans l'aire d'étude éloignée sont : Joux-la-Ville, Vermenton, Nitry, Arcy-sur-Cure.

L'aire d'étude immédiate (AEI) est la zone d'implantation potentielle définie par Innergex dans le cadre des états initiaux des études d'impacts du projet.



Carte 2 : localisation des périmètres d'études

II. L'aire d'étude éloignée (AEE)

II.1 Conditions pédomorphologiques

Qualité des sols

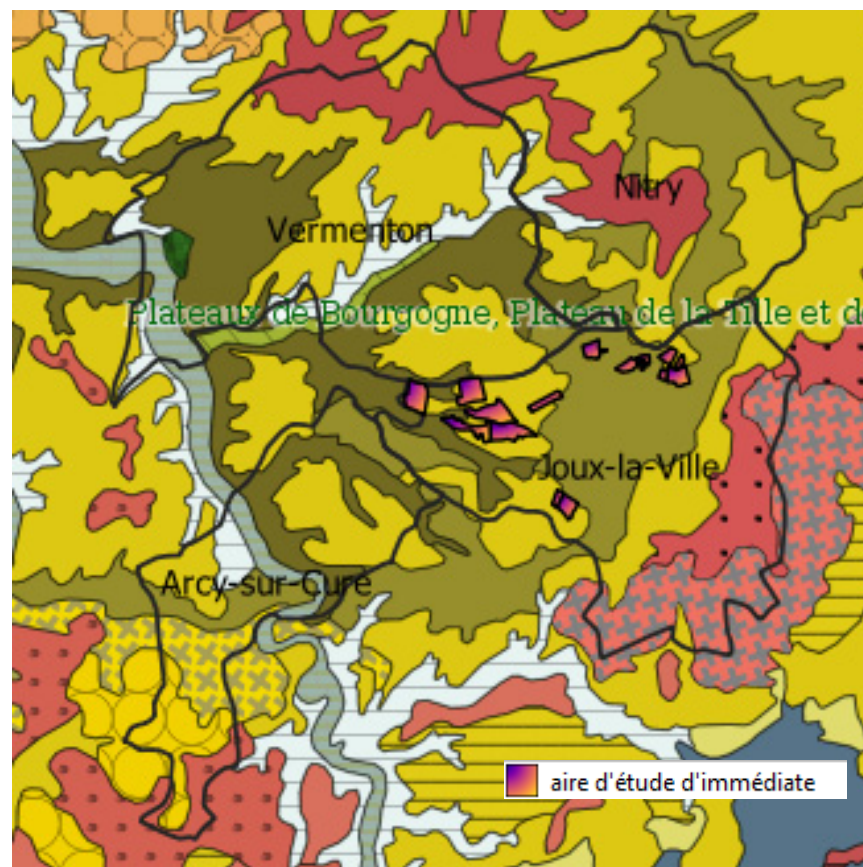
Le secteur est un plateau avec des reliefs compris entre 200 et 300 m. Tous les sols de l'AEE sont différenciés sur une roche calcaire. Ils sont assez variés :

N°UCS	Description Unité Cartographique des Sols (UCS)	Potentiel
26	plateaux sur calcaires de Vermenton. Il s'agit de sols peu profonds, caillouteux sur calcaires durs, pentes faibles et replats	Faible à très faible
27	Sol moyennement profond, argilo limoneux, caillouteux sur versants, calcaire	moyen
18	plateaux et replats sur calcaires durs à dominance de sols superficiels, peu profonds, caillouteux.	Faible à très faible
21	Plateaux tabulaires sur calcaires durs à sols profonds : séquence des terres d'aubues	faible
13	Massifs forestiers sur argiles à chailles d'Herveau et Val-de-la-Nef	Très faible

Tableau 2 : UCS présents au sein de l'AEE (Source : Géoportail)

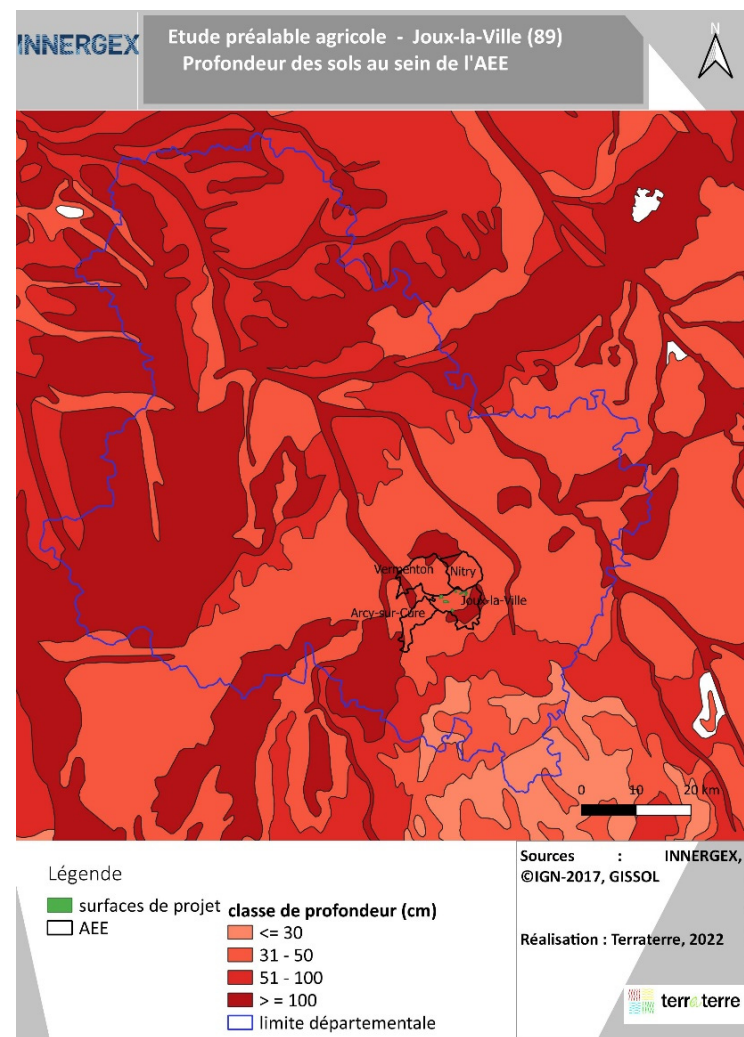
De manière générale, les sols agricoles, même s'ils ne sont pas d'une qualité supérieure offrent un potentiel mécanisable qui permet de produire des grandes cultures avec des rendements moyens (6 t/ha pour le blé, 4 t/ha pour l'orge et le colza).

Moins de 1 % des surfaces agricoles sont irrigables. Cette absence d'équipement limite la diversification des cultures vers des productions plus gourmandes en eau (maïs, légumes, fruits).



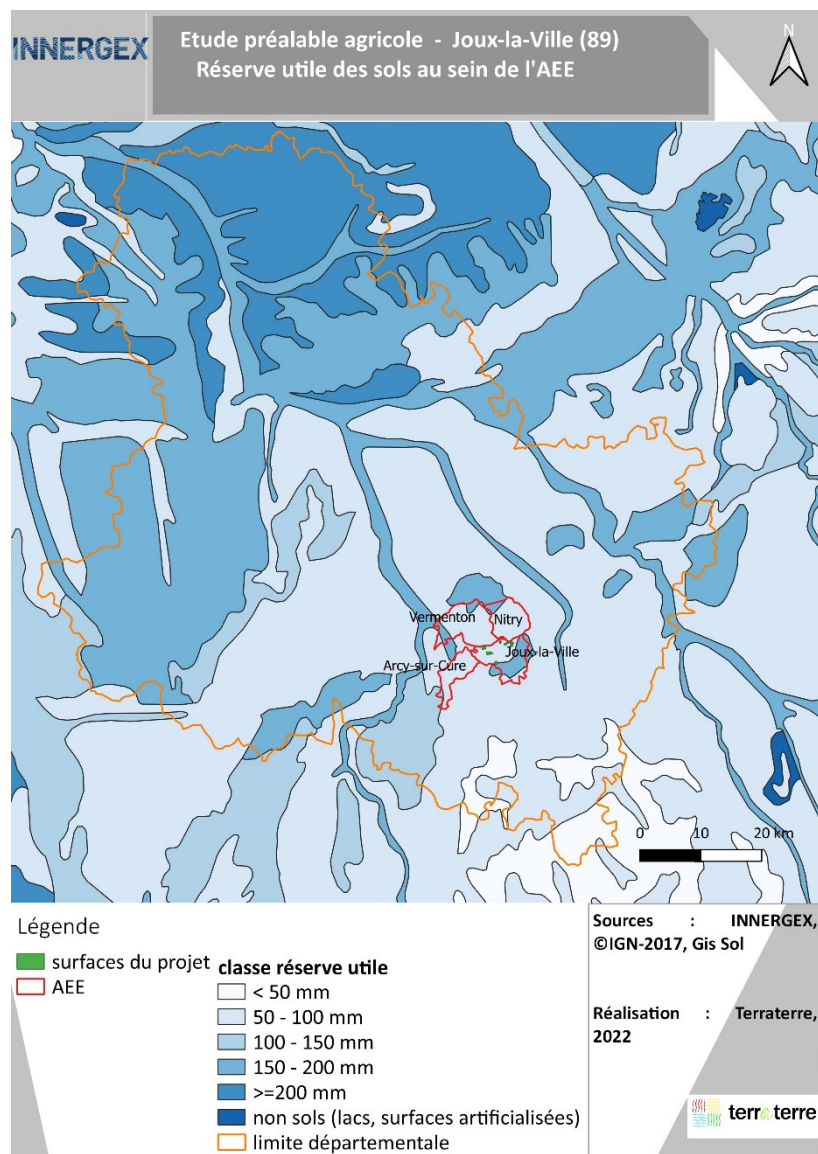
Carte 3 : sols présents au sein de l'AEE (source : websol Bourgogne, flux WMS)

Les données Gis Sol accessibles en open data permettent de mettre en perspective les données issues de l'emprise initiale du projet à celles départementales sur certains critères déterminant le potentiel agronomique des sols tels que la profondeur des sols et la réserve utile⁴.



Carte 4 : profondeur des sols au sein du département de l'Yonne (données Gis Sol)

⁴ La réserve utile correspond à la quantité d'eau maximale que le sol peut contenir et restituer aux racines pour la vie végétale



Carte 5: classe réserve utile au sein de l'AEE (données Gis Sol)

Bien que ces données soient établies sur une échelle large (1/ 1 000 000), elles permettent tout de même d'illustrer que l'emprise du projet de Joux-la-Ville se situe sur des terres faisant partie de moins profondes.

Les surfaces de la zone d'implantation initiale se situent sur des sols de profondeur entre et de réserve utile entre 50 et 100 mm. Dans le Nord du département qui disposent de meilleures profondeurs et réserve utile.

Cela explique que les rendements théoriques en blé soient inférieurs sur Joux-la-Ville que sur d'autres secteurs du département qui présentent des conditions pédomorphologiques plus favorables.

Le potentiel agronomique des sols est très faible à moyen.

II.2 La structure économique agricole amont et aval du territoire

Historique agricole

Antérieurement, Joux-la-Ville était un territoire de polyculture –polyélevage. Le remembrement a permis la constitution de tènements agricoles de grande superficie favorables au développement des COP qui s’est construit à travers l’assolement blé-orge-colza. La culture de colza a été récemment enlevée des assolements suite aux bioagressions répétées sur cette culture depuis la fin des années 2010. **Les difficultés techniques, les aléas climatiques et sanitaires sur les COP poussent les exploitants à réfléchir à des stratégies de diversification de leurs revenus.**

Occupation des sols

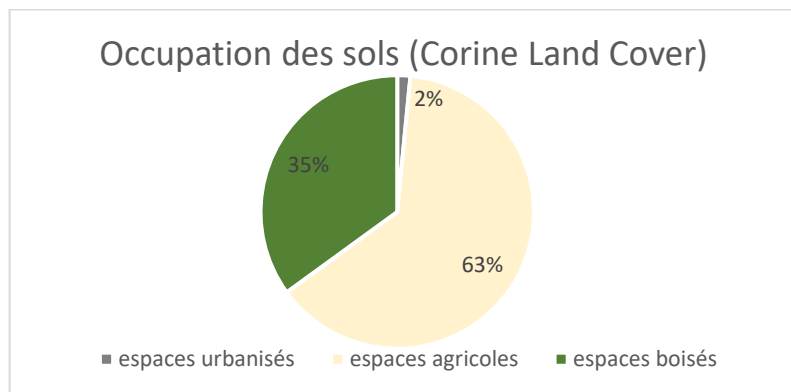


Figure 2 : Occupation des sols de l’aire d’étude éloignée (Corine Land Cover 2018)

Les principales caractéristiques de l’agriculture au sein de l’AEE sont :

- ▶ Territoire rural peu urbanisé,
- ▶ Territoire marqué par l’agriculture,

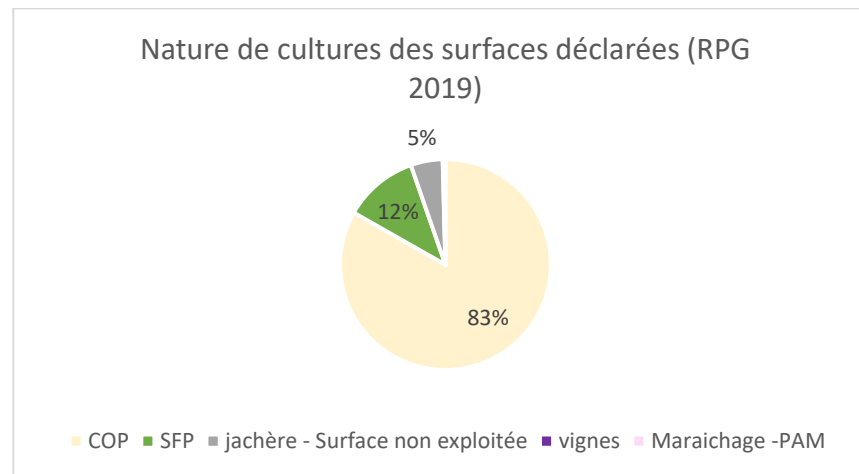
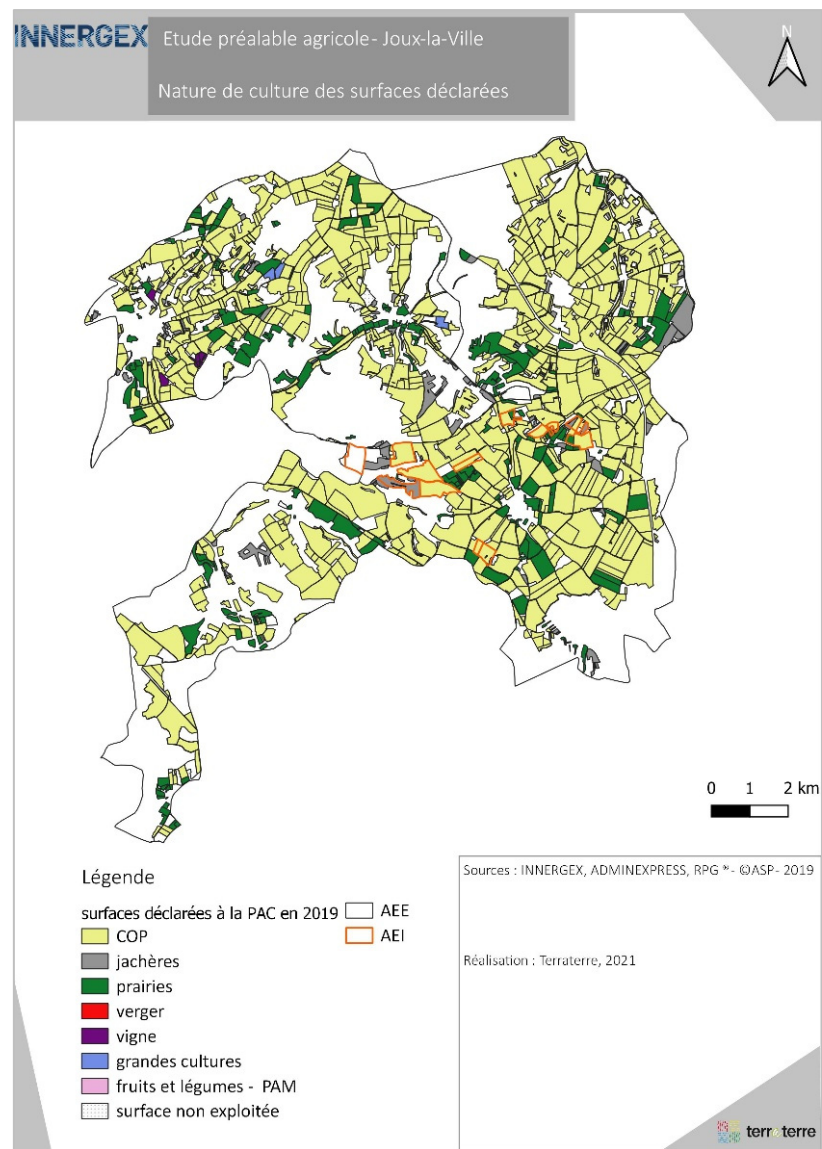


Figure 3 : Nature de culture des surfaces déclarées à la PAC en 2019 (RPG 2019)

- ▶ 57 % de la surface déclarée à la PAC en 2019,
- ▶ Surfaces dédiées majoritairement au développement des COP,
- ▶ Des surfaces fourragères qui prouvent la présence d’élevages de ruminants,
- ▶ Dans une moindre mesure (< 1 %) des surfaces en vignes, de vergers, plantes aromatiques et médicinales (PAM).

Le projet se situe sur un territoire dominé par les grandes cultures. Des difficultés techniques et économiques amènent les exploitations à faire évoluer leurs assolements.



Carte 6 : Répartition spatiale des surfaces déclarées par nature de cultures (RPG 2019)

Foncier agricole

Le secteur est rural et dispose d'une densité démographique relativement faible. Le territoire Avallonnais, assez éloigné des pôles de Dijon et d'Auxerre, présente une baisse de population et un vieillissement de la population). La population de l'AEE a baissé de 2.6% entre 2011 et 2016.

Le secteur ne fait pas face à une déprise agricole. L'activité agricole se maintient et est encore dynamique⁵. Le foncier agricole et notamment les tènements d'une superficie significative sont stratégiques.

La pression sur le foncier agricole due à l'urbanisation est malgré tout assez faible.

Les exploitations agricoles

Les exploitations au sein de l'AEE présentent les caractéristiques suivantes :

- ▶ Baisse des exploitations⁶ associée à un agrandissement des structures : Surface agricole Utile (SAU) moyenne des exploitations de 175 ha en 2010. A l'échelle départementale, les résultats du RGA 2020 donnent une SAU moyenne des exploitations icaunaises égale à 114.5 ha contre 97.6 ha en 2010.
- ▶ Deux installations agricoles aidées⁷ à Joux-la-Ville entre 2020 et 2021,
- ▶ Des orientations technico-économiques (OTEX) orientées vers la production des COP et de la polyculture et polyélevage.

Des installations récentes de jeunes agriculteurs sur la commune d'accueil du projet marquent une bonne dynamique de l'activité agricole sur le territoire.

⁵RGA, RPG, Corine Land Cover et enquêtes d'exploitation des structures concernées par le projet

⁶ 15 % entre 2000 et 2010, tendance similaire à l'échelle du département (RGA 2010)

⁷ Installation avec octroi d'une Dotation Jeune Agriculteur (DJA)

Les productions présentes sur l'AEE

L'Orientation technico-économique (OTEX) majoritaire de la commune du projet est la production de céréales et oléoprotéagineux (COP).

Filières COP

Le département de l'Yonne est dominé par le développement des grandes cultures. C'est aussi le cas au niveau de l'AEE bien que les rendements y soient assez bas sur des secteurs en terres superficielles. Face à l'impasse agronomique de la culture du colza, les systèmes céréaliers sont actuellement en mutation. Des entreprises de collecte et de transformation implantées à proximité offrent des débouchés pour les volumes en bio et en conventionnel. Les circuits sont longs et les prix variables selon les cours des marchés internationaux. Certains exploitants signent avec leurs acheteurs des contrats de qualité qui peuvent être mieux valorisés en contrepartie du respect d'un cahier des charges spécifiques.

Filières élevages

- Filière bovin allaitant

Au sein de l'AEE, les élevages s'inscrivent dans des systèmes de polyculture élevage. Une partie minoritaire des surfaces agricoles sur la commune de Joux-la-Ville est affectée aux prairies de fauche et de pâturage (12%).

Les tènements agricoles d'intérêt et de bonne qualité fourragère pour le pâturage des troupeaux se situent vers le secteur d'Avallon, à une quinzaine de kilomètres de la commune de projet, où les troupeaux sont déplacés.

Les productions d'élevage (broutards entre 7 et 9 mois) sont majoritairement écoulées en filière longue. La race Charolaise y est majoritaire.

- Filière ovine

L'Yonne est le département de Bourgogne-Franche-Comté qui dispose du plus faible cheptel ovin (17 300 mères)⁸.

La coopérative Cyalin/sicarev fournit l'abattoir multi-espèces situé à Migennes (89) à environ 60 km du site de projet. La capacité d'abattage est de 3 000 ovins par semaine, ce qui permet d'abattre une part significative des animaux du département de l'Yonne et des départements limitrophes.

La commune de Joux-la-Ville est incluse dans le cercle 2 qui correspond aux communes où des mesures de prévention sont nécessaires du fait de la survenue possible du loup en 2022.⁹

⁸ Agreste, chiffres 2016

⁹ Arrêté préfectoral portant délimitation des zones d'éligibilité à la mesure de protection des troupeaux contre la prédation par le loup dans le département de l'Yonne pour l'année 2022 (20/12/2021)

Les signes de qualité

Plusieurs indications géographiques protégées et une aire d'appellation concernent la commune de projet¹⁰.

Appellation de production fromagère :

- Epoisses

L'aire géographique est vaste (environ 530 communes) et s'établit autour des terres fourragères de l'Auxois, du Châtillonnais et du plateau de Langres.

Indications géographiques protégées :

- IGP élevages : Charolais de Bourgogne et Volailles de Bourgogne
- IGP viticoles : Yonne (tout le département)
- IGP fromagère : Brillat-Savarin

Des périmètres vastes (échelles départementale à régionale) qui sont peu valorisés par les exploitations de l'AEE.

L'agriculture biologique

Le site de projet se situe à une forte proximité de la COCEBI, coopérative qui collecte des céréales et de semences bio. Elle collecte 35 000 t sur 18 000 ha contractualisés. Acteur économique d'envergure régionale, elle propose un accompagnement technique auprès des exploitants à l'installation et la conversion en agriculture biologique.

L'Yonne dénombre 486 exploitations en agriculture bio en 2019, soit une hausse de 18,8 % par rapport à l'année précédente. L'agriculture biologique représente 11,4 % de la surface agricole utilisée (SAU) dans le département et environ 14 % des exploitations départementales.

¹⁰ Institut National de l'Origine de la Qualité (INAO)

Les acteurs économiques au sein et à proximité de l'aire d'étude

La principale filière du territoire est constituée de grandes cultures. Des structures de collecte et d'approvisionnement sont présentes au sein et à proximité de l'AEE. Elles sont présentes en aval de la filière avec la collecte des productions et en amont par l'approvisionnement des exploitations en semences et produits phytosanitaires. Ces structures s'intègrent dans des circuits longs de commercialisation.

Il s'agit de :

- **COCEBI** : coopérative céréalière et semencière biologique créée en 1983 dont le siège se situe à Nitry à une dizaine de kilomètres du site de projet. La coopérative comprend 200 adhérents, 1 site de production à Nitry, 5 sites de stockage dont 4 dans l'Yonne. Elle collecte 25 productions différentes soit 35000 t sur une zone de 18000 ha. Son chiffre d'affaires annuel s'élève à 19 M€. Elle est en plein essor et investit pour augmenter sa capacité de stockage. Elle est intégrée dans l'union commerciale fermes bio qui réunit les coopératives 100% bio pour ouvrir de nouveaux débouchés commerciaux.

- **110 BOURGOGNE** est une coopérative de plus grande envergure en agriculture conventionnelle. Son siège social se situe à Monéteau dans l'Yonne. La coopérative réunit 1600 adhérents, dispose de 68 silos sur les départements de l'Yonne, la Seine et Marne et la Côte d'Or. Elle collecte 480 000 t de céréales pour un chiffre d'affaires de 260 M€. Elle est intégrée au groupe CEREVIA qui regroupe 5 groupes coopératifs pour organiser la logistique commerciale des céréales de Bourgogne, Franche Comté et Rhône Alpes. Elle vend 2,7 M t de céréales dont 45 % à destination de l'export. La coopérative dispose d'un silo à Nitry au sein de l'AEE.

- **Négoce Soufflet** est une entreprise basée à Nogent-sur-Seine (10). Elle commercialise à l'échelle internationale et collecte 4 M t de grains en France. Elle dispose d'un silo à Sacy (89) à proximité du périmètre de projet.

L'AEE dispose de coopératives d'utilisation de matériel agricole (**CUMA**) dont une à Joux-la-Ville qui regroupe des exploitants de la commune et des communes avoisinantes (pont bascule, broyeur).

Les circuits courts

Le projet se situe dans un secteur rural aux bassins de consommation limités (restauration collective et secteur de chalandise). Les circuits de commercialisation sont majoritairement longs du fait d'acteurs économiques d'envergure nationale et internationale qui collectent de gros volumes. La valeur ajoutée n'est ainsi pas retenue sur le territoire.

Une affectation des surfaces qui est majoritairement orientée vers les grandes cultures. Des filières dont la commercialisation se fait majoritairement en circuit long.

II.3 La multifonctionnalité de l'agriculture

Fonction environnementale et cadre de vie

Les communes de l'AEE dont la commune de Joux-la-Ville sont situées en zones vulnérables au titre de la directive nitrates. Celle-ci vise à réduire la pollution de la ressource en eau par les nitrates d'origine agricole. Ainsi, les exploitations ayant des surfaces sur ces communes sont soumises à un cadre réglementaire en matière d'épandage de matière azotée.

Les aides de la Politique Agricole Commune (PAC)

L'aire d'étude se situe en zone défavorisée simple au titre de l'Indemnisation de Compensation d'Handicap Naturel (ICHN). Ainsi, les exploitations d'élevage qui remplissent certaines conditions de surfaces et de taux de chargement peuvent prétendre à des aides financières.

III. L'aire d'étude immédiate (AEI)

III.1 Caractérisation des exploitations concernées

Des entretiens ont été réalisés en mai 2021 auprès des chefs d'exploitations de sept exploitations agricoles concernées par le projet afin de recueillir les données d'exploitation détaillées ci-dessous. Un seul chef d'exploitation (structure n°8) qui dispose d'un bail précaire sur une surface de la communauté de communes du Serein n'a pas souhaité participer à l'état initial.

Descriptif général des exploitations

Exploitation	1	2	3	4	5	6	7	8
Forme juridique	EARL (unipersonnelle)	EARL (2 associés – couple)	SCEA	EARL (2 associés)	SCEA (épouse associée)	SCEA	Entreprise individuelle	Non renseignée (NR)
Emploi salarié – saisonnier	Non	Non	Aides pour la moisson	Non	Garde du cheptel par un berger	Non	Non	
Age des exploitants (an)	35	61 – 57	56	59 – 22	55 – 57	50	24	
Commune du siège d'exploitation	Joux-la-Ville	Joux-la-Ville	Joux-la-Ville	Joux-la-Ville	Soissons	Poitiers	Joux-la-Ville	
SAU (ha)	178	224	177	180	393	147	224	
OTEX	COP – élevage bovin allaitant	COP – élevage bovin allaitant	COP	COP – ovin viande	ovin viande	COP	COP	
Projet d'exploitation	Maintien	Fin de carrière – Reprise identifiée	Fin de carrière – Reprise non identifiée	Installation en 2020 – DJA	Fin de carrière – Reprise identifiée	Maintien	Installation en 2021 – DJA	

Tableau 3 : Données générales des exploitations concernées par le projet (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Les entretiens ont révélé des dynamiques communes à plusieurs exploitations concernées par le projet. Celles-ci sont détaillées ci-dessous. Certaines de ces tendances sont également partagées par d'autres exploitations du territoire.

- ▶ Des surfaces à Joux-la-Ville affectées majoritairement pour le développement des COP
- ▶ Des exploitations concernées par l'arrêt du colza et la réflexion d'un nouvel assolement
- ▶ Des contrats de qualité sur le blé d'hiver ou de printemps (Barilla, Baby food, etc.)
- ▶ Les surfaces de prairies situées dans le secteur d'Avallon (environ 15 km du projet)
- ▶ Des projets en agroforesterie menés par 3 structures comme activité de diversification (fruitiers et bois de chauffage)
- ▶ 3 exploitants également gérants d'autres sociétés agricoles
- ▶ Volonté des exploitations de se diversifier vers des productions plus résilientes en eau
- ▶ Volonté de capter la valeur ajoutée en transformant les produits

Les données d'exploitations issues des entretiens avec les structures concernées par le projet sont détaillées ci-dessous :

Structure n°1		
Historique	Siège et bâtiment d'exploitation à Joux-la-Ville	
Communes exploitées	COP : Joux-la-Ville, Arcy-sur-Cure Prairies : Avallon, Givry, Crain	
Structure du parcellaire	Polarisé en deux secteurs selon les natures de cultures (COP et prairies)	
Mode de faire-valoir des surfaces	27% en propriété – 73% en bail à ferme	
Productions	COP	Bovin allaitant : broutards vendus à 7 mois et veaux de Lyon
Cheptel		50 mères de race Charolaise
Signe de qualité	Aucun	Agriculture biologique / Veau de Lyon
Débouchés	110 Bourgogne – Dijon céréales	Tarteret (Cussy-les-Forges)
Surfaces affectées	100 ha	78 ha
Chiffres d'affaires	48 393 €	44 834 €
Aides PAC	DPB : 154 ha activés / Aides légumineuses et protéagineux / aides aux bovins allaitants ICHN (sur surfaces en prairie)	
Projet d'exploitation	Maintien	

Tableau 4 : Données de la structure n°1 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Structure n°2		
Historique	Siège et bâtiment d'exploitation à Joux-la-Ville	
Communes exploitées	COP : Joux-la-Ville Prairies de pâturage : Avallon, Magny	
Structure du parcellaire	Polarisé en deux secteurs selon les natures de cultures (COP et prairies)	
Productions	COP	Bovin allaitant : broutards vendus à 7 mois et veaux de Lyon
Cheptel		50 mères de race Charolaise
Signe de qualité	Agriculture biologique	
Débouchés	COCEBI	Tarteret (Cussy-les-Forges) / Gilles Charrieu
Chiffres d'affaires	89 814 €	44 237 €
Aides PAC	DPB : 222,77 ha activés / Aides légumineuses et protéagineux / aides aux bovins allaitant / ICHN (sur surfaces en prairie) / MAEC sur une surface hors AEI / Maintien au bio	
Projet d'exploitation	Retraite d'ici 2023 - Possibilité de reprise familiale (possibilité de reprises des surfaces par les structures n°1 et n°7)	

Tableau 5 : Données de la structure n°2 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Structure n°3		
Historique	Siège et bâtiment d'exploitation (silo avec la capacité de stocker la totalité de la récolte) à Joux-la-Ville	
Communes exploitées	Joux-la-Ville	
Mode de faire-valoir des surfaces	Bail à ferme excepté 36 ha en propriété	
Productions	COP	
Signe de qualité	Aucun	
Débouchés	Michel Seed (Sainfoin semences) - Courtiers et clients locaux pour les autres COP	
Chiffres d'affaires	182 384 € (CA 2019)	
Fournisseurs (filiale amont)	Soufflet négoce, CUMA	
Aides PAC	DPB : 175,41 ha activés / Aides légumineuses /Aides protéagineuses	
Projet d'exploitation	Maintien – Fin de carrière sans reprise identifiée	

Tableau 6 : Données de la structure n°3 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Structure n°4		
Historique	Installation d'un des associés en 2020 avec Dotation Jeune Agriculteur (DJA) – Reprise totale en 2024 Siège et bâtiment d'exploitation à Joux-la-Ville	
Communes exploitées	Joux-la-Ville (89%) – COP Sainte-Colombe, Magny, Annay la Côte (11%) – Prairies permanentes	
Structure du parcellaire	Polarisé en deux secteurs selon les natures de cultures (COP et prairies)	
Mode de faire-valoir des surfaces	16 % de bail à ferme, mise à disposition des surfaces en propriété d'un des associés	
Productions	COP	Ovin allaitant
Cheptel		50 mères (race romane)
Débouchés	Soufflet Négoce (Sacy)	Terres d'ovin (La Boulaye (71))
Chiffres d'affaires (CA + aides)	166 858 €	
Fournisseurs (Filière amont)	Soufflet Négoce, CUMA, 110 Bourgogne, Philicot	
Aides PAC	DPB : 180,42 ha activés / Aides légumineuses /Aides protéagineuses	
Projet d'exploitation	Rachat des parts sociales de l'associé de 22 ans d'ici 2024 Si maintien du projet élevage → Augmentation du cheptel à 150 mères en 2024 : -Retournement de surfaces de céréales à faible rendement en prairies à Joux-la-Ville - Pâturage sous projet PV envisagé	

Tableau 7 : Données de la structure n°4 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Structure n°5		
Historique	Siège social et résidence à Soissons (60) – gérant de 3 sociétés agricoles Arrêt atelier COP en 2019 – démarrage atelier ovin viande, plein air intégral en 2020	
Communes exploitées	Joux-la-Ville, Vermenton	
Cheptel	50 mères	
Chiffres d'affaires	Pas encore de produits vendus	
Filière amont	Travaux du sol effectués par une entreprise de travaux agricole locale (Vermenton)	
Aides PAC	DPB : 391,19 ha activés	
Projet d'exploitation	Si maintien du projet élevage → Augmentation du cheptel à 150 mères + Label Rouge et commercialisation à la Cyalin (Migennes)	

Tableau 8 : Données de la structure n°5 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Structure n°6	
Historique	Gérant d'une entreprise agricole (SCEA) en Côte d'Or (21) de 147 ha de COP – Gérant d'une autre exploitation (EARL) basée à Joux-la-Ville et composée de 54 ha de COP, ¼ des travaux agricoles fait à façon. Pas de bâtiment d'exploitation à Joux-la-Ville
Communes exploitées de l'EARL	Joux-la-Ville
Productions	COP
Débouchés	Bourgogne Espace Rural – Filiale de Dijon céréales
Projet d'exploitation	Maintien de 20 ha sur Joux-la-Ville

Tableau 9 : Données de la structure n°6 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Structure n°7	
Historique	Installation en 2021 avec Dotation Jeune Agriculteur (DJA)
Communes exploitées	Siège et bâtiment d'exploitation à Joux-la-Ville
Mode de faire-valoir des surfaces	100 % bail à ferme
Productions	COP et luzerne qui sert de fourrage à un exploitant de Joux-la-Ville
Débouchés	Dijon céréales
Chiffres d'affaires	Première récolte en 2021
Aides PAC	DPB : 228 ha activés / Aides protéagineux
Projet d'exploitation	Mise en application du projet d'installation

Tableau 10 : Données de la structure n°7 (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Structure n°8 : Sur la base des déclarations PAC en 2014, il s'agit d'une exploitation agricole professionnelle sous la forme d'une société civile EARL dont la SAU est de 288 ha majoritairement dédiée au développement de céréales et oléoprotéagineux. Le parcellaire se situe sur les communes de Arcy-sur-Cure, Précly-le-Sec, Lucy-le-Bois, Thory, Nitry et Joux-la-Ville.

Les projets des exploitations

Installation en DJA	2
Maintien	2
Fin de carrière – Reprise identifiée	2
Fin de carrière – Reprise non identifiée	1
Non renseigné	1

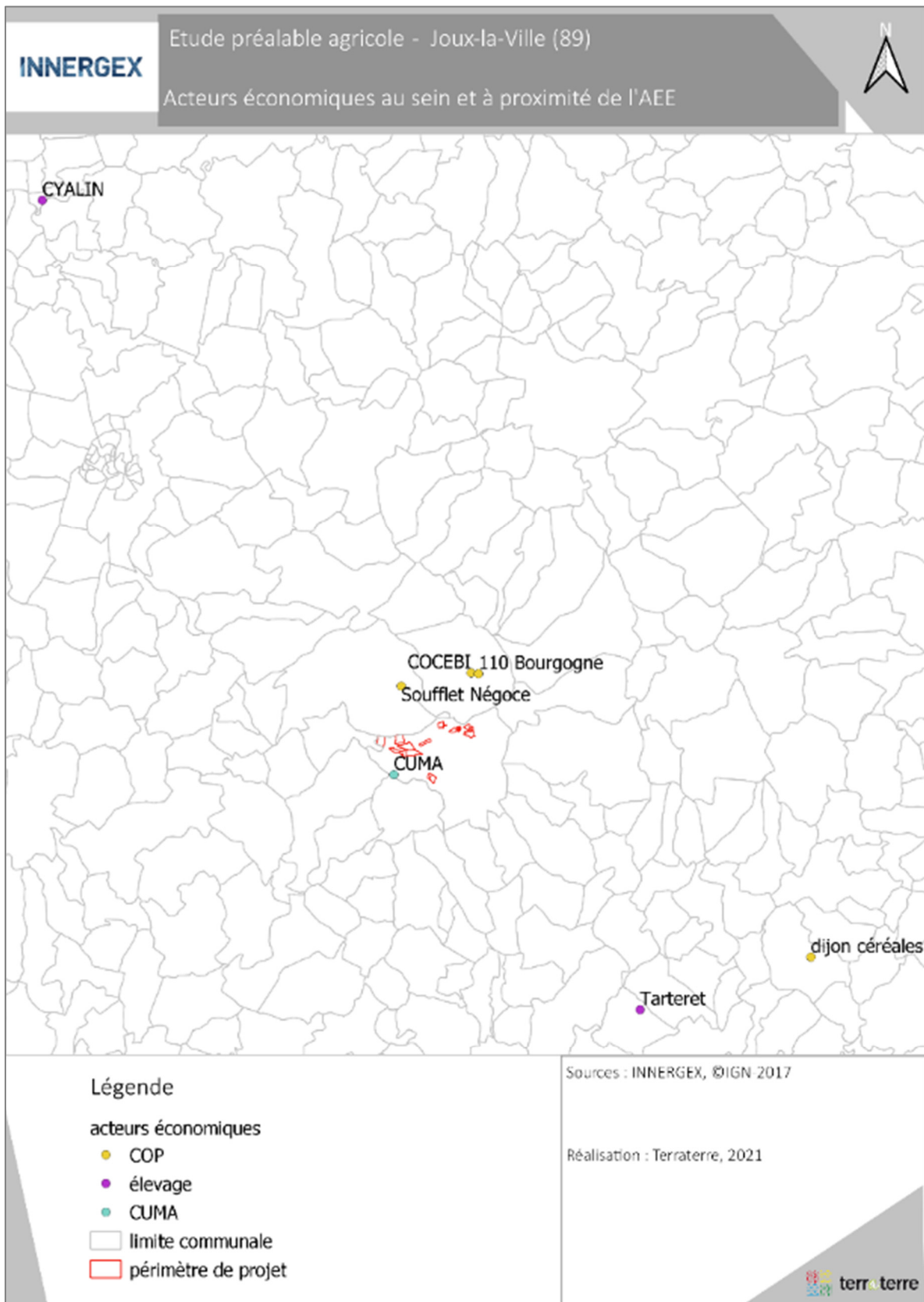
Tableau 11 : projets des exploitations concernées par le projet (Source : enquêtes d'exploitation Terraterre, mai 2021)

Description des filières amont et aval des exploitations concernées par le projet

De nombreux silos d'entreprises de collecte et d'approvisionnement de COP sont situés à proximité du périmètre de projet. Ce sont des entreprises qui écoulent les volumes collectés sur les marchés national et international.

Structure	Siège social	Rôle / Volumes collectés	Emploi / chiffre d'affaires
Terre d'ovins	La Boulaye (71)	Collecte et commercialisation d'ovins	5 salariés CA 2019 : 6 263 300€
Tarteret (SA)	Cussy-les-Forges (89)	Collecte et commercialisation de bétail	Environ 10 salariés CA 2017 : 14 500 600 €
DIJON Céréales	Longvic (21)	Collecte (906 000 t) et approvisionnement Grandes Cultures Silo à Epoisses et Venarey	CA 2019 -2020 : 294 M€
Soufflet Négoce	Nogent-sur-Seine (10)	Collecte (> 8 M t) et approvisionnement Grandes Cultures Silo à Sacy (à 10 km de l'AEI)	CA 2020 : 1,9 Md €
Michel Seed	Nogent-sur-Seine (10)	Collecte et approvisionnement des semences	
COCEBI	Nitry (89)	Collecte et approvisionnement de COP et semences bio Siège de production à Nitry (à 7 km de l'AEI)	CA 2018 : 14.6 M €

Tableau 12 : débouchés et fournisseurs des exploitations concernées par le projet (Source : sites internet des entreprises, site d'annuaires d'entreprises)



Carte 7 : Acteurs économiques au sein et à proximité de l'AEE

III.2 Utilisation agricole de l'aire d'étude immédiate (AEI)

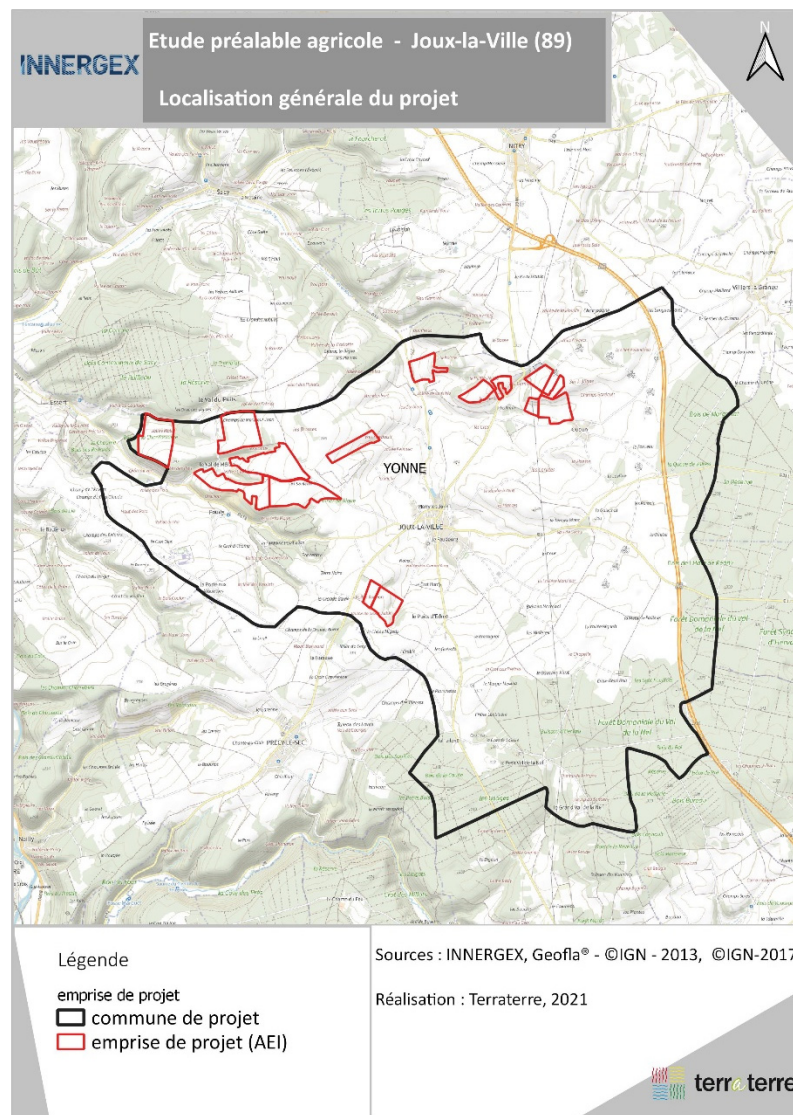
Le périmètre de projet

Surface	240,34 ha
Mode de faire-valoir	Propriété privée et intercommunale (parcelle YS64)
Nature de culture	COP et prairies
Nombre d'exploitations concernées	8 exploitations professionnelles
Nombre d'exploitants concernés	11

Tableau 13 : Données générales sur le périmètre de projet (AEI)

Environnement immédiat

L'environnement immédiat du secteur de projet est composé principalement de surfaces agricoles (COP et prairies). Quelques parcelles de l'AEI sont bordées par des surfaces boisées. Des sièges d'exploitations se situent à proximité de l'AEI.



Carte 8 : localisation du périmètre de projet

La qualité des sols

La Chambre d'Agriculture de l'Yonne (CA89) a souhaité encadrer le développement des projets PV au sol.

La délibération et le nouveau cadrage de la profession agricole établit que les centrales solaires au sol sur des surfaces agricoles doivent prioritairement s'implanter sur des terres à **faible potentiel agronomique**. La notion de « terre à faible potentiel agronomique » est définie ainsi par la CA89 :

- Utilisation du Référentiel Régional Pédologique de l'Yonne à partir des outils de TYPESOL et WEBSOL. Les terres à faible potentiel agronomique présentent des sols classés en catégorie IV du référentiel TYPESOL,
- Terres classifiées cumulativement :
 - avec une réserve utile inférieure à 50 mm,
 - avec une profondeur d'enracinement inférieure à 40 cm,
 - avec un rendement moyen théorique en blé inférieur à 55 q/ha.

Les résultats de ces analyses sont détaillés ci-dessous :

- ▶ Selon l'outil Websol du Référentiel Régional Pédologique de l'Yonne, deux types de sols sont présents au sein de l'AEI :

L'UCS n°18 «Plateaux et replats sur calcaires durs à dominance de sols superficiels » avec un sol dominant argileux, brun rouge, calcaire ou non calcaire, très filtrants et sur des calcaires durs, et UCS n°26 «Plateaux sur calcaires de Vermenton » qui dispose du même sol dominant que l'UCS n°18. Ces sols ont des critères pédologiques peu différents si ce n'est

l'épaisseur et la pierrosité. Certaines surfaces présentent une pierrosité en surface forte.



Figure 4 : sols au sein de l'AEI montrant une présence importante de charges grossières (source : terraterre)

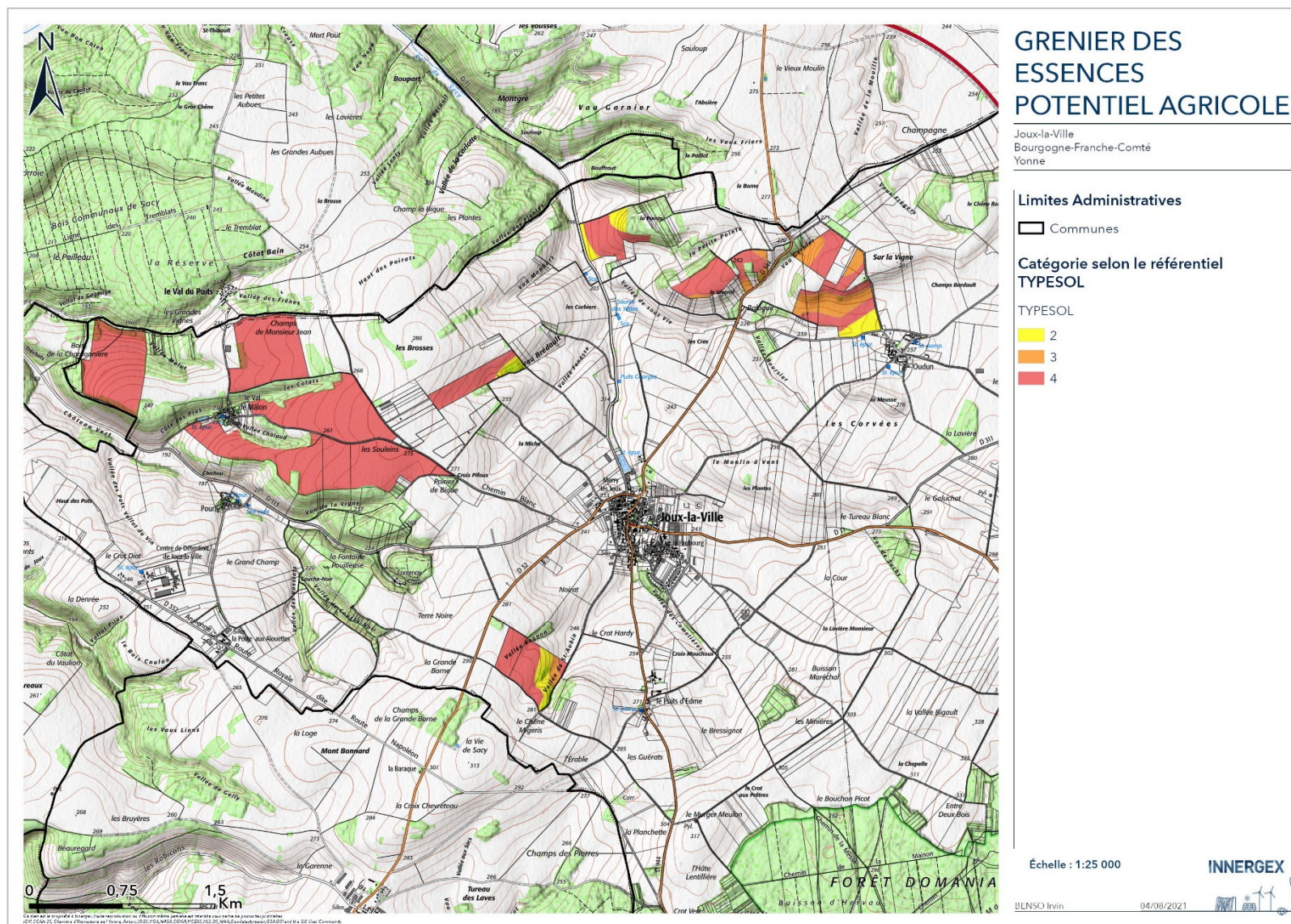
Le maître d'ouvrage a mandaté le service ProAgri de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne afin de réaliser des sondages et analyses agro-pédologiques à l'échelle parcellaire de l'AEI. Les résultats sont présentés ci-dessous et sur la carte 9 ci-après :

	Réserve utile (mm)	Profondeur d'enracinement (cm)	Rendement moyen théorique (q/ha)	Potentiel agronomique faible	Catégorie de potentiel agricole (référentiel TYPESOL)
	<i>Calculée (cf.étude)</i>	<i>Observée sur le terrain + fiche TYPESOL</i>	<i>Déterminé avec TYPESOL ou à dire d'expert</i>	<i>Selon l'annexe 2 de la Charte départementale pour le développement</i>	
RENDOSOL sur marnes	Entre 50 et 80	< 40	Entre 55 et 70	Faible	III
RENDOSOL sur calcaire marneux	< 50	< 40	Entre 55 et 70	Faible	IV
RENDOSOL/RENDISOL sur calcaire dur	< 50	< 40	< 55	Faible	IV
CALCOSOL sur marnes	Entre 80 et 140	Entre 60 et 90	Entre 70 et 80	Modéré	II

Tableau 14 : Qualifications des potentiels agro-pédologiques (Issue d'une étude pédologique menée par V. Duchenes, CA89)

L'étude pédologique complète réalisée par la CA89 est disponible en Annexe de l'étude d'impact.

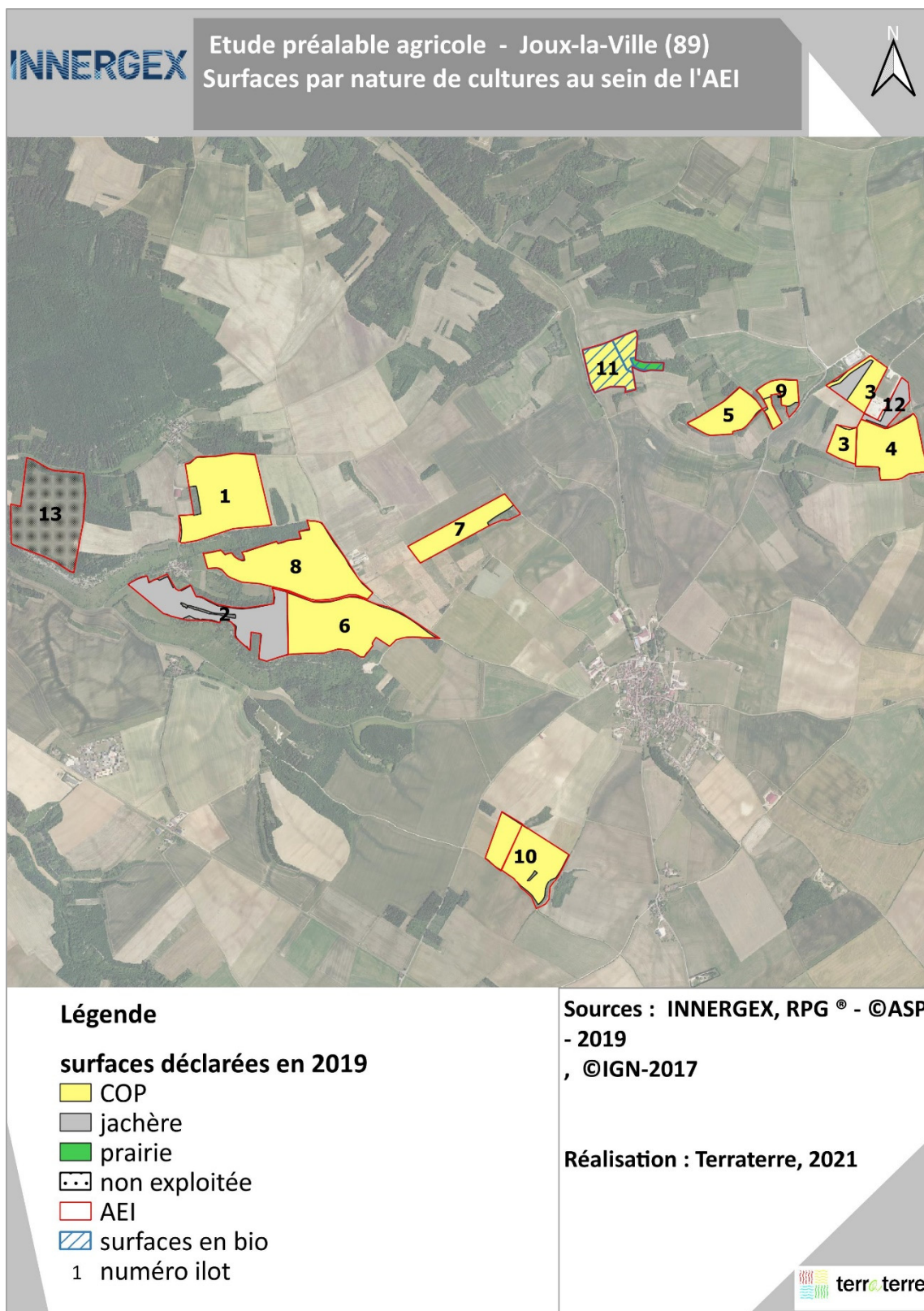
Conclusion : 88,5% de l'AEI présente un potentiel agronomique faible selon les critères définis par la Chambre d'Agriculture de l'Yonne. Les surfaces restantes présentent un potentiel de production modéré.



Carte 9 : Potentialités agricoles du secteur de projet (Source : V. Duchenes, CA89, carte fournie par INNERGEX)

Nature de cultures

La carte suivante montre les natures de culture des surfaces dans l'emprise de projet.



Carte 10 : nature de cultures des surfaces déclarées au sein de l'AEI

Les équipements

Les parcelles ne disposent pas d'équipement d'irrigation.

Les pentes

L'emprise de projet est vallonnée. Les parcelles sont en géomorphologie de plateaux, de rebords de plateaux pentus et de pente modérée à forte.

Les bâtiments

5 exploitations sur les 8 concernées par le projet disposent de leurs sièges d'exploitation et de leurs lieux de résidence à Joux-la-Ville, à proximité de l'emprise du projet. Les deux exploitations restantes résident et gèrent de plusieurs entreprises agricoles hors du territoire départemental.

Les accès aux parcelles

La plupart des parcelles de l'AEI ne sont pas clôturées du fait de leur affectation à la culture de céréales. Des chemins d'exploitation permettent un accès facilité aux parcelles.

IV. Synthèse de l'état initial

Le territoire d'étude est **nettement marqué par l'activité agricole** qui demeure encore **dynamique**.

Le secteur de projet dispose d'atouts pour l'activité agricole (des tènements agricoles d'une superficie importante ce qui permet d'optimiser les coûts de production, une faible pression foncière due à l'urbanisation, etc.) mais également de contraintes (sols superficiels limitant le potentiel de production, rendements en baisse, difficultés agronomiques sur la tête de rotation majeure qu'est le colza,...).

Face à ces contraintes qui engendrent des baisses de revenus et manque à gagner, les exploitations souhaitent s'orienter vers la diversification (nouvelles productions et transformation) dans l'objectif d'une meilleure captation de la valeur ajoutée au sein du territoire.

Ces enjeux sont synthétisés au sein d'une matrice Forces/ Faiblesses/ Opportunités/Menaces (FFOM) présentée ci-après.

■ MATRICE FFOM (Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces) des périmètres d'études

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Un territoire marqué par l'agriculture • Proximité des acteurs de collecte et de transformation • Proximité d'axe structurant (A6) facilitant la commercialisation nationale et internationale • Tènements fonciers de grande taille permettant d'optimiser les coûts de production • Peu de pression foncière liée à l'urbanisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Des sols au potentiel de production très faible • Des bio agressions et épisodes de sécheresse sur certaines qui remettent en cause l'assolement et la rentabilité des systèmes céréaliers • Baisse du nombre d'exploitations associée à un agrandissement des structures • Dépendance aux prix des productions céréalières (filière longue) • Pas d'irrigation • Des productions peu valorisées au travers des signes de qualité et peu commercialisées sur le territoire • Pas d'atelier de transformation au sein des exploitations • Valeur ajoutée réalisée en dehors du territoire
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Bassin de population >200 000 habitants facilement accessible • Des débouchés croissants en faveur d'une diversification des productions céréalières • Un dynamisme de la filière meunière et céréalière • Initiative de culture plus adaptée ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Des aléas climatiques répétés remettant en cause l'exploitabilité de certaines parcelles non irriguées • Une fluctuation importante des prix liée à la concurrence internationale et à la spéculation financière sur les productions céréalières • Inquiétudes et incertitudes face au contexte mondial du coût de l'énergie (augmentation des charges)

Tableau 15 : Mise en évidence des atouts/contraintes des aires d'études.

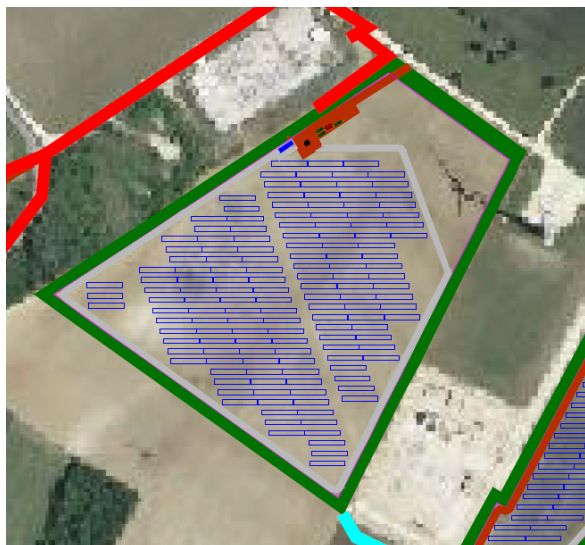
PARTIE 2

EFFETS DU PROJET

- I. Description du projet
- II. Effets directs
- III. Effets indirects et cumulés
- IV. Synthèse des effets
- V. Evaluation globale des impacts

I. Description du projet

Suite aux états initiaux des différentes études menées, la moitié de la zone d'étude initiale a été évitée et l'emprise du projet concernera 100 ha de surface clôturée. La surface du projet est de 99,18 ha avec 1 ha qui a été inclus dans le périmètre clôturé pour éviter un délaissé agricole. Le porteur de projet a fait le choix de clôturer la partie résiduelle à proximité de l'éolienne (impossibilité de mettre des panneaux à cause de l'ombrage de l'éolienne) afin que l'éleveur contractualisé puisse positionner son troupeau et bénéficier de la sécurité des clôtures. Une surface de 1 ha est ainsi clôturée mais n'est pas concernée par la mise en place de panneaux PV.(cf. carte 11).



Carte 11 : périmètre clôturé avec 1 ha supplémentaire pour ne pas créer de délaissé agricole

L'analyse des effets du projet sur la base de cette nouvelle emprise.

Objet du projet	Implantation de centrale solaire au sol
Localisation	Joux-la-Ville
Surface clôturée	100 ha
Nombre d'exploitations concernées	8
Nombre d'exploitants concernés	11

Tableau 16: données générales du projet

La centrale solaire présente les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques techniques	Nombre	Unité
Surface clôturée	100,18	ha
Puissance des panneaux fixes	85,71	MWc
Espacement interrangée	4,7	m
Point bas structure	1	m
Point haut structure	2,57	m

Tableau 17: caractéristiques techniques de la centrale

Chaque unité présente la même configuration :

- Une bande désherbée extérieure de 10 m de large, faisant le tour de la parcelle,
- Une clôture périphérique,
- Une piste légère intérieure de 5 m de large faisant le tour la centrale,
- Une piste légère traversant la centrale si elle est trop étendue, permettant aux tables d'être à moins de 170 m d'une voie d'accès,
- Une piste lourde de 5 m de large menant aux installations (citerne à eau, rack à onduleurs, poste de transformation (PTR)),

- Une zone aménagée pour l'installation des racks et des PTR,
- Une zone de retournement de 20 x 20 m en bout de piste lourde,
- Une citerne à eau souple de 60 m³ (citerne SDIS).

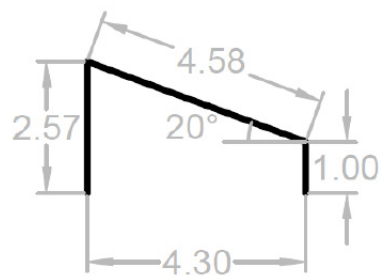


Figure 5 : design des tables (source : Idesun)

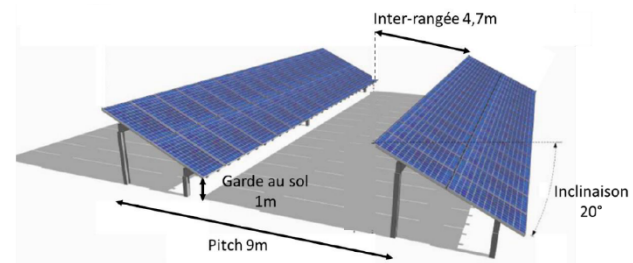
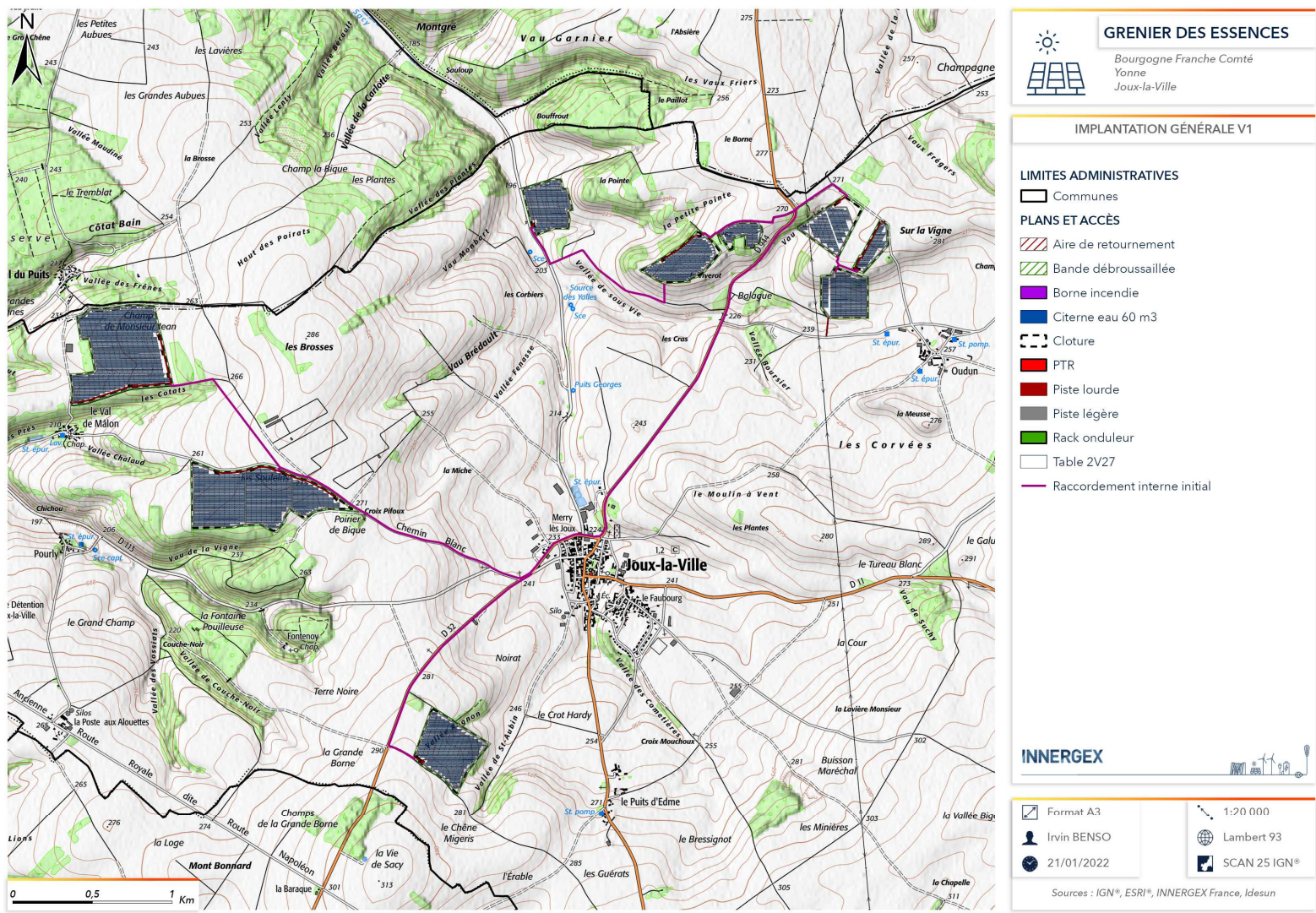


Figure 6 : design des tables (source : Idesun)

Les éléments présentés ci-dessus sont visibles sur le photomontage (cf.photo 1) :



Photo 1: photomontage du projet (Innergex)



Carte 12 : Plan de masse du projet

Le périmètre de projet répond à plusieurs impératifs dont les éléments issus du **cadrage de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne à savoir :**

- **Implantation des panneaux PV sur des terres majoritairement à faible potentiel agronomique**

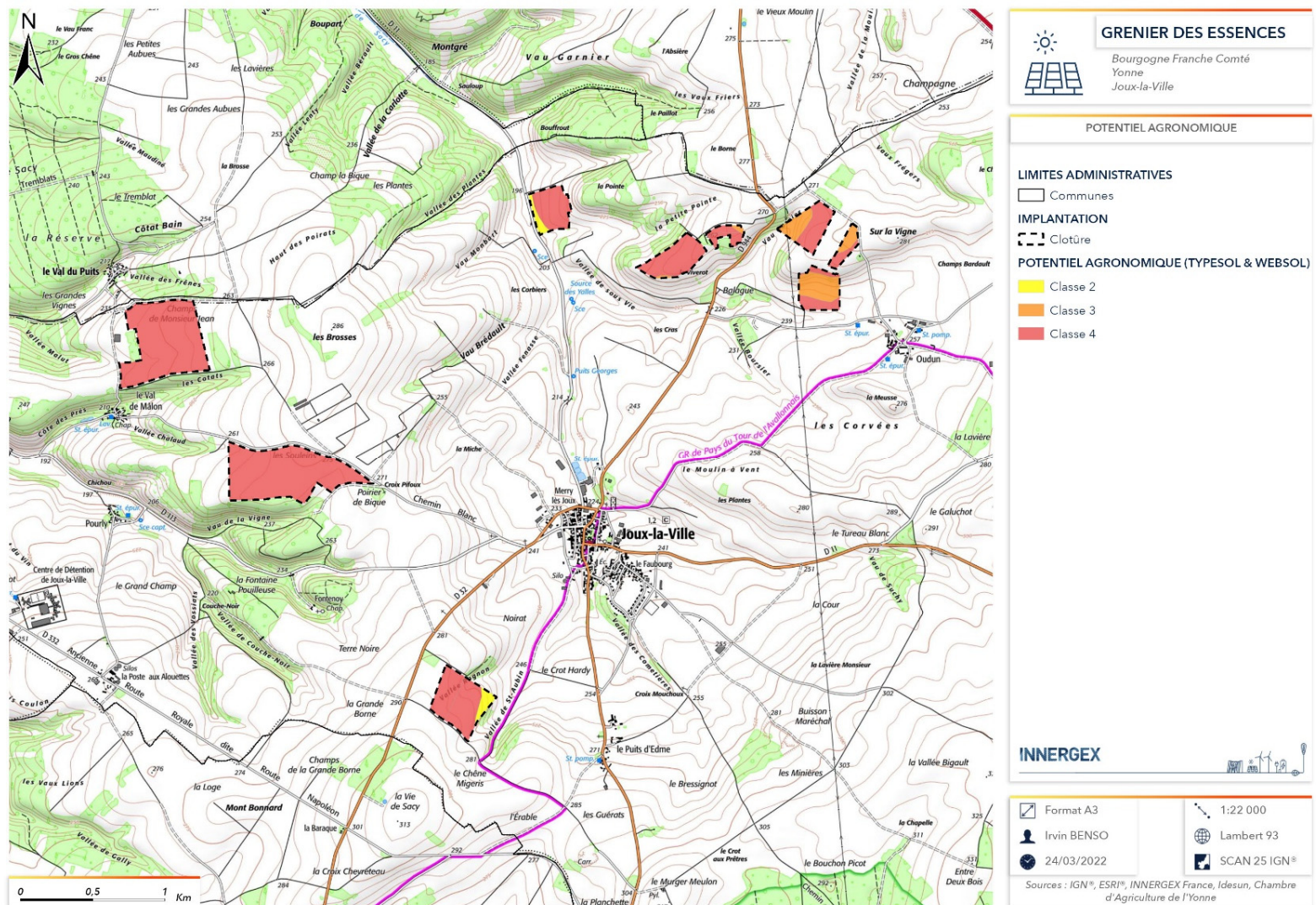
Le cadrage de la CA89 du 09/12/2019 indique que « Dans le cas où le projet de production d'électricité d'origine photovoltaïque concerne un positionnement au sol sur un parcellaire au préalable dédié à la production agricole, la priorité est donnée aux terres à faible potentiel agronomique ». La précision dudit cadrage du 30/06/2021 stipule que le faible potentiel agronomique concerne « un parcellaire à dominante surfacique de sols classés en catégorie 4 du référentiel TYPESOL ».

- La carte 13 ci-dessous présente le potentiel agronomique des surfaces clôturées :

L'implantation retenue concerne des sols classés de la manière suivante selon le référentiel Typesol (cf étude pédologique réalisée par la CA89, disponible en annexe de l'étude d'impact) :

- Classe 4 : 88,2 %
- Classe 3 : 9,3 %
- Classe 2 : 2,5 %

Aussi, il convient de noter que **88,2 % des surfaces concernées par l'implantation de panneaux PV sont de classe 4.**

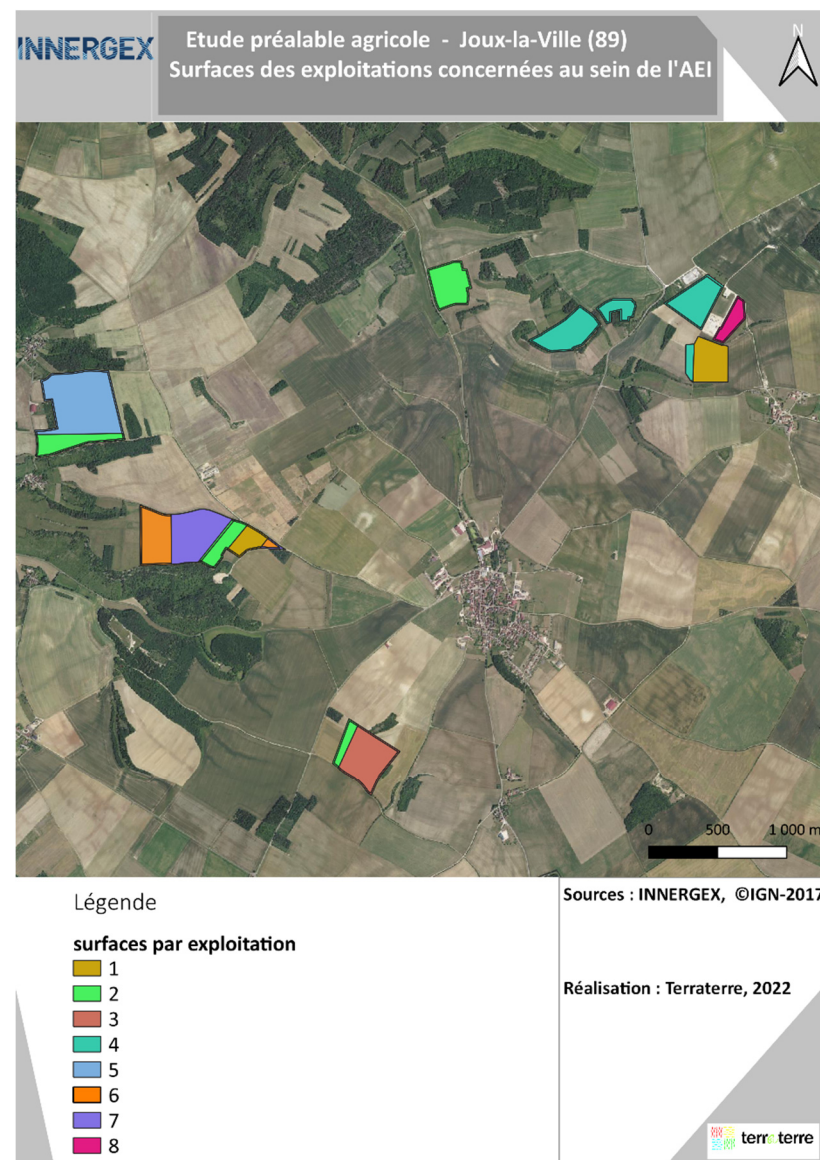


Carte 13: classes de potentiel agronomique issu de l'étude de la CA89 appliqué aux surfaces de projet

- **10 hectares maximum par agriculteur exploitant**

Le cadrage de la CA89 du 09/12/2019 indique que « lorsque le parcellaire concerné est au préalable dédié à la production agricole : 10 hectares au maximum par agriculteur exploitant ledit parcellaire, que celui-ci soit ou non propriétaire du sol », étant précisé que « la surface concernée par ces seuils correspond à la surface du périmètre clôturé protégeant l'installation de production d'électricité d'origine photovoltaïque ».

Afin de répartir les indemnités entre les différents exploitants agricoles, une nouvelle répartition du foncier a été actée en accord avec les exploitants, les propriétaires et Innergex. Cette nouvelle répartition est présentée sur la carte 14 et prendra effet au plus tard, au démarrage des travaux de construction de la centrale PV.



Carte 14 : Surfaces agricoles par exploitant au sein de l'emprise du projet

Avec cette nouvelle répartition foncière, chaque exploitant agricole est concerné par au maximum 10 hectares de surface clôturée ; hormis un exploitant qui est concerné par 10,5 ha, dans le but d'éviter la création d'un délaissé agricole.

- **50 hectares maximum en continuité de surface**

Le cadrage de la CA89 du 09/12/2019 indique que « la superficie du parc photovoltaïque au sol est de 50 hectares au maximum en continuité de surfaces » étant précisé que « la surface concernée par ces seuils correspond à la surface du périmètre clôturé protégeant l'installation de production d'électricité d'origine photovoltaïque ».

Chacun des 9 îlots de la centrale PV a une surface inférieure à 50 ha. Cette disposition du cadrage est donc respectée.

II. Effets positifs et négatifs du projet sur les exploitations agricoles impactées – les impacts directs

Données des exploitations

La structure n°8 n'a pas fait l'objet d'une enquête d'exploitation, le chef d'exploitant ayant refusé de participer à l'état initial. Les données disponibles en open data sont les surfaces déclarées au RPG 2014, date à laquelle le parcellaire peut être recoupé par exploitation au moyen de la SAU déclarée. Nous baserons l'analyse des effets sur ces éléments sous réserve que la SAU ait pu être modifiée depuis 2014. Cette structure fait l'objet d'un bail précaire sur une parcelle appartenant à la communauté de communes dont la surface déclarée à la PAC en 2020 est de 3.96 hectares.

Les données suivantes sont issues d'entretiens réalisés auprès des chefs d'exploitations des structures concernées.

Structure	Projet d'exploitation
1	Maintien
2	Fin de carrière – Reprise identifiée (structure n°1)
3	Fin de carrière – Reprise non identifiée
4	Maintien - Départ à la retraite d'un co-associé en 2024 - Augmentation d'effectif ovin d'ici 2024
5	Fin de carrière – Reprise identifiée - Augmentation d'effectif ovin
6	Maintien
7	Développement
8	Non renseigné

Tableau 18 : projets des exploitations

Surfaces prélevées

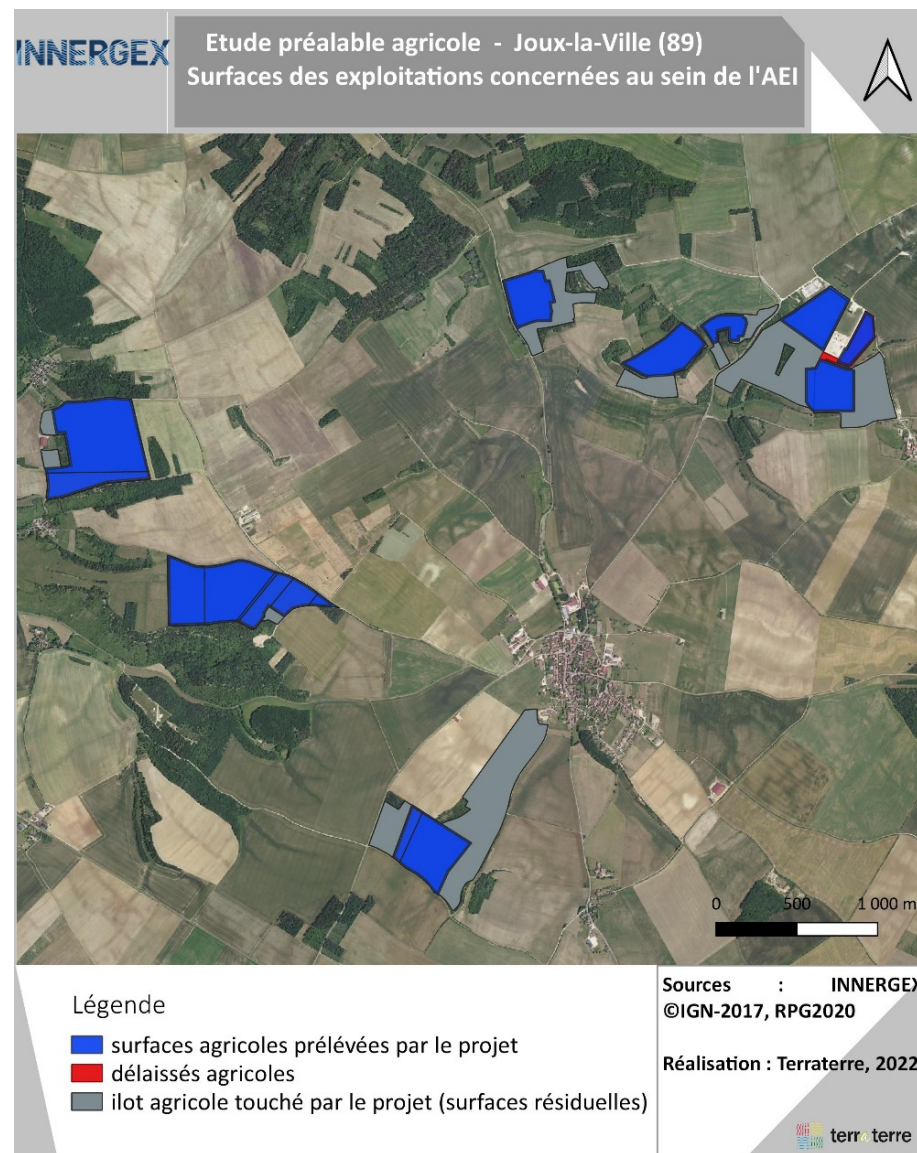
Le périmètre clôturé est de 100 ha, dont 1 ha a été clôturé pour éviter un délaissé agricole, et se compose de 9 parcs clôturés. L'ensemble des unités sous panneaux présente une bande débroussaillage de 10 m. Cela correspond à 13 ha qui ne seront plus exploités.

Le projet coupe partiellement des ilots agricoles déclarés à la PAC ce qui crée des surfaces résiduelles. Ces surfaces de plus petite taille que les ilots cultivés avant-projet diminuent leur rentabilité économique à production équivalente. 10 exploitants ont été questionnés sur l'usage des surfaces résiduelles après projet. Ceux-ci seront maintenus. **Sur leurs dires, nous évaluerons un unique délaissé agricole de 0,66 ha pour la structure n°8, surface enclavée par le projet.**

Exploitation	Surface prélevée – Emprise clôturée (ha)	Emprise clôturée + bande débroussaillée (ha)	Délaissé agricole (ha)
1	10	10,86	0
2	20	21,13	0
3	10	11,5	0
4	18,6	22,34	0
5	20	22,41	0
6	8,4	9,72	0
7	10,5	12	0
8	2,67	3,52	0,66
Total	100,17	113,5	0,66

Tableau 19: surfaces impactées par le projet

La superficie impactée est de **114,16 ha** (périmètre clôturé + bande de débroussaillage + délaissé) dont 8,3 ha sont des surfaces bio.



Carte 15 : surfaces impactées par le projet

Pertes foncières

Les pertes foncières dues au projet varient de 1,2 % de SAU perdue pour la structure n°8 à 18 % pour la structure n°6.

La perte de 18 % de SAU est une perte significative. Le chef d'exploitation est gérant d'une exploitation dont le siège se situe sur sa commune de résidence. Il a baissé la SAU de son exploitation domiciliée à Joux-la-Ville en 2021 au profit d'un jeune installé à Joux-la-Ville (structure n°7).

La structure n°4 perd 12.4 % de sa SAU avec le projet. Tout comme la structure n°6, un des co-associés est également gérant d'une autre exploitation.

Les autres exploitations perdent moins de 10 % de leur SAU avec le projet.

Pertes économiques

- **Pertes des volumes de productions impactées**

Les natures de cultures produites sur les surfaces du projet sont : cultures COP, semences fourragères et légumineuses fourragères.

L'étude agro-pédologique réalisée par la Chambre d'Agriculture de l'Yonne a permis de constater différentes catégories de potentiel agricole au sein du site du projet.

Ainsi à l'échelle intraparcellaire, les rendements sont hétérogènes¹¹. Aux dires des exploitants rencontrés, les sols au potentiel 2 et 3 peuvent atteindre des rendements moyens théoriques en blé de 67.5 qtx/ha tandis que le potentiel des sols de classe 4 engendre un rendement moyen nettement inférieur, de l'ordre de 22.5 qtx/ha. Pour les ressources fourragères, le rendement moyen pour deux coupes est de 3,5 TMS/ha

¹¹ Etude agro-pédologique + enquêtes d'exploitation menées par Terraterre en mai 2021

avec généralement deux coupes effectuées. Sur les sols superficiels avec peu de profondeur, le rendement peut baisser pour atteindre entre 2,5 et 3 TMS/ha par coupe.

Avant 2019, les systèmes céréaliers à Joux-la-Ville se basaient sur la rotation colza-orge-blé.

Face à la problématique du développement du colza, les exploitations ont dû modifier leur tête d'assolement avec du tournesol, du pois et de la luzerne. Les assolements post-colza sont encore en rodage au sein des exploitations rencontrées.

Afin d'évaluer la perte des volumes de productions sur les exploitations, nous prendrons en compte la part des cultures COP et fourragères dans les assolements des exploitations.

La perte des volumes de cultures COP est un manque à gagner pour les exploitations.

➔ **Effets négatifs faibles à significatifs sur le chiffre d'affaires et la trésorerie des exploitations.**

Les fourrages s'intègrent dans l'assolement des exploitations de polycultures élevage pour l'alimentation des ateliers d'élevage. Les volumes perdus n'engendrent pas une diminution de cheptel des exploitations en polyculture élevage concernées. Toutefois, ils **fragilisent les exploitations en diminuant leurs marges de sécurité face aux aléas climatiques et aux rendements aléatoires de l'herbe de plus en plus marqués.** ➔ **Effets négatifs faibles à significatif sur les stocks fourragers. Pas de remise en cause des ateliers d'élevage.**

Pour les exploitations spécialisées en grandes cultures, les ressources fourragères sont vendues (sur pied ou fauche) à des élevages locaux. La perte des volumes de fourrage sur les surfaces de projet est **un manque à gagner**.

- **Pertes du chiffre d'affaires**

Les pertes de chiffre d'affaires sont faibles < 5 % pour deux exploitations, moyennes (5 % > perte de CA < 15 %) pour 4 exploitations et significatives pour une (15 %).

- **Pertes des aides PAC**

L'estimation de la perte d'aides PAC due au projet est basée sur les chiffres de la PAC 2020.

Synthèse des impacts directs

Les impacts directs des exploitations concernées par le projet sont détaillés ci-dessous :

Structure impactée	Pourcentage de SAU impacté (%)	Pourcentage des volumes de production impactés (%)	Pourcentage du chiffre d'affaires impacté (%)	Pourcentage des aides PAC impactés (%)
1	6,1	15 % de COP 17 % multiplication semences	8 %	0.6 %
2	9,4	9.2 % de COP 9.8 % volumes fourragers	10,6 %	8.1 %
3	6,5	5 % des volumes COP 8 % des volumes fourragers	3,9 %	6 %
4	12.4	12.4 % de COP	15 %	11 %
		23.6 % volumes de fauche		
5	5,7	5,7 % de COP 3,1 % volumes fourragers	3,7 %	5 %
6	18	16,2 % de COP 11,6 % de volumes fourragers	15 %	19 %
7	5,4	5,7 % de COP 5,4 % volumes fourragers	5,6 %	5 %
8	1,2 ¹²	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné

Tableau 20 : synthèse des impacts directs

Impact faible

Impact moyen

Impact fort

Le projet engendre des effets relativement faibles pour les structures dont le projet limite le prélèvement à moins ou égale à 6.5% de SAU.

Pour les autres structures dont la SAU est impactée au-delà de 6.5% jusqu'à 10%, les pertes sont moyennes sur les volumes produits et la perte de chiffres d'affaires. Les effets de la structure n°6 sont significatifs à fort du fait du part importante de la SAU prélevé par le projet (18 %). Le projet engendre un impact important sur les volumes de fauche de la structure n°4. Il s'agit des deux structures impactées le plus fortement sur leur SAU.

¹² Sur la base des déclarations PAC de 2014

III. Effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire – les impacts indirects

Impacts positifs

Le projet de parc solaire participe à la production nationale d'énergie renouvelable.

Surfaces impactées

Le projet engendre la perte de surfaces mécanisables. Celle-ci représente **1,1%** de la surface agricole du périmètre d'influence¹³. Elle représente 1,3% des surfaces en COP¹⁴. → **L'effet est significatif** pour le territoire. Bien que le projet prélève une superficie agricole relativement faible à l'échelle de la SAU de l'AEE (Vermenton, Joux-la-Ville, Nitry, Arcy-sur-Cure), cette perte de potentiel de foncier mécanisable participe de manière **significative** à la progression de l'artificialisation des sols. L'envergure du projet de Joux-la-Ville (une centaine d'hectares), sur un territoire qui a accueilli des équipements sur des surfaces agricoles (*cf. partie impacts cumulés*) participe à l'accélération de l'artificialisation du territoire.

Toutefois, ces surfaces sont majoritairement de potentiel de production faible (classe 4) (*cf. étude pédologique CA89*). Aucun réseau d'irrigation n'est concerné par le projet.

¹³ 9 020 ha déclarés à la PAC en 2019 (RPG)

¹⁴ Sur la base des surfaces déclarées à la PAC en 2019 (RPG) – 7 459 ha

Impacts sur les filières

- Sur l'amont de la filière,

Le prélèvement de surfaces aura un impact sur la filière amont (semences, phytosanitaires, engrais, matériels ...). Toutefois, le **manque à gagner** pour les acteurs de la filière amont (groupe coopératifs céréaliers de grande envergure) sera assez **faible** au regard des importants volumes commercialisés.

- Sur l'aval de la filière

Deux types de production sont perdus : les COP et les volumes fourragers.

Les productions COP sont commercialisées en filière longue à des coopératives d'envergure régionale à internationale. Le projet induit une perte de 309 t de COP annuel. → **La perte économique pour les entreprises de collecte et de transformation est faible** au regard des importants volumes collectés par ces acteurs. Toutefois, cette **perte est significative** puisqu'elle représente une perte pour la souveraineté alimentaire en France (0,0015% des utilisations sur le marché français)¹⁵.

Les volumes perdus annuellement sur le site de projet sont évalués à 125 TMS. → Les volumes perdus en fourrage font diminuer les stocks fourragers. Bien que cette perte **diminue les stocks de sécurité face aux**

¹⁵ [Le marché des céréales françaises | Passion Céréales \(passioncereales.fr\)](https://passioncereales.fr/)

aléas, celle-ci ne remet pas en cause les systèmes d'élevage des exploitations concernées impactées par le projet. Le nombre de bovins et ovins commercialisé ne sera pas modifié du fait du projet. Les débouchés des produits d'élevage des exploitations directement concernées par le projet n'en seront pas impactés. → **Effet faible pour les filières d'élevage**

La perte foncière aura une incidence sur les volumes vendus sur pied et fauchés à l'échelle du territoire pour les éleveurs locaux ce qui **diminue les stocks de sécurité face aux aléas** → **Effet négatif moyen**

Les impacts cumulés

▪ Projets connus recensés

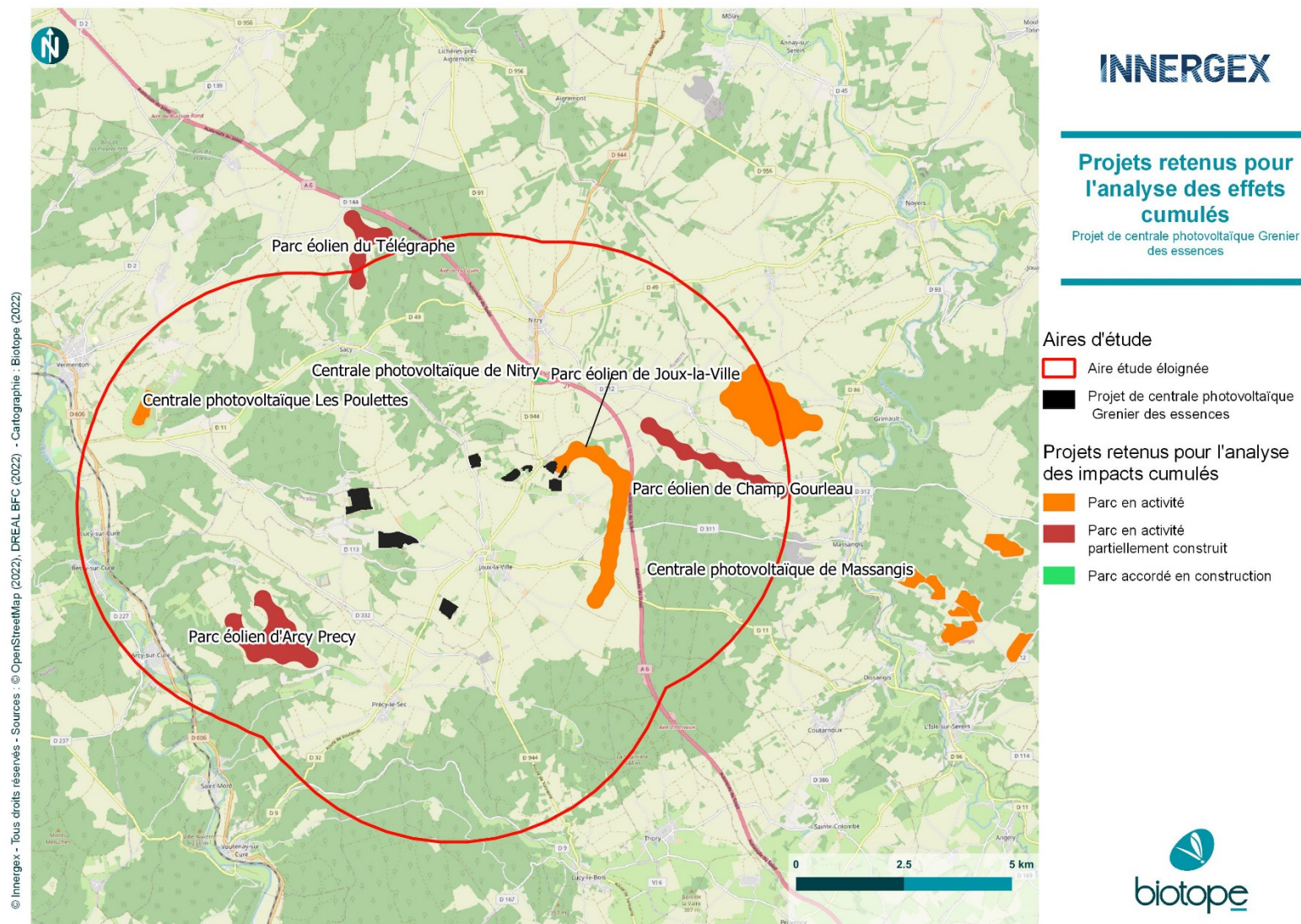
Commune	Projet	Puissance installée	Statut
Vermenton	Centrale photovoltaïque Les Poulettes	18 ha 14,4 MW	Mise en service en 2021
Vermenton	Parc éolien du Télégraphe	4 éoliennes 14,4 MW	Parc en activité partiellement construit
Joux-la-Ville/Massangis /Grimault	Parc éolien de Joux-la-Ville	25 éoliennes 50,9 MW	Mise en service en 2016
Grimault/Massangis	Parc éolien de Champ Gourleau	7 éoliennes 22,8 MW	Parc en activité partiellement construit
Arcy-sur-Cure/Précy-le-Sec	Parc éolien d'Arcy-Précy	8 éoliennes 16 MW	Parc en activité partiellement construit
Nitry	Centrale photovoltaïque de Nitry	3,46 ha 2,8 MWc	En cours de construction
Massangis	Centrale photovoltaïque de Massangis	142 ha 56 MWc	Mise en service en 2012

Le projet éolien de Joux-la-Ville a déjà impacté l'îlot agricole prélevé à la structure n°8 par le projet solaire de Joux-la-Ville. L'effet direct du projet relatif à la présente étude est donc cumulé pour la structure n°8.

Le projet de centrale solaire de Nitry porté par EDF Renouvelables est positionné sur un délaissé autoroutier de superficie égale à 3.46 ha dont l'usage est agricole.

▪ Mesures de compensation environnementales

Aucune surface agricole ne sera impactée au titre de la compensation environnementale.



Carte 16: les projets recensés dans le cadre des impacts cumulés (source : Innergex)

■ **Synthèse des impacts directs et indirects positifs et négatifs du projet avant mesure de réduction**

	Impacts positifs	Impacts négatifs
Impacts directs	Aucun	Pertes foncières variant de 1,2 % à 18 % de la SAU Pertes de volumes de cultures COP et volumes fourragers Pertes financières
Impacts indirects	Production d'énergie renouvelable à l'échelle du territoire national	Perte significative du potentiel mécanisable pour l'aire d'étude éloignée (1,1 %) Effets faibles pour les structures en amont et aval des filières COP Effets sur les volumes fourragers
Impacts cumulés	Aucun	Aucun

IV. Évaluation financière globale des impacts

Outre les différentes indemnités individuelles dues par l'aménageur, le nouveau dispositif demande à compenser la perte de valeur ajoutée pour l'économie agricole du territoire ; **l'étude ayant confirmé la présence d'une perte pour les exploitations concernées mais aussi pour le territoire agricole.**

Pour évaluer le montant de la compensation collective agricole, nous nous sommes basés sur le dispositif appliqué dans le département de l'Yonne pour le photovoltaïque au sol transmise au porteur de projet par la CA89.

■ Évaluation financière des impacts directs et indirects

Evaluation de l'impact direct : Perte du produit brut total annuel

L'**impact direct** correspond à la perte de production directement imputable au retrait des surfaces. Il prend en compte l'impact surfacique et l'impact sur les productions animales.

Le calcul vise à estimer la valeur ajoutée dégagée par les exploitations et leurs fournisseurs (amont de la filière). Il se base sur le concept de PBS (Produit Brut Standard) qui représente la valeur de la production potentielle par unité (hectare ou tête d'animal) des différents types de production. En d'autres termes, le PBS correspond au produit réalisé par hectare en sortie de champ. Une valeur moyenne des coefficients PBS de 2008 à 2017 a été utilisée sur la région Bourgogne-Franche-Comté.

Le calcul consiste à pondérer les surfaces prélevées des différents types de production par le PBS correspondant. La valeur moyenne de la production par hectare s'obtient, in fine, en sommant l'ensemble des valeurs de production par nature et en divisant le tout par la surface agricole totale.

$$IDA_{HA} = PSB1 * S1 + PBS2 * S2 + \dots + PBSn * Sn$$

IDA_{HA} : montant de l'impact direct annuel

PBS_i : Produit Brut Standard de la production i

S_i : surface prélevée de la production i

Les surfaces prélevées sont représentatives de l'OTEX « céréales et oléo protéagineux ». Le PBS moyen régional pour cette OTEX est de 1 322,35 €/ha¹⁶.

Sans effets cumulés, la surface agricole impactée est de 114,16 ha.

Nature de production	Surface impactée (ha)	PBS 2007-2018 (€/ha)	Filière PBS	Valeur de production dans le périmètre du projet (€)
Grandes cultures	114.16	1 322,35	Céréales et oléoprotéagineux	150 959.5

Tableau 21 : montant de l'impact direct

Le montant de l'impact direct est de **1 322.35 €/ha x 114.16 ha = 150 959,5€.**

¹⁶ données issues de la CA89

Evaluation de l'impact indirect sur les filières aval

L'impact indirect de la filière aval correspond à l'estimation de la valeur ajoutée dégagée par les entreprises de collecte et de transformation des produits agricoles (aval de la filière). Son calcul se base sur le coefficient de valeur ajoutée des industries agroalimentaires, soit le rapport entre le chiffre d'affaires des industries agroalimentaires et le chiffre d'affaires des productions agricoles. Autrement dit, il indique pour 1 € de production sortie du champ combien d'euros sont générés en sortie de chaîne. Il décrit, en quelque sorte, le degré de valorisation qu'apporte le secteur aval aux matières premières produites.

Le montant de l'impact indirect annuel par hectare se calcule en multipliant le montant de l'impact direct annuel par hectare précédemment déterminé par le dit-coefficient.

$$IIA(HA) = IDA(HA) * C$$

IIA_{HA} : montant de l'impact indirect annuel

IDA_{HA} : montant de l'impact direct annuel

C : coefficient régional de valeur ajoutée des industries agroalimentaires

Le ratio valeur ajoutée IAA/Agriculture est de 1,26¹⁷ selon une méthode partagée par la Direction Régionale de l'Alimentation, l'Agriculture et la Forêt (DRAAF).

150 959,5€ x 1,26 = 190 209€ Le montant de l'impact indirect aval est donc estimé à **190 209€**.

La perte de potentiel agricole annuel : Montant total des impacts (directs et indirects) = **150 959,5 + 190 209 = 341 168 €**

■ **Le potentiel économique agricole territorial à reconstituer**

La durée retenue pour la reconstitution du potentiel économique agricole est fixée à 10 ans. En effet, on estime que c'est la durée minimum nécessaire pour mener un projet collectif à un rythme de croisière. C'est également la durée moyenne d'une procédure d'aménagement foncier.

Aussi, **le montant global du préjudice à l'économie agricole est ici estimé à 3 411 684€**. Il est calculé par la multiplication de l'impact total annuel par 10.

■ **Le montant de la compensation collective « taux de profitabilité »**

1 € investi doit générer plusieurs euros de valeur ajoutée pour l'ensemble de la filière agricole. L'effet levier ou taux de profitabilité est ainsi le rapport entre le gain obtenu et l'investissement réalisé pour générer ce gain. **Il est nécessaire d'investir 1 € pour générer 5,64 € de produits.**¹⁸

Ainsi, pour compenser 5,64 € de préjudice lié à la perte de potentiel agricole, l'investissement à financer par le Maître d'Ouvrage est de 1 €.

$$3\,411\,684\text{€}/5,64 = 604\,908\text{€}$$

Le montant de la compensation collective agricole est ainsi évalué à 604 908€ (soit 0,53€/m²). Le montant de la compensation au m² sera donc affecté sur cette surface définitive. Innergex s'engage à utiliser uniquement l'espace agricole nécessaire au projet.

¹⁷ données issues de la CA89

¹⁸ Données issues de la CA89

V. Synthèse des impacts positifs et négatifs du projet

Effets directs	Effets indirects	Effets cumulés	Effets positifs
<ul style="list-style-type: none"> • Implantation sur 114.16 ha de surface exploitée mais de potentiel agronomique faible • Effets sur les volumes de production, les chiffre d'affaires et les aides PAC => Pertes faibles à fortes <p>→ Pas d'effets sur la viabilité économique des exploitations</p>	<p>Perte foncière significative pour le territoire</p> <p>Perte de volumes de production estimés à 309 t de COP et 125 TMS de fourrages</p>	<p>Projets avec emprise foncière identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée</p> <p>Pas d'effets cumulés dus à des compensations environnementales</p>	<p>Des effets positifs pour la production d'énergie du territoire national.</p>

Une perte de surfaces mécanisables

Des mesures de réduction sont à mettre en place pour réduire ces effets directs et indirects.
Si insuffisant, des mesures de compensation collective seront nécessaires.

PARTIE 3

Mesures ERC

- I. Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet**
- II. Synthèse des effets positifs et négatifs du projet après mesures d'évitement et de réduction**
- III. Mesure de compensation collective agricole : mise en place d'un fonds de reconversion agricole**

I. Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet

I.1 Mesures d'évitement

■ Choix du territoire d'étude et justification de l'implantation¹⁹

Le projet photovoltaïque Grenier des essences est le fruit d'une collaboration entre trois parties – des agriculteurs, les élus de Joux-la-Ville et un développeur de projets d'énergies renouvelables, Innergex – pour la mise en œuvre d'un réel projet de territoire à Joux-la-Ville. Cette initiative a par définition ambition de faire le lien entre le monde agricole et celui des énergies renouvelables.

Une diversification des exploitations agricoles

La genèse du projet se trouve dans la formation d'un collectif d'agriculteurs, désireux de faire évoluer leurs pratiques agricoles et de diversifier leurs activités. Cette motivation est née du constat que le système agricole actuel montre ses limites avec l'épuisement des terres, la prolifération des maladies et l'augmentation des aléas climatiques. En ce sens, l'implantation de panneaux photovoltaïques correspondait à un axe de diversification et de pérennité des exploitations.

Les exploitants ont souhaité mener une partie de cette réflexion concernant leur diversification en se regroupant. Ainsi, l'ensemble des exploitants concernés par le projet PV a acté la mise en place d'un projet

collectif de production, transformation et commercialisation de PPAM (Plantes à parfums, aromatiques et médicinales). D'autres projets de diversification individuels sont également à l'étude mais le projet collectif centré sur les PPAM constitue un socle commun fort.

Des caractéristiques technico-économiques propices

Le territoire de Joux-la-Ville présente un certain nombre de caractéristiques propices à l'installation de panneaux PV. De plus, les critères tels qu'une topographie adaptée mais aussi une desserte routière idéale sont des atouts indéniables.

Par ailleurs, ce territoire est marqué par la présence d'installations d'énergies renouvelables. Innergex fait partie des acteurs économiques locaux puisque propriétaire du parc éolien de Joux-la-Ville/Massangis/Grimault, d'un poste électrique privé à Joux-la-Ville, où sera raccordé le parc PV, et de l'installation de stockage par batteries « Tonnerre ».

La proximité immédiate du poste électrique privé constitue un intérêt technique et économique non négligeable pour la mise en place d'une centrale PV pour Innergex.

Un projet englobé dans un projet de territoire soutenus par les élus

Depuis janvier 2021, les élus de Joux-la-Ville soutiennent la démarche des agriculteurs et ont souhaité l'intégrer dans un projet de territoire plus global. Ils ont ainsi cadré le projet PV en insérant la condition que les panneaux PV soient implantés sur les terres agricoles les plus pauvres et

¹⁹ Partie rédigée par Innergex

qu'ils ne soient pas la seule source de diversification : les exploitants agricoles doivent donc mettre en œuvre de nouvelles activités, plus respectueuses de l'environnement et sources d'emploi au niveau local. Les deux délibérations du conseil municipal (disponibles en annexe de l'étude d'impacts) détaillent le projet de territoire soutenus par les élus locaux.

Ce projet territorial, axé sur le renouveau des pratiques agricoles à Joux-la-Ville, avec le projet collectif de PPAM, s'associe à un volet de valorisation du patrimoine communal. Ainsi, le lien entre la grange cistercienne d'Oudun, les parcelles de diversification agricole et la centrale PV est réfléchi conjointement par les élus, les exploitants et Innergex afin de créer un espace de découverte de ces différentes thématiques.

Le développement économique local est un enjeu important pour les élus qui ont œuvré pour l'installation d'une base de maintenance de la société Enercon à Joux-la-Ville pour assurer la maintenance des éoliennes du secteur. Cette base génère aujourd'hui 7 emplois pérennes.

La mise en place d'une centrale PV de 85,7 MW pourrait entraîner la création d'une base de maintenance photovoltaïque et permettrait de favoriser la création de nouveaux emplois.

Le projet Grenier des essences est donc un projet photovoltaïque au sol mais également un projet collectif de reconversion agricole et un projet de valorisation territoriale porté par un triptyque fort exploitants/élus/Innergex. Le choix du site d'étude s'est donc imposé naturellement à Innergex du fait de ce projet de territoire fort couplé à plusieurs éléments technico-économiques favorables, dont la maîtrise et la proximité du raccordement électrique font partie.

■ Historique

Date	Action
Janvier 2020	- Délibération du conseil municipal de Joux-la-Ville cadrant le développement de projets PV au sol sur le territoire de la commune
Printemps – été 2020	- Présentation du projet au maire et quelques élus puis candidature d'INNERGEX pour le développement d'un parc Photovoltaïque au sol
Octobre 2020	- Sélection d'INNERGEX par les élus de Joux-la-Ville pour le développement d'un parc photovoltaïque au sol
Novembre – Décembre 2020	- Signature des accords fonciers
Janvier 2021	- Rencontre de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne (CA89) (présentation du projet, du fonds de reconversion, précision du cadrage de la CA89)
Printemps 2021	- Lancement des études environnementales et techniques (étude d'impact, volet naturaliste, volet paysager, étude pédologique, étude préalable agricole) avec les bureaux d'étude Biotope, CAEi, Terraterre et la CA89
Avril 2021	- Présentation du projet PV au conseil municipal de Joux-la-Ville
Mai 2021	- 1 ^{ère} réunion avec l'ensemble des exploitants agricoles et les élus pour débiter la réflexion sur le fonds de reconversion → Création du groupe de travail « Grenier des essences »
Juin 2021	- 2 ^{ème} réunion du groupe de travail « Grenier des essences » - Précision du cadrage de la CA89
Juillet 2021	- Délibération favorable des élus en faveur du projet en cadrant le projet de diversification agricole - Echanges avec une structure collective du Lot et Garonne en vue d'organiser un voyage d'étude
Septembre 2021	- 3 ^{ème} réunion du groupe de travail « Grenier des essences », avec l'intervention du bureau d'étude Terraterre - Activité découverte des énergies renouvelables avec la classe de CM1-CM2 de l'école de Joux-la-Ville (visite du parc éolien)

	<p>Yonne, du poste électrique privé et de l'installation de batteries, et découverte du solaire PV et thermique)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du projet en Pôle des énergies renouvelables organisé par la Préfecture de l'Yonne
Octobre 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du projet au président de la CdC du Serein et à la Directrice Générale des Services - Présentation de l'avancement du projet à la CA89 (présence du président et du chargé de mission Energie)
Octobre – Décembre 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Définition de l'implantation du projet suite à la réception des états initiaux des différentes études - Réalisation des prises de vues et des photomontages
Décembre 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Distribution d'un document d'informations présentant le projet dans tous les foyers de Joux-la-Ville et invitant les habitants à la permanence publique du 14/12 - Présentation du projet aux représentants politiques du territoire (vice-présidente du conseil départemental, vice-présidente du conseil régional, sénatrice, député, conseillère technique au cabinet de la présidente de Région) - 4^{ème} réunion du groupe de travail « Grenier des essences » - Rencontre du président de la CdC du Serein et présentation du projet d'implantation sur la parcelle intercommunale - Exposition publique en mairie de Joux-la-Ville : <ul style="list-style-type: none"> - Présence des membres d'Innergex et du collectif d'agriculteurs de 16h30 à 19h30 pour présenter le projet → Accueil d'une dizaine de personnes - Exposition ouverte au public en visite libre, aux horaires d'ouverture de la mairie, du 15 au 23/12. Mise à disposition d'un livret d'échange → Aucun commentaire n'a été écrit.
Janvier 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Lancement de la rédaction des impacts des différents volets de l'étude d'impact et définition des mesures - Rencontre de la CA89 pour définir quel accompagnement la CA89 peut proposer au projet agricole collectif - 5^{ème} réunion du groupe de travail « Grenier des essences » - Formations « Soigner les plantes par les plantes » et « Savoir utiliser les huiles essentielles pour soigner les plantes »

	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation de l'implantation finale aux élus de Joux-la-Ville - Rencontre du SDIS de l'Yonne : présentation de l'implantation finale et validation qu'elle respecte les préconisations du SDIS
Février 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Visite d'une exploitation de plantes aromatiques et médicinales dans le sud de la France par des membres du collectif d'exploitants - Présentation du projet au conseil communautaire de la CdC du Serein et délibération favorable pour la signature d'une promesse de bail relatif à une parcelle intercommunale
Mars 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Distribution d'un document d'information sur le projet dans tous les foyers de Joux-la-Ville et invitant les habitants à la permanence publique du 15/03 - 2^{ème} Exposition publique en mairie de Joux-la-Ville : <ul style="list-style-type: none"> - Présence des membres d'Innergex et du collectif d'agriculteurs de 16h30 à 19h30 → Accueil de 6 personnes. - Exposition ouverte au public en visite libre, aux horaires d'ouverture de la mairie, du 15 au 23/03. Mise à disposition d'un livret d'échange → Un commentaire favorable au projet a été recueilli. - Présentation de l'implantation finale et de l'avancement du projet agricole collectif au président de la CA89 - 6^{ème} réunion du groupe de travail « Grenier des essences » - Constitution de l'association « XX » en charge de la gestion du fonds de reconversion - Constitution de l'association de préfiguration des exploitants agricoles en lien avec le projet collectif de PAM
Avril 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Dépôt des demandes de permis de construire

Tableau 22: étapes de développement du projet PV Grenier des essences

Code couleur utilisé :

- **Noir** : étapes de développement du projet PV
- **Vert** : actions/rencontres en lien avec le fonds de reconversion et le projet collectif agricole
- **Violet** : actions/rencontre de communication et concertation avec toutes les parties prenantes

Motivations du groupe d'exploitants (décembre 2021) :

« L'idée du projet panneaux est venue à la suite des **mauvaises années agricoles consécutives (sécheresse et prix bas des cultures à la vente)**. Depuis 2013, nos **revenus** ont été **divisés par 2 voire par 3**. En effet, en parallèle de la diminution des aides de la PAC et d'une augmentation des charges structures et opérationnelles, une difficulté technique nous a mené à **l'abandon de notre tête de rotation majeure, le colza**.

Une **diversification agricole est donc devenue une nécessité pour nous**, dans la lignée de la mise en œuvre d'une transition écologique qui d'année en année nous pousse vers des projets plus vertueux.

La réflexion sur les énergies renouvelables a été évoquée suite aux postes sources sur la commune. Nous avons donc franchi le pas de nous dire que les panneaux pouvaient être un complément aux éoliennes déjà présentes sur la commune.

La présentation au conseil municipal a poussé notre projet plus loin dans l'avenir en nous indiquant qu'il fallait que **chaque hectare de panneau soit compensé par un hectare de diversification agricole**.

La nécessité d'une agriculture résiliente en eau nous a dirigé vers la culture de plantes aromatiques et médicinales. Le fonds de reconversion nous permettra de réaliser les investissements initiaux importants que nous ne pouvons faire seuls. Notre collectif a bien évolué et le projet se structure progressivement : nous réfléchissons aujourd'hui à la transformation de ses nouvelles cultures. »

Motivations des élus de Joux-la-Ville : texte de la 1^{ère} adjointe (décembre 2021)

« Face à l'émergence de projets d'installation de panneaux photovoltaïques sur la commune de Joux-la-Ville, le Conseil municipal a décidé en janvier 2020 de cadrer les futurs projets d'implantation d'énergies renouvelables sur son territoire par une délibération :

- Aucun autre projet éolien ne sera accordé sur la commune
- **Favorable à l'implantation de panneaux photovoltaïques sur des terres dégradées, à très faibles rendements sous conditions : 10 ha maxi par exploitant, compensation environnementale de 1 ha pour 1 ha avec activités agroenvironnementales et/ou agroéconomique type viticulture, arboriculture, truffière, apiculture. Implantation à l'Ouest et au Nord-Ouest de la commune**
- Tout projet devra être assorti d'une politique de recyclage.

Fort de ce constat d'opérer un véritable changement au sein du monde agricole pour maintenir l'activité et la survie de nos campagnes, l'équipe municipale a décidé d'accompagner le collectif d'agriculteurs de Joux-la-Ville dans leur projet de développement économique. La première étape fut le choix du bureau d'étude : Innergex. Cette collaboration tripartite a permis une présentation pertinente auprès de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne et des instances administratives.

Les intérêts pour la municipalité sont le développement économique et environnemental de la commune.

- Les nouvelles cultures choisies par les agriculteurs vont créer de l'emploi, notamment de l'emploi saisonnier.

- La contrepartie des 10 ha de compensation environnementale telle la culture de fleurs et de plantes aromatiques va transformer le paysage de Joux-la-Ville en termes de couleurs et de senteurs au fil des saisons et favoriser l'attractivité du territoire.
- La proximité d'un parc de 7 ha de panneaux photovoltaïques avec la Grange cistercienne d'Oudun va contribuer au développement d'un circuit touristique tel un parcours animé entre le XII^{ème} et le XXI^{ème} siècle, confrontation entre la pierre de taille et les nouvelles technologies.

Nous sommes allés plus loin dans la réflexion. Nous souhaitons soutenir le projet des exploitants de fabrication de produits finis à Joux la Ville avec l'installation d'infrastructures telles distillerie et/ou unité de séchage et la mise en place d'une boutique à Oudun dans l'avenir.

La collaboration « Bureau d'étude Innergex, le collectif d'agriculteurs et la commune de Joux-la-Ville » est essentielle dans la réalisation et la réussite d'un tel projet. L'essor de notre commune, le maintien et la création d'emplois sont nos motivations. »

Zone d'étude globale

- Surface initiale : 250 ha

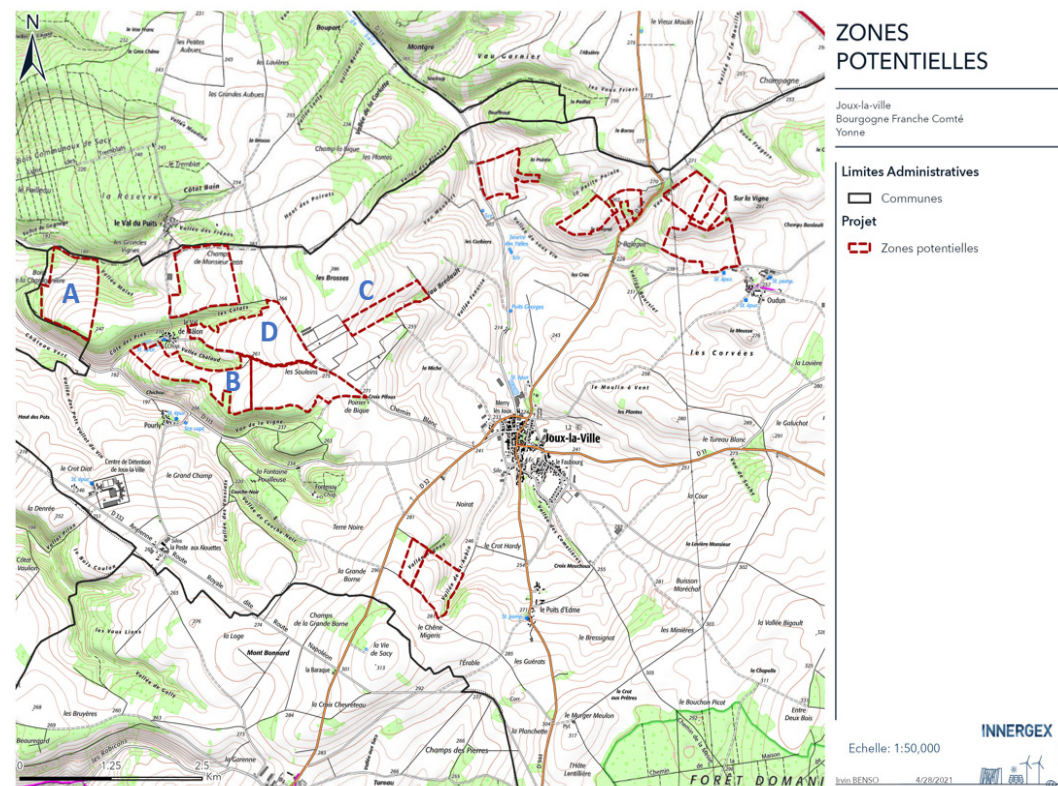
Zone d'étude initiale suffisamment grande pour mettre en place une réelle démarche ERC dans la définition de l'implantation en prenant en compte de tous les enjeux (écologiques, paysagers, pédologiques, agricoles) et prise en compte du cadrage de la CA89, de la volonté des élus et des exploitants agricoles.

Rappel du cadrage de la CA89 au sujet des projets de développement photovoltaïque :

- 10 ha maximum par exploitant agricole
- sol considéré au potentiel faible au regard des critères définis par la CA89

Parcelles totalement évitées

- Parcelle A : enjeux écologiques forts (pelouses calcicoles : Habitat d'intérêt communautaire prioritaire + intérêt avifaunistique pour les oiseaux nicheurs)
- Parcelle B : enjeux écologiques forts (prairies sèches calcicoles + intérêt avifaunistique pour les oiseaux nicheurs)
- Parcelle C : enjeux écologiques forts sur un secteur (pelouses calcicoles : Habitat d'intérêt communautaire prioritaire) + **un secteur de classe II dans référentiel TypeSol** + enjeux paysagers modérés (visibilité depuis le bourg de Joux-la-Ville)
- Parcelle D : **retirée pour respecter les 10 ha/exploitant de la charte de la Chambre d'Agriculture 89** → choix de privilégier la zone 1

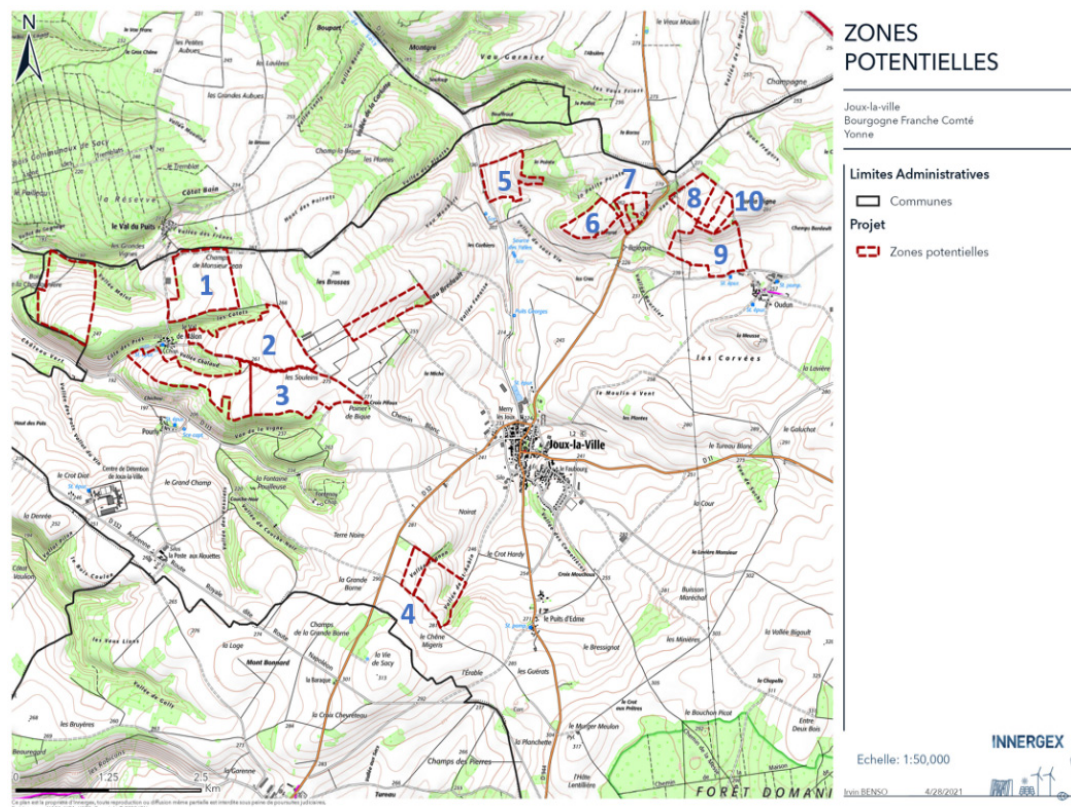


Carte 17 : parcelles totalement évitées (source : Innergex)

Parcelles partiellement évitées

- Parcelle 4 : enjeux paysagers modérés (visibilité depuis le bourg de Joux-la-Ville) + **limitation de la consommation des parties la parcelle de classe II et III**
- Parcelle 5 : enjeux écologiques forts sur une partie de la parcelle (pelouses calcicoles : Habitat d'intérêt communautaire prioritaire + intérêt avifaunistique pour les oiseaux nicheurs) **évitement d'un secteur en classe II du référentiel TypeSol**
- Parcelle 7 : un secteur boisé avec intérêt avifaunistique pour les oiseaux nicheurs + un secteur très pentu à enjeux paysagers + **évitement d'un secteur de classe III**
- Parcelle 8 : ombrage de l'éolienne
- Parcelle 9 : enjeux paysagers forts (étude de 2 variantes d'implantation) + **évitement du secteur de classe II**

Superficie clôturée de la variante retenue : 100,18 ha soit 58 % évitée par rapport à la zone d'implantation potentielle des états initiaux.



Carte 18 : parcelles partiellement évitées (source Innergex)

1.2 Mesures de réduction

Le projet se déroulera en deux temps :

- **une phase travaux** : l'implantation des panneaux nécessitera le passage d'engins de chantier, la création de pistes, la pose de panneaux sur pieux, la livraison de postes de transformation et des racks à onduleurs, la pose de clôtures et citernes. Elle sera concernée par la présence importante d'engins et de personnels qui interviendront sur les différentes phases du chantier au sein de l'emprise mais aussi à proximité d'autres parcelles boisées et agricoles.

- **une phase d'exploitation** : seuls les services interviendront de temps en temps dans la centrale pour des opérations de maintenance annuelles. Le projet est en phase opérationnelle et de fonctionnement classique.

■ Phase travaux

Phase travaux	Effets attendus	Mesures de réduction envisageables	Mesure de réduction mise en œuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en place de la mesure
Occupation totale de parcelles agricoles pour la réalisation du chantier	Surfaces réduites pour la production pendant la durée du chantier	<p>Réaliser le chantier hors période de végétation pour que les agriculteurs ne perdent pas une récolte → Travaux à réaliser après juillet (récolte des COP)</p> <p>Prévenir les exploitations concernées par le projet à minima 1 an avant le début des travaux afin qu'ils n'engagent pas des investissements sur ces surfaces qui ne seront pas rentabilisés</p> <p>Implantation de la base de vie au sein des surfaces de l'emprise de projet pour ne pas impacter des surfaces agricoles supplémentaires</p>	<p>Accord du maître d'ouvrage : mise en œuvre de la mesure d'évitement temporel : « Réalisation des travaux aux périodes favorables » (Mesure ME02)</p> <p>Le maître d'ouvrage s'engage à prévenir les exploitants au plus tôt, et à indemniser les pertes de culture le cas échéant.</p> <p>Accord du maître d'ouvrage</p>	<p>Effet très faible</p> <p>Effet très faible</p>
Circulation d'engins de chantier en période sèche	Poussières issues du chantier qui pourraient venir remettre en cause la qualité des cultures attenantes au projet	<p>Exclure la phase chantier en période d'épiaison (mai –juin) pour les travaux producteurs de poussière</p> <p>Si travaux en périodes sèches et d'épiaison : Limiter la circulation des engins à moins de 30 km/h à proximité des surfaces agricoles et arroser les pistes empruntées par les engins de chantier</p>	<p>Accord du maître d'ouvrage : mise en œuvre de la mesure d'évitement temporel : « Réalisation des travaux aux périodes favorables » (Mesure ME02)</p>	Effet très faible
Valorisation agricole par le pâturage après la phase chantier	Anticiper le développement d'un couvert végétal adapté au pâturage ovin	<p>Afin d'éviter la prolifération d'espèces invasives, ne pas importer de terre issue d'autres surfaces que celle de la parcelle travaillée</p> <p>Aérer le sol des surfaces compactées par les travaux pour favoriser la pousse naturelle de végétation</p> <p>Réaliser un ensemencement avant le chantier</p> <p>Effectuer un semis à la volée après la pose des panneaux au sein des zones fortement dégradées</p>	Accord du maître d'ouvrage	Effet très faible

Phase travaux	Effets attendus	Mesures de réduction envisageables	Mesure de réduction mise en œuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en place de la mesure
Maintien de l'accès aux surfaces résiduelles	Passage d'engins agricoles adaptés au développement des COP sur les surfaces résiduelles	Maintenir les accès existants ou créer des accès pour permettre l'exploitation des surfaces résiduelles Chemin d'accès et accès de largeur minimale de 7 m	Accord du maître d'ouvrage	Effet très faible
Délai de régénération du couvert végétal au sein de la centrale	Besoin d'affouragement + organisation de travail en phase chantier ainsi que le temps que la végétation se reconstitue au sein de la centrale après travaux	Assurer un suivi des stocks fourragers en concertation avec les exploitants des structures n°4 et n°5 et envisager une prise en charge du fourrage en cas de volumes et stocks déficitaires sur les exploitations en phase chantier et après travaux jusqu'à que le couvert végétal se reconstitue entièrement	Accord du maître d'ouvrage : la prise en charge des éventuels stocks de fourrage sera réalisée via le fonds de reconversion.	Effet faible

Tableau 23: mesures de réduction en phase chantier

■ Phase exploitation

Phase exploitation	Effets attendus	Mesures de réduction et d'accompagnement envisageables	Mesure de réduction et d'accompagnement mise en œuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en place de la mesure
Effet d'emprise sur des terres agricoles	Le projet a une emprise clôturée de 100 ha avec des effets sur l'économie du territoire (cf. partie 2)	Maintien d'un usage agricole des surfaces (compatibilité RNU) → Gestion de la végétation du parc solaire par du pâturage ovin	Conventionnement pour la mise en place d'une gestion pastorale au droit de la centrale solaire. Constitution d'un fonds de reconversion (cf. point III.)	Maintien des impacts directs et indirects Effet positif : augmentation de la surface exploitée et de la SFP de la structure n°4
Contraintes sur le troupeau liées à la présence des panneaux	Circulation des animaux qui peut être rendue difficile par la hauteur des panneaux Risque d'électrocution lié à la consommation de câbles électriques par les brebis	La hauteur minimale des panneaux devra être de 1 mètre en tout point de la centrale. Les interrangs devront permettre l'avancée de brebis soit un espacement minimal de 3,5 mètres Les câbles devront être protégés par des gaines non accessibles au troupeau.	Le point bas des panneaux est de 1 m. Les interrangs entre panneaux sont de 4,7 m. Les câbles seront enterrés au sein de la centrale PV.	Effet très faible
Accès aux surfaces résiduelles	Passage d'engins agricoles adaptés au développement des COP sur les surfaces résiduelles	Maintenir les accès existants ou créer des accès pour permettre le développement des surfaces résiduelles Chemin d'accès et accès de largeur minimale de 7 m	Accord du maître d'ouvrage	Effet très faible

Tableau 24: mesures de réduction en phase d'exploitation

■ Mesure de gestion pastorale

Innergex souhaite accompagner un projet de pâturage ovin sous panneaux en adaptant les caractéristiques de la centrale aux besoins agricoles :

- point bas de 1 m ;
- espace inter-rangés adapté permettant la mécanisation entre les rangs pour la gestion des refus (4,7 m) ;
- clôture épousant les limites cadastrales pour éviter les délaissés difficile à entretenir pour l'exploitant agricole ;
- le nombre et la localisation des portails pour faciliter le quotidien et les pratiques de l'éleveur.

Innergex souhaite pour cette mesure donner la priorité aux 7 exploitations concernées par le projet. Actuellement, 2 exploitations directement concernées par le projet disposent d'un cheptel ovin et sont intéressées pour utiliser les surfaces des centrales comme surfaces de pâturage. Il s'agit des structures n°4 et n°5.

Toutefois, le porteur de projet se donne la possibilité de contractualiser avec d'autres éleveurs si les exploitants concernées ne souhaitent pas ou ne plus pâturer sous la centrale ou bien que les résultats du suivi de la mesure ne sont pas satisfaisants. Cela permettra de garantir un pâturage ovin sous la centrale tout au long de la durée d'exploitation qui répond tant aux objectifs d'entretien de végétation qu'aux besoins alimentaires du ou des troupeaux en place.

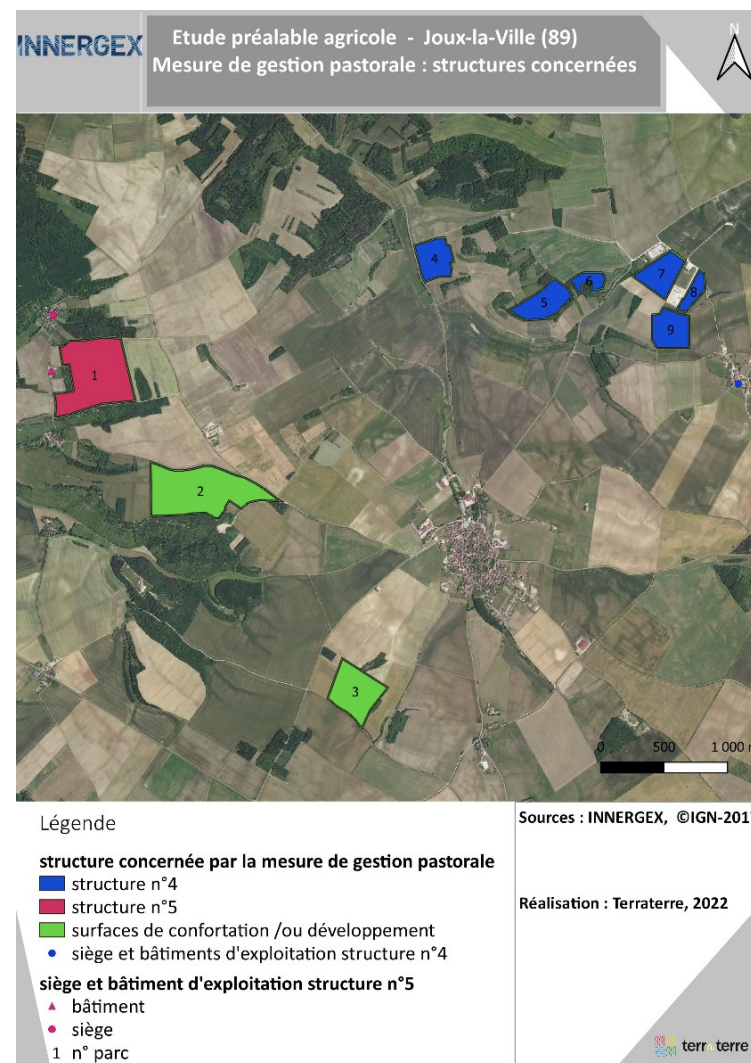
Les surfaces de pâturage

Le projet se compose de 100 ha, séparé en 9 parcs (cf. carte ci-contre).

L'emprise clôturée de projet est de 100 ha dont 8 ha de surfaces artificialisées²⁰. Les surfaces de projet pâturables sont de l'ordre de 92 ha.

Parc	Surface parc clôturé (ha)
1	26
2	7,5
3	26,9
4	12,2
5	7,2
6	7,8
7	2,5
8	7,2
9	2,7
Total	100

L'effectif ovin et le système de production des exploitations n°4 et n°5 ne permettent pas d'atteindre des objectifs d'entretien de la végétation par le pâturage ovin sur l'ensemble des unités de la centrale. Ces unités étant polarisées, une partie des unités clôturées sous panneaux sera pâturée par les cheptels des exploitations n°4 et n°5 à proximité de leurs bâtiments d'exploitation respectifs (cf. carte ci-contre). Les parcs 2 et 3 seront destinés pour des projets individuels ou de confortation à terme des ateliers ovins des structures n°4 et n°5.



Carte 19 : exploitations concernées par la mesure de gestion pastorale

²⁰ Pistes lourdes et légères, pieux, postes de transformation, citernes SDIS

Les surfaces de pâturage doivent répondre aux besoins alimentaires et de bien-être des animaux tout en participant à l'entretien de la végétation sous les panneaux solaires. Pour cela, il faut prendre en compte d'une part les contraintes, objectifs attendus par les éleveurs ainsi que la configuration technique du projet.

Les conditions climatiques à Joux-la-Ville sont marquées par des saisons distinctes en termes de pluviométrie. Ainsi, le printemps et l'hiver sont des saisons assez pluvieuses. Les influences continentales amènent des saisons estivales marquées. Ces conditions mettent en lumière la durée des saisons phénologiques. Le réchauffement climatique se fait ressentir au sein du secteur du projet avec des épisodes de chaleur de plus en plus marqués. Les exploitants rencontrés ont fait référence d'une baisse de rendement due à la sécheresse et un coup de chaud en juin qui sèche les ressources herbagères. Un affouragement en été est donc à prévoir. Toutefois, les récentes études de l'évolution du couvert végétal réalisées au sein de centrales solaires²¹ montrent un décalage de croissance de la végétation sous panneaux et en interrang. La végétation sous panneaux bénéficiant de l'ombrage sous panneaux offre des ressources appétentes lorsque la végétation en interrang a épié et séché. Les panneaux permettent également d'abris pour la chaume. Pâture sous panneaux en été peut permettre de limiter l'apport de foin et ainsi améliorer l'autonomie.

Les surfaces sont actuellement cultivées en COP. Afin de favoriser un couvert végétal adapté au pâturage ovin en phase d'exploitation de la centrale, **un ensemencement de semis adaptés au pâturage ovin est envisagé (à la charge d'Innergex).**

Les objectifs de gestion de la végétation sous la centrale sont :

- Limiter la végétation à hauteur de panneaux de 1 m,
- Les **critères d'entrée dans les parcs** : le troupeau doit entrer avant l'épiaison des ressources végétales.
- Les **critères de sortie des parcs** : la strate herbacée doit être prélevée de manière homogène et complète, à savoir à une hauteur d'herbe d'environ 5 cm. Le surpâturage sera à éviter afin de ne pas hypothéquer la ressource. La dynamique ligneuse doit être maîtrisée au moyen d'une pression de pâturage adaptée et d'une gestion qui permettent l'impact sur les ligneux (pierre à sel, positionner le troupeau dans les zones concernées lorsque les ressources ligneuses sont encore appétentes). Pour cela, une pression de pâturage suffisante doit être réalisée.

21 Guide pratique : L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants, Idele,

02/09/2021

Le tableau ci-après permet de visualiser les périodes auxquelles la végétation est la plus disponible pour l'alimentation du troupeau au pâturage dans le secteur de Joux-la-Ville.

début de printemps (dP)	plein printemps (PP)	fin de printemps (fP)	Été (E)	Automne (A)	fin d'automne (fA)	hiver (H)
L'herbe commence à pousser mais en fonction des aléas climatiques elle peut s'arrêter de pousser	L'herbe pousse partout et rapidement Disponibilité importante au pâturage	La vitesse de croissance de l'herbe diminue l'herbe est encore verte mais baisse de qualité rapidement	L'herbe ne pousse plus	L'herbe repousse sur la plupart des parcelles	L'herbe s'arrête de pousser et commence à jaunir dans les endroits les plus gélifs Mais ce n'est pas encore un arrêt complet de croissance	L'herbe ne pousse plus sur aucune parcelle

Tableau 25: description des saisons phénologiques

Les saisons phénologiques sur le site de projet sont illustrées par le calendrier suivant :

J	F	M	A	M	J	Ju	A	S	O	N	D
H		dP	PP		fP	E		A		fA	H

Ainsi, le troupeau bénéficie de ressources en pleine croissance du début de printemps à la fin de printemps et à l'automne. Il conviendra de répartir les surfaces par parcs de pâturage (créés ou existants) pour étaler la durée d'utilisation. Des techniques comme le déprimage (pâturage rapide en début de printemps qui relance la croissance des feuilles), l'étêtage (plus tard au printemps qui bloque l'épiaison et relance la croissance des feuilles), le refend (pour augmenter la concurrence alimentaire) permettront d'optimiser l'utilisation des surfaces mises à disposition, c'est-à-dire répondre aux besoins alimentaires du troupeau sur une durée la plus longue possible. Les surfaces de projet présentent un potentiel agronomique faible avec des sols relativement superficiels. Le taux de valorisation²² du milieu est estimé à 600 brebis/jour/ha.

²² Capacité . il est estimé en nombre de bêtes/jour/ha soit x bêtes peuvent pâturer 1 ha en 1 jour.

Prise en compte du fonctionnement des éleveurs candidats

Pour proposer un plan de gestion, il faut qu'il y ait adéquation entre disponibilité alimentaire et besoins du troupeau. Une analyse du système d'élevage est alors nécessaire pour appréhender les besoins des animaux en fonction du calendrier de reproduction du troupeau.

- Description de l'exploitation n°4

Un exploitant concerné par le projet, qui dispose d'un cheptel ovin de 75 mères en 2021, est intéressé pour faire pâturer son troupeau sous les parcs clôturés. Il disposera d'une troupe de 150 mères en 2024, date prévisionnelle du début des travaux de la centrale.

Celui-ci est actuellement un des deux co-associés de la structure n°4 concernée par le projet dont le siège et les bâtiments d'exploitation sont situés à Joux-la-Ville au lieudit Oudun. Il récupèrera l'entièreté de l'exploitation en 2024 qui dispose d'une SAU de 180 ha. Par ailleurs, l'exploitant est également gérant d'une seconde exploitation de 145 ha qui développe intégralement des productions céréalières et oléoprotéagineuses.

Agé de 22 ans, il s'est installé dans le cadre d'une dotation Jeune Agriculteur (DJA) obtenue en 2020. La constitution d'un troupeau ovin de 150 mères en 2024 correspond au plan d'entreprise défini dans le cadre de son installation.

L'atelier ovin produit des agneaux de bergerie qui ne sont jamais mis à l'herbe. Ils sont vendus autour de 4 mois majoritairement à la coopérative Terre d'ovin **qui est en recherche d'agneaux et qui peut assurer un débouché face à une augmentation d'effectif**. Quelques agneaux sont

vendus en circuit court pour valoriser au mieux la viande et répondre à la demande locale. L'exploitant maintiendra ces circuits de commercialisation après mise en place du projet.

Une réelle compatibilité entre un éleveur et les objectifs d'entretien de végétation

L'exploitant impacté par le projet souhaite développer son atelier ovin qui soit alimenté principalement par les surfaces sous panneaux. Son exploitation va donc se répartir de la manière suivante :

Son schéma de reproduction sera le suivant :

	J	F		M	A	M	J	Ju	A	S	O	N	D
	Agnelage lot 2			Vente agneaux lot 1	Vente agneaux lot 2		Lutte lot 1	Lutte lot 2					Agnelage lot 1
Besoins physiologiques													

Besoins forts Besoins intermédiaires
 Besoins faibles

Le chef d'exploitation sépare les agnelles de renouvellement des mères. En effet, celles-ci, primipares, demandent davantage de surveillance lors des agnelages. Les mises-bas se déroulent avec un certain décalage. Les races sont des Romanes croisées Charolais. La prolificité²³ actuelle sur l'exploitation est de 2,35. Les agnelles seront gardées à hauteur de 15 % dans le troupeau pour assurer une augmentation de l'effectif au fur et à

²³ Prolificité : nombre d'agneaux produits par mise bas

mesure des années et faire face au renouvellement des anciennes par la suite. Le troupeau atteindra 150 mères en rythme de croisière.

Complémentarité de l'atelier ovin avec les autres ateliers de production de l'exploitation

En 2024, l'exploitant sera gérant de deux entreprises dont les SAU conjointes représentent une superficie de 315 ha hors surfaces des panneaux.

L'exploitant ne souhaite pas engager un emploi salarié. Ainsi la complémentarité entre ateliers de production est nécessaire afin de faire face seul à la charge de travail.

	J	F	M	A	M	J	Ju	A	S	O	N	D
Atelier COP		semis					récolte					
Atelier ovin	agnelage											

Figure 7 : plan de charge actuel des différents ateliers de production

Utilisation des surfaces du projet par le troupeau ovin

L'éleveur envisage d'effectuer deux périodes de mise bas de son troupeau :

- Lot 1 : 150 mères agnèleront en novembre-décembre après une lutte réalisée en juin. Les agneaux seront vendus courant mars-avril et ainsi répondre à la demande lors des fêtes de Pâques.
- Lot 2 : 20 agnelles qui agnèleront en janvier-février après une lutte en août-septembre. Les agneaux seront vendus en juin.

Ainsi, la conduite du troupeau se fera par lots. Les différents parcs permettront de répondre à la gestion de l'allotement.

Les besoins physiologiques des animaux sont forts lors des agnelages et pendant la période de lutte²⁴ c'est-à-dire ici en hiver et à la fin d'été/début automne. Les besoins forts en hiver du troupeau sont aujourd'hui assurés par un affouragement.

Les besoins du troupeau seront intermédiaires et faibles lors de la pousse de printemps. Au printemps, les mères sont mises à l'herbe sous les parcs de la centrale solaire après le sevrage des agneaux en bergerie. Afin d'éviter les mammites, les prairies ne doivent pas être trop riches. Les prairies naturelles sous la centrale rempliront cet objectif. Les mères sont en bergerie de novembre à mi-mars, le pâturage sera assuré sur 6 mois.

L'exploitant envisage de réaliser la lutte au sein de la centrale.

L'ensemble des transferts entre parcs sont réalisables à pied.

Pour répondre à ces objectifs de production, l'agriculteur devra disposer de surfaces réparties tout au long de l'année pour satisfaire les besoins alimentaires du troupeau ou disposer de compléments alimentaires à distribuer en cas de ressources insuffisantes. L'exploitant envisage de pâturer uniquement les parcs sous panneaux et les surfaces résiduelles du projet peu valorisables en COP du fait de leur configuration et superficie. Les surfaces en prairies temporaires de l'exploitation seront fauchées pour constituer le stock fourrager nécessaire pour passer la saison d'hiver.

Un pâturage hivernal n'est pas envisagé par l'éleveur, un affouragement est nécessaire lorsque le troupeau sera en bergerie (novembre à mi-mars).

²⁴ Période de saillie des femelles

Aujourd'hui l'éleveur dispose de surfaces de prairies composées de surfaces de féтуque élevée et trèfle et surfaces en mélange de luzerne, sainfoin, et lotier. Celles-ci sont pâturées au sein de parcs de 5 à 10 ha. Par ailleurs, des prairies en luzerne et en trèfle sont fauchées et servent pour l'affouragement en hiver de l'ordre de 140 TMS de fourrage avec 1 TMS de foin distribué par semaine en hiver lorsque les besoins sont forts. Un affouragement du troupeau en été est parfois nécessaire en cas de conditions météorologiques sèches.

Les surfaces de projet assurent un chargement sur plusieurs périodes de pâturage qui permet de ne pas hypothéquer la ressource végétale si le pâturage tournant est bien adapté.

L'exploitant souhaite maintenir son système actuel après mise en place du projet. Toutefois, suite aux retours d'expérience de pâturage sous la centrale solaire, il se laisse l'opportunité de faire évoluer son système davantage centré sur une alimentation à l'herbe avec une mise à l'herbe des mères accompagnées de leurs agneaux. Cela nécessitera l'achat de races rustiques.

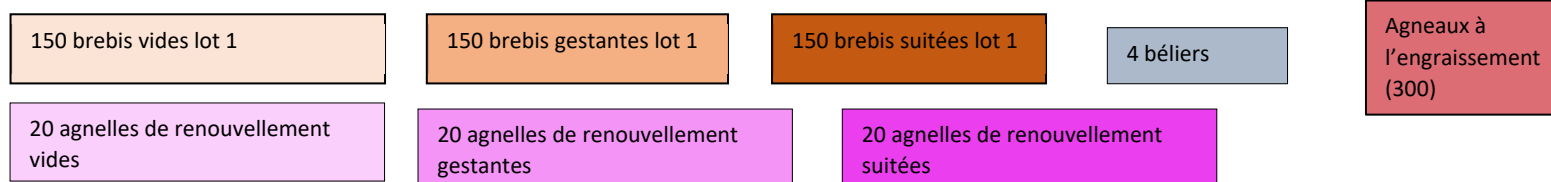
Les éléments de contextualisation détaillés permettent :

- Une période pâturage s'étirant de mars à novembre (6 mois),
- Un allotement de 3 ou 4 lots (hors période de lutte où l'ensemble du troupeau se retrouve sur la même surface),
- Un possible refend au sein des parcs pour gérer la pression de pâturage,
- Une adaptation du nombre de passages selon les ressources.

Pour un effectif en rythme de croisière de 150 brebis mères, le planning prévisionnel du troupeau proposé est le suivant²⁵. Il sera à adapter selon les conditions météorologiques et de pousse de l'herbe.

Type de surface	Surface (ha)	J	F	M	A	M	J	Ju	A	S	O	N	D
Bergerie		[Barres colorées indiquant la présence du troupeau]											
Surfaces du projet PV	4	7,1											
	5	7,8											
	6	2,5											
	7	7,2											
	8	2,7											
	9	7,5											
Total	34,8												

Tableau 26: planning prévisionnel de pâturage



²⁵ Sur la base d'un taux de valorisation de 600 bêtes/jour/ha c'est-à-dire 1 ha pâturé en 4 jours par un lot de 150 mères

- Description de l'exploitation n°5

L'exploitation n°5 dispose, actuellement, d'un lot de 25 mères qui sera augmenté pour atteindre 150 mères en cas de projet. Les agnelages se feront initialement en octobre/novembre en bâtiment pour être commercialisés à Pâques. L'exploitant envisage la finition des agneaux à l'herbe avec une entrée au champ en début de printemps. Les agneaux seront commercialisés en filière longue à la Cyalin.

Le chef d'exploitation envisage l'ouverture de ses droits à la retraite d'ici 5 ans. Il est envisagé une reprise de l'exploitation et notamment l'atelier ovin par le fils.

La main d'œuvre nécessaire sur l'atelier ovin sera assurée par un salarié également en charge de l'atelier de production COP.

Son schéma de reproduction sera le suivant :

	J	F	M	A	M	J	Ju	A	S	O	N	D
				Vente agneaux	Lutte					Agnelage		
Besoins physiologiques	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Besoins forts ■ Besoins intermédiaires ■
 ■ Besoins faibles

Le schéma d'allotement et les périodes d'agnelages présentés ci-dessus sont indicatifs. Ils seront modulés selon les besoins des débouchés.

Utilisation des surfaces du projet par le troupeau ovin

Le chef d'exploitation de la structure n°5 envisage de positionner une troupe de 150 mères sur le parc 1 de 26 ha dans le cadre d'un pâturage tournant. Le parc se situe à proximité immédiate de son bâtiment d'exploitation qui dispose d'une capacité maximale de 200 bêtes. Il sert également de bâtiments de stockage (volumes fourragers et engins agricoles). Avec un taux de valorisation estimé à 600 brebis/jours/ha, cela permet une utilisation d'environ 3 mois en période de pousse au sein du parc 1.

- Les périodes de pâturage sous la centrale se feront uniquement durant les périodes de pousses de l'herbe,
- Les mères ainsi que les agneaux sevrés seront positionnées sous les panneaux,
- La gestion du pâturage se fera au travers d'un pâturage tournant par le refend du parc clôturé au moyen de filets mobiles. Cela permettra d'éviter le prélèvement en tri,
- La lutte sera réalisée sous panneaux,
- Les agnelles de renouvellement et les béliers pâtureront hors du parc de la centrale.

Les équipements nécessaires

- **Ensemencement**

Afin de favoriser un couvert végétal adapté au pâturage ovin en phase d'exploitation de la centrale, un ensemencement de semences adaptées au pâturage ovin est envisagé.

- **Bâti**

Les bâtiments d'exploitation actuels des structures 4 et 5 sont adaptés pour une troupe de 150 mères. Les bâtiments de la structure n°4 se situent à proximité des surfaces concernées par la mesure de gestion pastorale. Le bâtiment de la structure n°5 est attenant à la surface concernée par la mesure de gestion.

- **Les clôtures**

L'emprise du projet est séparée en plusieurs secteurs clôturés. Ce qui permet de répondre à la gestion de l'allotement. La clôture périmétrale d'une hauteur de 2 m, et enterrée, permet de répondre à l'enjeu de protection du troupeau à la prédation par le loup présent dans l'Yonne.

La pose de **filets mobiles** permettra de rationaliser les ressources disponibles en créant des parcs de pâturage par la pose de filets mobiles (investissement de l'éleveur). Ils seront posés de manière transversale au parc dans les inters rangs.

- **L'accès à l'eau** pour l'abreuvement des troupeaux.

Il sera positionné de sorte à permettre un accès depuis chaque parc de pâturage. Il sera équipé d'abreuvoirs suffisants pour répondre aux besoins de l'effectif animal présent. Il pourra s'agir du réseau si la centrale est

équipée ou d'une citerne souple permettant de stocker les eaux de pluies à usage exclusif de l'éleveur (en plus des citernes incendie).

Le chef d'exploitation dispose d'une tonne à eau de 5 000 L et de plusieurs tonnes à eau et abreuvoirs facilement déplaçables au sein des parcs. Deux abreuvoirs supplémentaires sont à prévoir pour pouvoir assurer l'accès à l'eau à l'ensemble des lots.

- **La contention**

Les parcs disposent d'espaces qui permettent la contention du troupeau.

Compatibilité de la mesure de gestion pastorale avec les mesures environnementales

Le bureau d'étude environnemental n'a pas identifié d'enjeux qui engendreraient des préconisations particulières sur les périodes de pâturage, les chargements, des mises en défens au sein des surfaces de projet.

• **Mesures de suivi de la mesure**

Un suivi de l'évolution du couvert végétal sous la centrale sera à réaliser durant la durée d'exploitation de la centrale. Une zone témoin à proximité de la centrale sera identifiée afin de réaliser des analyses comparatives.

Celui-ci aura pour objectif d'analyser l'évolution du couvert végétal, les résultats économiques des exploitations et d'adapter si nécessaire la mesure d'accompagnement ovin. Le suivi sera réalisé annuellement les 5 premières années d'utilisation de la centrale. Le suivi se fera par la suite une fois tous les 5 ans jusqu'à l'arrêt d'exploitation de la centrale.

Cette mesure de suivi contribuera à pérenniser l'usage des surfaces pour l'alimentation du troupeau. Elle contribuera d'une part à réduire les charges d'exploitation pour l'éleveur et d'autre part à assurer l'entretien des surfaces nécessaires pour l'exploitation solaire.

• **Conventionnement entre le porteur de projet et les structures candidates**

Innergex s'engage à conventionner avant la mise en place des travaux. Les parcelles concernées par la centrale solaire ne sont pas toutes converties à l'agriculture biologique. Dans le cas où un éleveur candidat menant son troupeau sous le cahier des charges de l'agriculture biologique serait pressenti, il conviendra d'entamer une procédure de conversion à l'agriculture biologique.

Dans le cas d'une gestion collective du pâturage, les éleveurs se regrouperont sous forme de groupement (par exemple sous forme associative) pour déléguer une personne responsable du bon fonctionnement et de la bonne réalisation de la gestion. Dans ce cas, le plan de gestion devra être repris et adapté aux nouvelles conditions de fonctionnement.

Les principaux points que devra prendre en compte le conventionnement avec l'éleveur sont récapitulés à la suite :

- Pour le fonctionnement du pâturage
 - Gestion du pâturage

Innergex s'engage de son côté à mettre à disposition de l'éleveur les équipements nécessaires à son fonctionnement indiqués et cartographiés précisément. De plus, l'accès à la centrale doit être facilité pour l'intervention auprès du troupeau avec la mise à disposition permanente de la clé d'entrée. Une communication régulière de la part d'Innergex envers l'éleveur est indispensable au bon fonctionnement au sein de la centrale (information préalable des intervenants auprès de l'éleveur, information hebdomadaire de l'éleveur de la localisation du troupeau).

L'objectif du conventionnement avec l'éleveur, répond à un besoin d'entretien de la végétation par le pâturage. Le troupeau doit intervenir dès la première pousse de l'herbe en début de printemps et ne doit sortir que lorsque l'ensemble de la strate herbacée a été prélevée.

L'éleveur doit s'engager à respecter les préconisations faites **dans le cadre d'un suivi** en respectant les dates d'entrée et de sortie qui seront adaptées en fonction des conditions climatiques et des besoins physiologiques des animaux. Le suivi doit permettre d'adapter le plan de gestion au fur et à mesure de l'année pour faire face aux aléas qui ont pu exister afin d'atteindre les objectifs visés. L'éleveur s'engage à respecter le suivi, à ne

pas entraver sa réalisation et à informer de manière précise la personne en charge du suivi.

Pour ce faire, une intervention régulière sur site doit répondre aux nécessités de changement de parcs, au suivi sanitaire et corporel du troupeau, à la surveillance des équipements mis à disposition. L'éleveur doit intervenir à minima deux fois par semaine ou déléguer la présence d'une tierce personne tous les 3 jours maximum.

En cas de congés, l'éleveur s'engage à fournir les coordonnées d'une tierce personne capable de mobiliser le troupeau en cas d'urgence.

L'éleveur pourra réduire ou augmenter cet effectif en fonction des préconisations faites par le suivi pastoral lors de ses visites hebdomadaires.

En cas d'intervention de la part d'Innergex qui nécessiterait un départ anticipé du troupeau, Innergex s'engage à en informer l'éleveur **2 semaines à l'avance**. Ce délai devra figurer dans la convention.

L'éleveur s'engage à déplacer les filets mobiles pour augmenter la pression de pâturage lorsque cela est nécessaire. De la même manière, il déposera ses blocs de sel préférentiellement dans les zones les moins appétantes.

Aucun affouragement n'est permis lors de la présence du troupeau sauf cas exceptionnel (aléas particuliers, mises bas inopinées...). Il devra être limité dans le temps et uniquement si les ressources disponibles du site sont insuffisantes.

Les traitements nécessaires sur site doivent se faire sur les emplacements prévus à cet effet. Tout produit de traitement sous forme liquide (pédiluve) doit être récupéré et enlevé par l'éleveur.

Le conventionnement stipulera que les traitements prophylactiques devront être réalisés **4 semaines minimum** avant l'entrée du troupeau dans le périmètre.

En cas de mortalité, l'animal devra être récupéré dans les 2 jours par l'éleveur ou fera appel à un équarisseur dans les 2 jours. En attendant, la dépouille devra être placée loin d'éventuels points d'eau.

- Gestion après pâturage

Les refus de pâturage sont de deux types :

- Les refus des espèces non appétantes au sein des unités de gestion, avec ou sans panneaux. Ces surfaces sont mécanisables et peuvent être traitées par un broyeur sur tracteur (inter rangs, zones non couvertes par panneaux). L'éleveur peut réaliser cette prestation puisqu'il dispose d'un broyeur de 3m de coupe de large (prévoir 3.5m)
- Les zones non accessibles par le troupeau et non mécanisables telles que les emprises de clôtures, les aplombs des parties basses des panneaux qui nécessite une intervention par débroussailleuse.

Les modalités d'exécution de ces interventions de « finition » ne sont pas encore actées et pourront être réalisées par les éleveurs dans le cadre d'un conventionnement ou par un prestataire externe.

- Pour la gestion des équipements pastoraux

Les équipements restent la propriété d'Innergex. L'éleveur s'engage à poser l'intégralité des équipements prévus et à les entretenir régulièrement et à les remplacer en cas de dommages (dus au troupeau ou

usure précoce). Les filets mobiles seront entreposés dans un local à sec pendant l'hiver pour éviter qu'ils se dégradent.

En cas de vandalisme ou d'incident provoqué par un tiers intervenant dans la centrale, les équipements seront remplacés par INNERGEX.

Les raccords d'eau seront protégés du gel par l'éleveur pour les maintenir sur le long terme.

Tout autre équipement nécessaire au fonctionnement de la gestion pastorale de la centrale pourra faire l'objet d'une demande de financement via le fonds de consignation (projet individuel). Dans ce cas, les équipements seront de la propriété propre de l'éleveur.

- Conditions de résiliation

Tout manquement au cahier des charges sera passible d'une résiliation du contrat. Ces manquements peuvent être :

- Non présence du troupeau aux dates fixées contradictoirement préalablement
- Espèces animales non prévues au cahier des charges
- Non-respect du bien-être animal
- Enfreinte des règles de sécurité
- Non adhésion au suivi
- Absence de ressources pastorales

- Pour la pérennité du pâturage

Afin d'assurer la pérennité de la gestion pastorale sous panneaux, l'éleveur s'engage à avertir Innergex de son arrêt d'activité au moins 6 mois à l'avance afin de démarcher de nouveaux candidats. L'éleveur s'engage de son côté à rechercher un éventuel candidat pour la reprise de

la gestion sous panneaux. Il en informera régulièrement innergex pour une mise en relation facilitée.

Dans le cas d'un départ à la retraite avec reprise de l'exploitation, le preneur sera prioritaire dans la gestion pastorale de la centrale dans la mesure où il s'engage à respecter le cahier des charges. Cependant, cette priorité n'est en aucune manière une obligation des cocontractants. Elle n'est pas liée à un quelconque statut du fermage mais une manière de valoriser le travail accompli et permettre la pérennité de l'usage dans le temps.

En cas de décès, et sans reprise de l'exploitation par un successeur le présent conventionnement devient nul et non avenu. Les ayants droits ne peuvent, sauf à l'exception d'une reprise de l'activité agricole (avec statut agricole), exiger la poursuite de la convention pour des objectifs non professionnels.

II. Synthèse des effets du projet sur l'économie agricole du territoire après mesure de gestion pastorale

Effets à l'échelle des exploitations concernées :

■ Effets positifs

Le projet photovoltaïque Grenier des essences présentera les avantages suivants pour les exploitations concernées par la mesure de gestion pastorale :

- augmentation de la surface exploitable de la structure n°4,
- une meilleure résilience du système d'exploitation face aux effets du réchauffement climatique, liée à l'effet d'ombrage des panneaux permettant de pallier le stress hydrique thermique et lumineux en période estivale sur la pâture. Cela contribuera à l'autonomie fourragère,
- la sécurisation de la troupe ovine grâce à la clôture de 2 mètres de haut, notamment contre l'éventuelle attaque du loup déjà présent dans le département.

■ Effets négatifs résiduels

Les effets résiduels ainsi identifiés pour les agriculteurs près la mise en œuvre des mesures d'accompagnement pastoral à l'échelle de son exploitation.

Les pertes attendues sont celles relatives à la disparition des volumes de production sur les surfaces d'emprise du projet des structures n°4 et 5 qui

seront en partie compensées par les gains obtenus grâce au développement de l'atelier ovin. Il s'agit en partie d'un transfert de production d'une filière à l'autre. Les effets engendrés sur les surfaces de projet exploitées avant-projet par les autres structures seront maintenus.

Effets de l'échelle du territoire :

■ Effets négatifs résiduels

A l'échelle collective, il s'agit d'une **perte de potentiel foncier mécanisable de 100 ha**. Les pertes attendues sont celles relatives à la disparition des volumes de production sur les surfaces d'emprise du projet.

Les effets négatifs du projet pour la filière COP sont maintenus. La mesure de gestion pastorale permettra à terme, la commercialisation d'agneaux supplémentaires.

Malgré des mesures d'évitement et de réduction qui limitent certains effets négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire, le projet engendre des effets négatifs. Des mesures de compensation collective sont nécessaires.

Le montant de la compensation collective agricole est de **604 908 € (soit 0,53€/m²)**. Ce montant sera versé au fonds de reconversion agricole du Grenier des essences de Joux-la-Ville.

III. Mesure de compensation collective : le fonds de reconversion agricole « Grenier des essences »

Dans le cadre de son projet solaire de Joux-la-Ville, Innergex souhaite pouvoir accompagner les agriculteurs de la commune dans leur reconversion ou diversification. Ces derniers font face à des difficultés structurelles liées en partie à un **potentiel agronomique plus faible que dans le reste du département**. Les agriculteurs de Joux-la-Ville réfléchissent depuis plusieurs années à d'autres pratiques qui leur permettraient de pérenniser leurs structures d'exploitation.

Cette démarche s'inscrit également dans la stratégie du territoire, actée par les délibérations communales du 17 janvier 2020 et du 22 juillet 2021, de réorienter l'agriculture **vers un modèle plus résilient**. Le projet solaire a permis d'accélérer cette démarche en conditionnant l'affectation de la location à un fonds de reconversion.

Aussi, il a été décidé que **pour chaque hectare concerné par la centrale solaire, un hectare agricole serait accompagné et financé** pour sa reconversion. Cette stratégie est appuyée par un fonds de financement exclusivement alimenté par Innergex. Le fonds sera abondé selon l'équivalence de surface impactée par le projet photovoltaïque à savoir 99 ha.

Plusieurs réunions entre le porteur de projet et les agriculteurs mais également entre les agriculteurs et des partenaires extérieurs ont permis d'affiner les orientations de ce fonds tant d'un point de vue de l'objet social que de sa structuration.

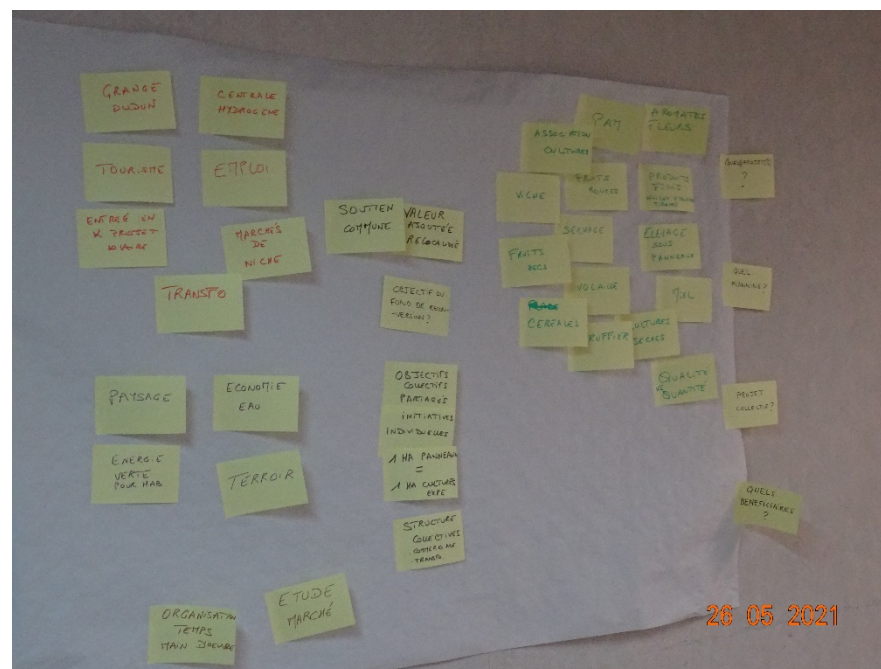


Figure 8 : atelier technique du 26/5/2021

Date	Participants	Objet
21/01/2021	Exploitants, élus, Innergex, CA89	Réunion de cadrage
26/05/2021	Exploitants, élus, Innergex, Terraterre	Enjeux du territoire, définition du fonds de reconversion
23/06/2021	Exploitants, élus, Innergex	Objet porté par fonds de reconversion
29/07/2021	Exploitants, Innergex, ferme de Figeac	Retour d'expérience d'une démarche collective
07/09/2021	Exploitants, élus, Innergex, Terraterre	Structuration du fonds de reconversion, présentation de

		différentes structures collectives
19/10/2021	Exploitants, Innergex, CA89	Avancement du projet PV et du projet collectif
03/12/2021	Exploitants, Innergex	Structuration du fonds de reconversion avec 2 associations, gouvernance du groupe
05/01/2022	Exploitants, CA89	Appui technique choix cultural
11/01/2022	Exploitants, Innergex	Structuration du fonds de reconversion (statuts des associations)
12-13/02/2022	Exploitants	Formations « Soigner les plantes par les plantes » et « Savoir utiliser les huiles essentielles pour soigner les plantes »
01/02/2022	Exploitants	Visite d'une exploitation de PAM dans le sud de la France
14-15/03/2022	Exploitants, Innergex	Définition des rôles dans l'association de préfiguration, validation de la mesure de gestion pastorale

Chronologie des réunions et rencontres autour de la constitution du fonds de reconversion

Objet du fonds de reconversion

Les investissements nécessaires pour une transition à l'échelle parcellaire sont trop importants pour les amortir sur des surfaces individuelles de petite taille. La transition vers de nouvelles pratiques, productions et commercialisation nécessite le **regroupement des exploitations** concernées par le projet afin d'atteindre une taille suffisante pour amortir

les investissements nécessaires à une telle transformation. **La moitié du** fonds de reconversion concernera un projet collectif regroupant les 10 exploitants concernés par le projet solaire.

Les différentes discussions ont abouti aux principes suivants :

- Un projet **collectif** regroupant tous les exploitants fondateurs (exploitants impactés par la centrale solaire) pour :

Produire des plantes à parfum, aromatiques et médicinales dans le respect du cahier des charges de l'agriculture biologique (rose, ortie, chénopode, lavandin, etc.),

Transformer les cultures en produits finis (huiles essentielles, fleurs séchées, etc.) avec le soutien de prestataires ou de salariés,

Commercialiser la production à des intermédiaires dans un premier temps puis dans un second temps via un point de vente type magasin de producteurs (si les débouchés locaux semblent pertinents).

- Cela nécessite la mise en commun de moyens (foncier, matériel, moyens humains), la formation des agriculteurs mais également la constitution d'une **structure commerciale collective**.
- Les cultures identifiées dans le cadre de la transition écologique sont essentiellement des plantes aromatiques et médicinales mais ne peuvent être exclusives. Il est apparu que certains producteurs portent des projets individuels (élevage par exemple en particulier en lien avec la gestion pastorale sous panneaux) avec le souhait de pouvoir bénéficier de la structure collective pour commercialiser une partie de leur propre production.
- Aussi, bien qu'essentiellement centré autour du projet collectif, il a été décidé d'attribuer une part du fonds de reconversion vers des **projets**

individuels pour les membres fondateurs puis ultérieurement pour d'autres exploitants du territoire.

La structuration du fonds de reconversion

Le projet de reconversion cible une diversification des cultures, une réorientation des pratiques vers l'agroécologie et le développement d'une démarche collective commerciale.

■ Une association mère « Grenier des essences »

La constitution d'une **association mère « Grenier des essences »** a pour vocation de centraliser et de gérer le fonds de reconversion financé exclusivement par Innergex. L'association a élaboré ses statuts régis par la loi de 1901.

Le schéma suivant illustre l'organisation proposée de l'**association mère « Grenier des essences »**. Elle est composée des instances suivantes :

- un conseil d'administration : composé à minima des membres fondateurs représentés par les agriculteurs concernés par le projet solaire, et la commune de Joux-la-Ville. Ce conseil d'administration veille à la gestion de l'association, à l'intégration de nouveaux adhérents. Il est l'organe exécutif de l'association et met en œuvre les décisions de l'assemblée générale et du comité d'investissement.

- un Comité d'investissement composé de 3 collègues (exploitants, élus, Innergex) : organe en charge du financement. Il est chargé d'examiner les projets que l'association sera amenée à financer dans le respect de la charte de financement (critères d'éligibilité).

Un comité de pilotage pourrait être constitué pour le contrôle de la bonne affectation du fonds et pourra regrouper : le conseil d'administration mais

également la DDT, la CCI la chambre d'agriculture, etc. (à définir ultérieurement). Un suivi technique sera assuré par la Chambre d'agriculture.

■ Le collectif d'exploitants agricole

Nous l'avons vu, ce fonds de reconversion repose pour moitié sur le regroupement des exploitants agricoles en une **structure collective commerciale**. Il est encore trop tôt pour les exploitants, pour identifier le type de structure commerciale la plus adaptée à leur situation étant encore à définir le cadre général de leur fonctionnement.

Aussi, les exploitants ont décidé de créer une association de préfiguration pour démarrer la mise en œuvre du projet, tester les modalités de fonctionnement entre eux et choisir la forme juridique qui répondra le mieux à leurs besoins.

L'objectif de l'association (loi 1901) est de préfigurer la création d'une structure entre les exploitants agricoles et a donc éventuellement vocation à disparaître pour céder la place à une autre structure commerciale.

Cette association de préfiguration, plus souple dans sa constitution et sa gestion, peut être menée sous forme commerciale pendant une durée limitée à 5 ans maximum. Elle est dans ce cas assujettie à la TVA et à l'impôt sur les sociétés. Au terme de cette durée, les adhérents devront créer une forme commerciale conforme à leur activité et prenant en compte les points suivants :

- coopérative ou société de capitaux,
- associés,
- capital,
- direction,

- régime fiscal,
- organisation du travail,
- responsabilités.

L'association de préfiguration sera chargée de collecter les aides et subventions nécessaires au démarrage du projet mais également à l'accompagnement juridique, comptable et fiscal vers la structure commerciale :

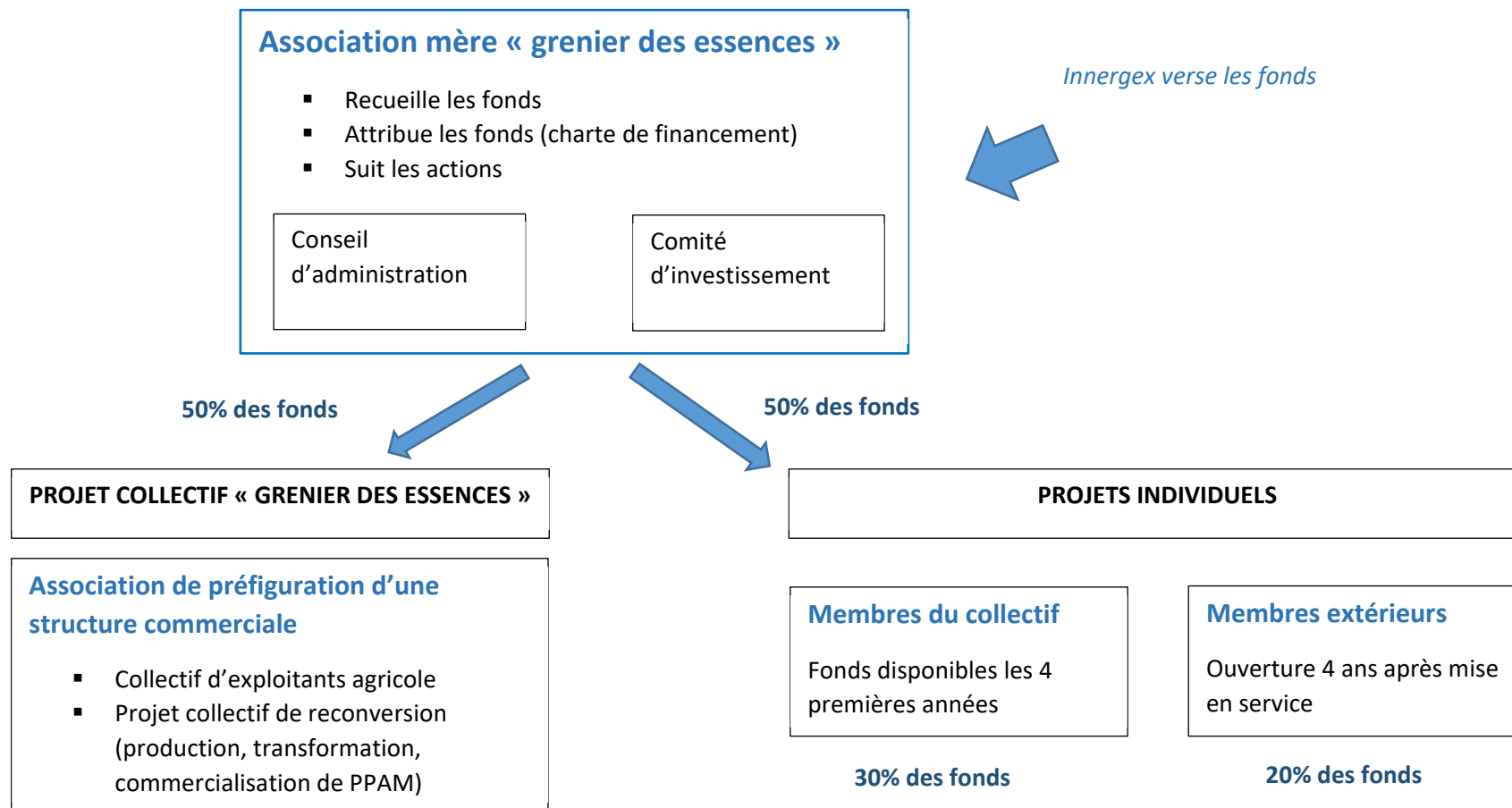
- achat de matériel, de plants, de matière organique, etc.
- formation
- construction d'un local de transformation
- etc.

Aussi, le montant de la compensation collective agricole d'un montant de 604 908 € viendra financer cette association de préfiguration.

Le fonds de reconversion permettra d'accompagner les agriculteurs dans leur reconversion et leur diversification indispensable aujourd'hui pour conforter leurs structures d'exploitation.

Le travail de constitution des structures porteuses du projet collectif se poursuivra tout le long de l'instruction du dossier.

Fonds de reconversion – schéma de principe de fonctionnement – version provisoire



NB : les pourcentages et les durées sont indiqués à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

Liste des abréviations

AEI	Aire d'étude immédiate
AEE	Aire d'étude éloignée
CA89	Chambre de l'Agriculture de l'Yonne
COP	Céréales et oléoprotéagineux
CRE	Commission de Régulation de l'Energie
CUMA	Coopérative d'Utilisation de Matériel d'Agricole
EARL	Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
DJA	Dotation Jeune Agriculteur
DPB	Droit à paiement de base
FFOM	Forces –Faiblesses – Opportunités – Menaces
ha	hectare
MAEC	Mesure Agro-Environnementale et Climatique
NR	Non renseigné
OTEX	Orientation technico-économique des exploitations
PAC	Politique Agricole Commune
PAM	Plante aromatique et médicinale
PV	Photovoltaïque
RGA	Recensement générale agricole
RPG	Registre Parcellaire Graphique
SAU	Surface Agricole Utile
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale

SFP	Surface Fourragère Principale
t	tonne
t MS	Tonne matière sèche
UCS	Unité Cartographique des sols