

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° 7 : Volet paysager

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°7 et présente le volet paysager 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.*



INNERGEX

VOLET PAYSAGER – PROJET DE
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE
« GRENIER DES ESSENCES »

Joux-la-Ville (89)

INNERGEX
Mars 2022

Etude d'impact au titre de l'article R.122-2 du code de
l'environnement

Biotope 2021, Réalisation de l'étude d'impact pour le projet agrivoltaïque à Joux-la-Ville (89)			
Version/Indice	Etat initial	24/09/2021	V0
	Impacts et mesures	05/04/2021	V3
Nom de fichier	Joux-la-ville_Biotope_volet_paysage_V3.docx		
N° de contrat	2021405		
Maître d'ouvrage	Innergex 		
Interlocuteurs	Morgane BESSON Cheffe de projet	Mail : mbesson@innergex.com Mob : +33 (0)6 74 28 06 71	
Biotope, Réalisation de l'étude paysagère	Anne GUÉDENEY Paysagiste	Mail : aguedeney@biotope.fr Fixe : + 33 (0)3 83 28 25 42 Mob : + 33 (0)6 64 14 90 59	
Biotope, Responsable du projet	Manon LEON DE TREVERRET Cheffe de projet	Mail : mldtreverret@biotope.fr Fixe : +33(0) 2 38 61 60 15	
Biotope, Contrôle qualité	Mathieu THENOT Paysagiste	Mail : mthenot@biotope.fr Mob : + 33 (0)6 29 40 55 58	

Sommaire

Présentation du projet, des sociétés et des aires d'études	5
1 Présentation du projet	6
2 Présentation des sociétés	6
3 Les aires d'étude et quelques définitions	8
Méthodologie	9
1 Méthodologie pour le volet paysager	10
1.1 Objectifs de l'étude paysagère	10
1.2 Déroulement et contenu de l'étude	10
1.3 Bibliographie	11
Etat initial du paysage	12
1 Le paysage éloigné	13
1.1 Histoire et évolution paysagère	13
1.2 Le socle du paysage	14
1.3 Occupation du sol	16
1.4 Unités paysagères	17
1.5 Contexte humain (habitats et infrastructures)	22
1.6 Contexte patrimonial, touristique et reconnaissances	29
1.7 Synthèse du paysage éloigné	36
2 Le paysage rapproché et immédiat	40
2.1 Contexte de l'étude	40
2.2 Patrimoine sur l'aire d'étude rapprochée	41
2.3 Contexte paysager et projets autour des parcelles proches du hameau d'Oudun	42
2.4 Contexte paysager des parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville	51
2.5 Contexte paysager des parcelles proches de Val de Mâlon et de Val du Puits	60
4 Synthèse des sensibilités paysagères	68
Impacts du projet sur le paysage	70
1 Aide à la décision	71
1.1 Contexte	71
1.2 Variantes d'aménagement pour les parcelles proches d'Oudun	72
2 Présentation du projet	78
2.1 Description technique	78
2.2 Fond reconversion agricole lié à l'installation des panneaux photovoltaïques	85
3 Impacts bruts sur le paysage et le patrimoine	86
3.1 Effets temporaires du projet : phase de chantier	86

3.2 Effets permanents du projet : phase d'exploitation	86
3.3 Les simulations visuelles	89
3.4 Effets cumulés : les autres projets sur le territoire d'étude	103
4 Synthèse des impacts bruts	105

Mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet sur le paysage 107

1 Mesures mises en place pour le paysage et le patrimoine	108
1.1 Mesures en phase de conception	108
1.2 Mesures en phase chantier	108
1.3 Mesures en phase d'exploitation	108
2 Synthèse des impacts résiduels	118

Annexe : Photomontages pour le permis de construire 119

Liste des tableaux

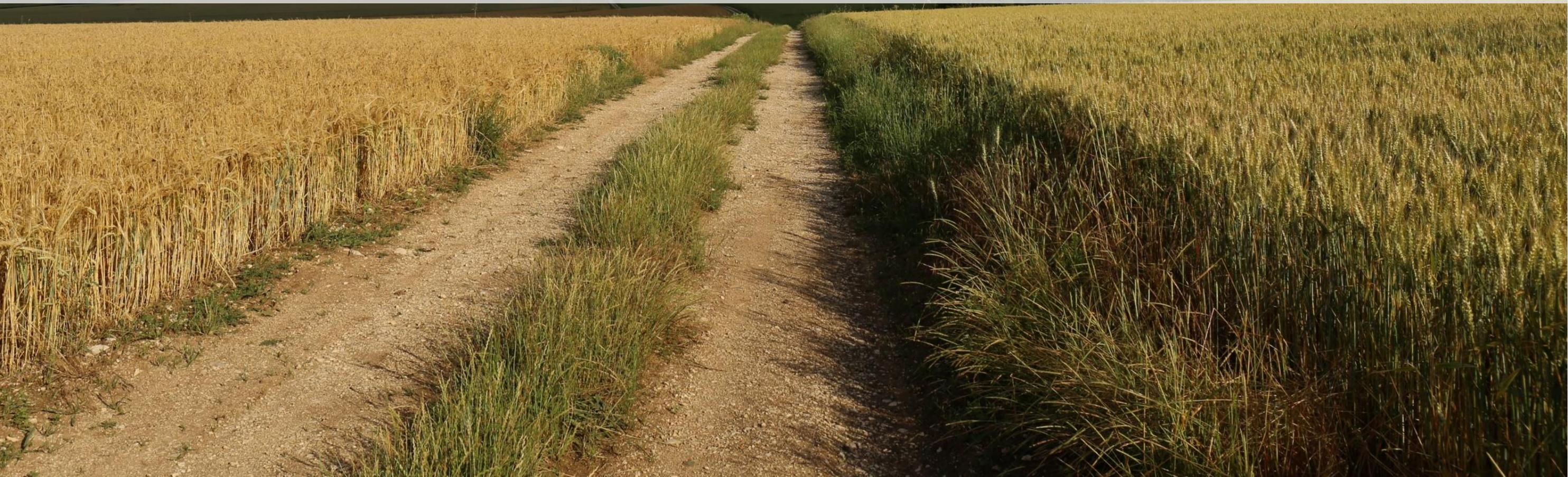
Tableau 1 : Principales réalisations d'Innergex en France (source : Innergex)	7
Tableau 2 : Enjeux et sensibilités visuelles des unités paysagères identifiées au sein de l'AEE.	21
Tableau 3 : Population légale des principales communes et villages du territoire d'étude en vigueur (partie 1) – Source : Recensement de la population 2018 INSEE.	23
Tableau 4 : Population légale des principales communes et villages du territoire d'étude en vigueur (partie 2) – Source : Recensement de la population 2018 INSEE.	24
Tableau 5 : Enjeux et sensibilités des axes de transport sur l'aire d'étude éloignée	28
Tableau 6 : Monuments historiques présents dans l'AEE	30
Tableau 7 : Site inscrit présent dans l'AEE	30
Tableau 8 : Description des lieux touristiques de l'aire d'étude	35
Tableau 9 : Enjeux et sensibilités relevés pour les parcelles proches d'Oudun	46
Tableau 10 : Enjeux et sensibilités relevés pour les parcelles proches d'Oudun	47
Tableau 11 : Enjeux et sensibilités sur les parcelles proches de Joux-la-Ville	56
Tableau 12 : Enjeux et sensibilités pour les parcelles proches de Val de Mâlon et Val de Puits	64
Tableau 13 : Synthèse des enjeux et sensibilités (voir page suivante)	68
Tableau 14 : Synthèse des impacts bruts	106
Tableau 15 : Synthèse des impacts après mesures	118

Liste des illustrations

Figure 1: Bloc-diagramme du territoire éloigné (QGIS et Photoshop) Photographie aérienne de l'IGN (2020)	14	Carte 4 : Occupation du sol du territoire de Joux la Ville. Source : Corine Land Cover 2012	16
Figure 2 : Coupes AB (exagération x6) et CD (exagération x7) du socle paysager	14	Carte 5: Unités paysagères du territoire de Joux-la-Ville (définition des unités paysagères : DREAL BFC)	17
Figure 3 : Vue sur l'unité paysagère, Agence Coüasnon	21	Carte 6 : Contexte humain du territoire de Joux-la-Ville	25
Figure 4 : Chapelle du Beugnon, Beugnon – Source : base Mérimée	29	Carte 7 : Contexte patrimonial historique et naturel de l'aire d'étude éloignée	31
Figure 5 : Manoir de Chastenay, Arcy-sur-Cure, base Mérimée	32	Carte 8 : Contexte touristique sur l'AEE	36
Figure 6 : Photographie ancienne de l'abbaye de Reigny- Source : base Mérimée	32	Carte 9: Enjeux retenus pour l'AEE	38
Figure 7: Eglise St Christophe à Nitry – Source : base Mérimée	33	Carte 10 : Sensibilités retenues sur l'AEE	39
Figure 8: Eglise Notre Dame et cadran solaire à Vermenton – Source : base Mérimée	33	Carte 11 : Contexte patrimoniale sur l'AER	41
Figure 9 : La Grange d'Oudun rénovée	34	Carte 12: Prises de vue des parcelles proches d'Oudun	43
Figure 10 : Bloc-diagramme de l'aire d'étude rapprochée - Exagération x2	40	Carte 13 : Enjeux engendrés près d'Oudun	48
Figure 11: Bloc diagramme centré sur le bourg d'Oudun	42	Carte 14 : Sensibilités vis-à-vis des parcelles proches d'Oudun	49
Figure 12 : Coupes EF (exagération x2,5) et GH (exagération x4)	42	Carte 15 : Visibilités et impacts potentiels des parcelles proches d'Oudun	50
Figure 13 : Bloc diagramme de Joux-la-Ville - exagération x2	51	Carte 16 : Prises de vue autour des parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville	52
Figure 14 : Coupes IJ (exagération x7) et KL (exagération x 5)	51	Carte 17 : Enjeux au niveau des parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville	57
Figure 15: Bloc-diagramme des parcelles au niveau des bourgs des Val de Mâlon et Val de Puits - exagération x 2	60	Carte 18 : Sensibilités engendrées par les parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville	58
Figure 16: Coupe KL exagération x1,5	60	Carte 19 : Visibilités et impacts des parcelles proches de Joux-la-Ville	59
Figure 17: Vue 1	75	Carte 20 : Carte des prises de vue au niveau de Val de Mâlon et Val de Puits	61
Figure 18 : Vue 2	76	Carte 21: Enjeux proches des parcelles de Val de Mâlon et Val du Puits	65
Figure 19 : Simulation d'un parc et de son poste de livraison	78	Carte 22 : Sensibilités proches des parcelles de Val de Mâlon et Val du Puits	66
Figure 20 : Modélisation des modules et de leurs structures	87	Carte 23 : Visibilité et impacts potentiels des parcelles proches de Val de Mâlon et de Val du Puits	67
Figure 21 : Onduleurs	87	Carte 24 : Visibilité et impacts potentiels des parcelles sur l'aire d'étude rapprochée	71
Figure 22: Citerne souple et bouche à aspiration	87	Carte 25 : Localisation des photomontages pour la simulation des variantes	72
Figure 23 : Simulation d'un parc photovoltaïque et de son poste de transformation	88	Carte 26 : Variante finale	77
Figure 24 : Signalétique et balises des milieux à enjeux	108	Carte 27 : Carte des différentes implantations du projet	79
Figure 25 : Exemple de panneau pédagogique. (Source : COMED, filiale de Biotope, 2021)	111	Carte 28 : Localisation des photomontages	89
Figure 26 : Proposition à la main d'un possible aménagement des cultures des plantes aromatiques et médicinales (Source : Biotope)	112	Carte 29 : Contexte éolien et photovoltaïque sur l'aire d'étude éloignée	104
Carte 1 : Définition des aires d'étude du projet	8	Carte 30 : Localisation des haies à planter	108
Carte 2 : Evolution historique du territoire entre 2020 (à gauche) et 1963 (à droite) – Source : Géoportail, remonterletemps.ign.fr.	13	Carte 31: Proposition de circuit pédagogique	111
Carte 3 : Topographie et hydrographie du territoire	15		



Présentation du projet, des sociétés et des aires d'études



1 Présentation du projet

Le projet de centrale photovoltaïque du Grenier des Essences prend place sur le territoire de Joux-la-Ville.

Il s'agit d'un projet composé de plusieurs îlots d'implantation possibles des panneaux photovoltaïques sur ce territoire de l'Yonne. Les zones visées sur la commune de Joux-La-Ville pour le développement de la ferme solaire au sol s'étirent sur des grappes de parcelles pour environ 225-250 ha au total. Les zones concernées sont essentiellement occupées par des espaces ouverts de champs et des espaces boisés / lisières en proximité ou sur certains secteurs.

L'étude d'impact permettra d'identifier les îlots avec les enjeux écologiques les moins forts et les plus favorables à l'intégration paysagère du projet.

2 Présentation des sociétés

Innergex

Le groupe Innergex, dont le nom complet est Innergex énergie renouvelable inc. est une société cotée en bourse de Toronto (cotation BBB- par l'agence Standard & Poor's).

Innergex est un producteur d'énergie indépendant actif depuis 1990 dans le développement et l'exploitation de centrales électriques uniquement d'origine renouvelable (hydraulique, éolien, solaire, stockage).

Au 11/11/2021, son portefeuille d'actifs comprend des participations dans 79 centrales en exploitation (40 centrales hydroélectriques, 32 parcs éoliens, 6 centrales solaires et 1 installation de stockage d'électricité) d'une puissance installée de près de 3 801 MW, 209 MW en construction et des projets potentiels d'une puissance totale de 7 300 MW au Canada, en France, au Chili et aux États-Unis.

La stratégie de création de valeur d'Innergex est de développer ou d'acquérir des installations de production d'énergie renouvelable de grande qualité et d'en assurer l'exploitation à long terme.

Le groupe s'appuie sur les compétences et l'expertise de ses équipes de projet, de ses filiales et bureaux d'études, sur des partenariats scientifiques et universitaires, garantissant ainsi l'utilisation de technologies maîtrisées et de solutions innovantes sur tous les sites.

Les valeurs d'Innergex



Innergex en France

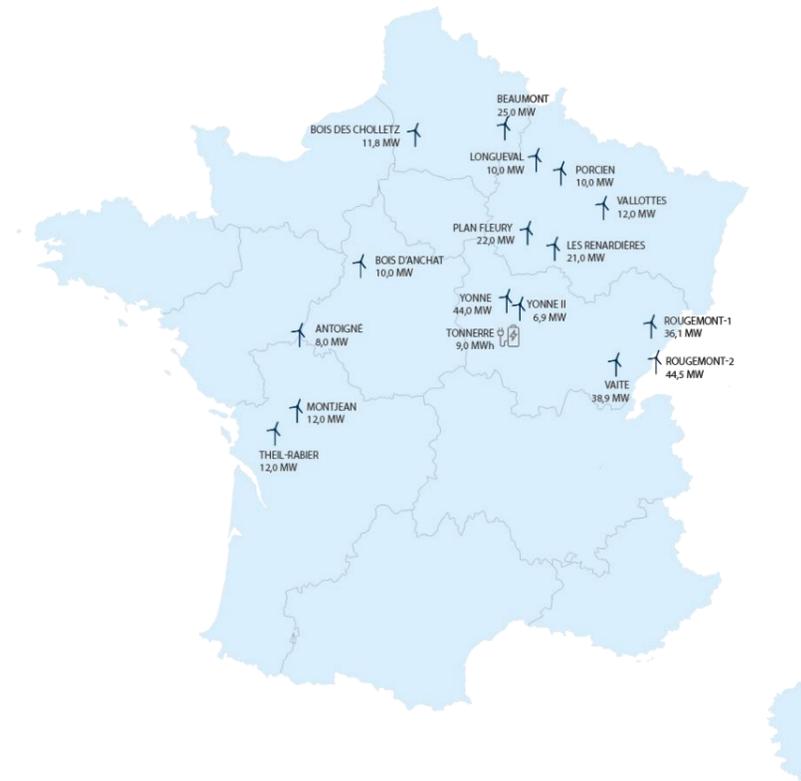
Développeur, maître d'ouvrage et exploitant de parcs éoliens et de centrales solaires, Innergex détient 16 parcs en service en France pour 323 MW. Une installation de stockage d'électricité de 9 MWh est également en cours de construction. L'ensemble des parcs éoliens produit chaque année environ 711 GWh d'électricité renouvelable, l'équivalent de la consommation de la population de plus de 140 000 foyers). Innergex explore par ailleurs de nouvelles opportunités liées à d'autres sources d'énergie exclusivement renouvelable.

L'activité de développement de projets d'Innergex est aujourd'hui active dans différentes régions françaises. La société continue sa croissance par l'acquisition de projets à différents niveaux d'avancement et a l'intention de maintenir ses efforts de développement, notamment à travers

l'extension ou la densification de ses parcs éoliens et le renouvellement des parcs les plus anciens ainsi que le développement de centrales solaires et de projets de stockage.

Membre actif du SER (Syndicat des Energies Renouvelables) et d'Enerplan, Innergex participe à l'élaboration des positions de la profession pour favoriser un développement raisonné de l'énergie éolienne et solaire et adopte des principes de développement soucieux du respect de la population, des élus et de l'environnement.

Actifs d'Innergex en exploitation en France



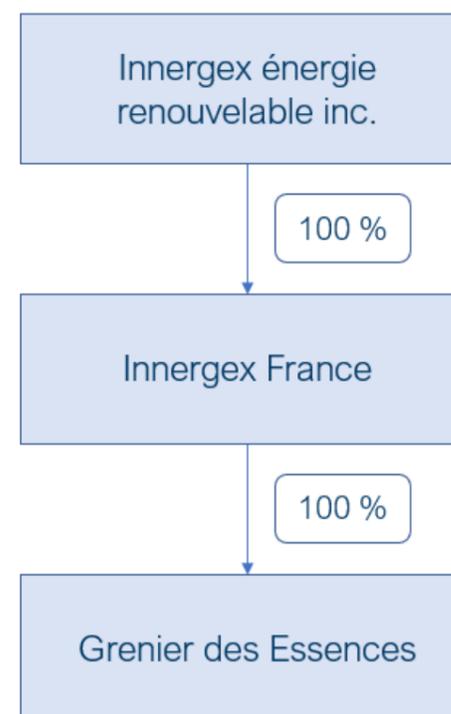
Principales réalisations d'Innergex en France

Tableau 1 : Principales réalisations d'Innergex en France (source : Innergex)

Nom du site	Département d'implantation	Nombre de turbines	Puissance du parc
YONNE	Bourgogne	22 turbines	44 MW
YONNE II	Bourgogne	3 turbines	6 MW
TONNERRE	Bourgogne	1 installation de stockage	9 MWh
VAITE	Franche-Comté	14 turbines	38,9 MW
ROUGEMONT I	Franche-Comté	13 turbines	36,14 MW
ROUGEMONT II	Franche-Comté	17 turbines	47,26 MW
Total Bourgogne Franche-Comté		66 turbines	166,3 MW
VALLOTES	Meuse	6 turbines	12 MW
PORCIEN	Ardennes	5 turbines	10 MW
LONGUEVAL	Ardennes	5 turbines	10 MW
LES RENARDIÈRES	Aube	7 turbines	21 MW
PLAN FLEURY	Aube	11 turbines	22 MW
Total Grand est		34 turbines	75 MW
BOIS DES CHOLLETZ	Picardie	5 turbines	11,8 MW
BEAUMONT	Picardie	10 turbines	25 MW
Total Hauts de France		15 turbines	36,8 MW
BOIS D'ANCHAT	Loir et Cher.	5 turbines	10 MW
Total Centre Val de Loire		5 turbines	10 MW
ANTOIGNÉ	Maine et Loire	4 turbines	8 MW
Pays de la Loire		4 turbines	8 MW
MONTJEAN	Charente	6 turbines	12 MW
THEIL-RABIER	Charente	6 turbines	12 MW
Total Nouvelle Aquitaine		12 turbines	24 MW
Total France		139 turbines	326,1 MW

La société de projet Grenier des Essences

Organigramme de la société Grenier des Essences



Société d'exploitation Grenier des Essences

La société Grenier des essences, société créée spécialement dans le but de construire et d'exploiter la centrale photovoltaïque au sol Grenier des essences située sur le territoire de la commune de Joux-la-Ville (Yonne), est une SAS à associé unique. Elle est en effet 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 société 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 éolien projeté.

Société Grenier des Essences

Dénomination ou raison sociale Grenier des essences

Forme juridique Société par Actions Simplifiée à Associé Unique (SASU)

Adresse du siège social 22 rue Seguin, 69002 Lyon

Signataire de la demande Monsieur Guillaume JUMEL

SIRET 897 449 047 00017

APE 3511Z Production d'électricité (3511Z)

Capital social 1 000 €

3 Les aires d'étude et quelques définitions

La lecture paysagère a été réalisée à différentes échelles :

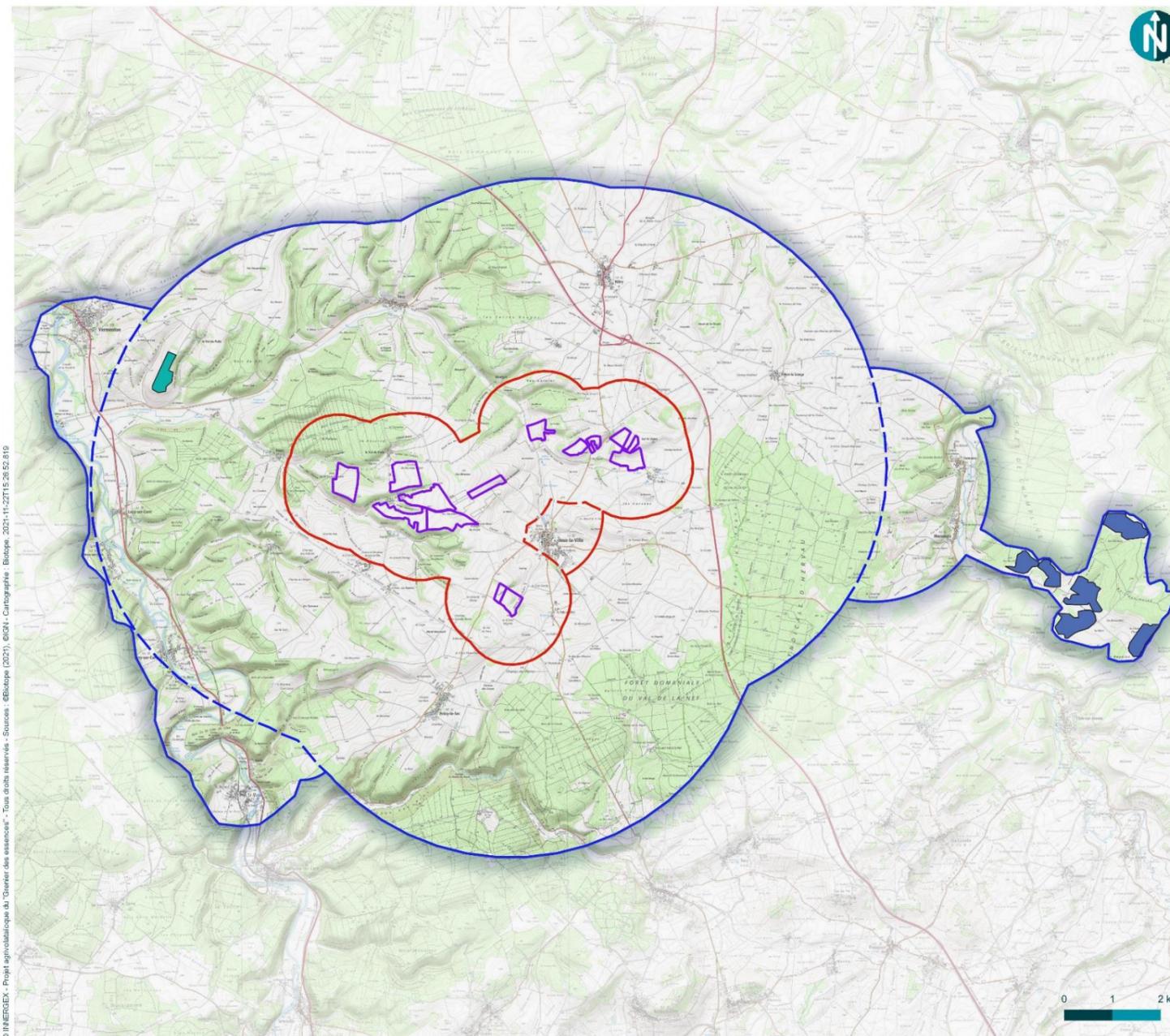
- **L'Aire d'Étude Immédiate ou AEI** : correspond à la zone d'implantation du projet. Elle sert essentiellement pour l'analyse des sensibilités des composants paysagers vis-à-vis de l'implantation et des travaux ainsi que pour les propositions de mesures d'intégration paysagère. Dans le cas du projet du « Grenier des Essences », l'AEI est constituée de plusieurs îlots de parcelles. Cette étude permettra de choisir les meilleurs emplacements possibles pour les parcs photovoltaïques.
- **L'Aire d'Étude Rapprochée ou AER** : correspond à un rayon d'1 km autour de l'AEI. L'AER représente la zone d'étude permettant une compréhension physique et spatiale du site (organisation fine de la topographie, de la végétation, parcellaire, accès, etc.) et des modalités de perception directe (habitat proche, routes, masques visuels, etc.). L'AER a été étendue à la commune de Joux-la-Ville car elle est encadrée par la plupart des parcelles liées au projet.
- **L'Aire d'Étude Éloignée ou AEE** : correspond à un rayon de 5 km autour de l'AEI. L'AEE permet de mettre le site en perspective avec son environnement paysager, patrimonial, humain et visuel afin de visualiser et de prévoir les interactions possibles entre le site et son lieu d'implantation. Elle traduit l'ordre de grandeur des unités paysagères présentes sur le territoire et permet d'apprécier l'insertion du projet à l'échelle territoriale. Elle a été élargie à l'Ouest, au niveau de la vallée de la Cure, qui représente un fort enjeu patrimonial et touristique, ainsi qu'à l'Est au niveau de la commune de Massangis où se trouve un important parc photovoltaïque, qui peut engendrer des effets cumulés avec le projet.

Nota : les sorties sur terrain se sont déroulées le 23 juin 2021 et le 8 décembre 2021. La majorité des photographies présentes dans ce volet paysage a été prise sur site par Anne Guédénéy, lors de cette journée. Certaines photographies n'ont pas pu être produites sur place et ont été remplacées par des vues Google Street View ou des photographies issues de la base de données Mérimée.

L'enjeu représente, pour une portion de territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie, ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet, ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.

La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et de quantifier le niveau d'impact potentiel du parc [...] voltaïque sur l'enjeu étudié.

Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, MEEDDM, actualisation 2016



INNERGEX

Aires d'étude pour le projet de centrale photovoltaïque "Grenier des essences"

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

Aires d'étude

- Aires d'Étude Immédiate
- Aire d'Étude Rapprochée - 1km
- Aire d'Étude Rapprochée - élargie
- Aire d'Étude Éloignée - 5km
- Aire d'Étude Éloignée élargie

Parcs photovoltaïques

- Parc photovoltaïque de Mansangis
- Parc Photovoltaïque des Poulettes

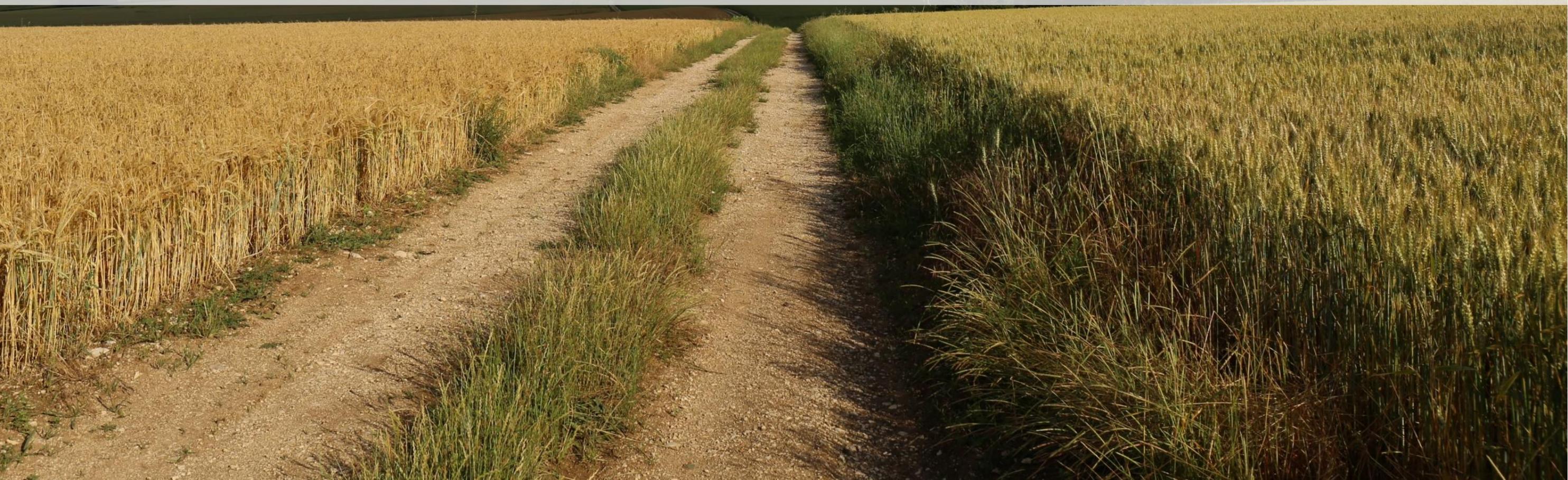
Carte 1 : Définition des aires d'étude du projet



Valeur/Notation de l'enjeu et de la sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---	-------	-------------	--------	--------	------	-----------



Méthodologie



1 Méthodologie pour le volet paysager

1.1 Objectifs de l'étude paysagère

« Les études relatives au paysage permettent de caractériser les unités paysagères, d'appréhender les dynamiques du paysage, de mesurer les pressions liées à la réalisation du projet et de définir comment accompagner les transformations éventuelles engendrées sur le paysage ». (Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact. 2011, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie).

Le volet paysager répond à trois objectifs d'une étude d'impact :

- Préserver le paysage et le patrimoine ;
- Faire évoluer le projet dans le sens d'une qualité paysagère et d'une réduction des impacts ;
- Informer le public.

L'étude du paysage et du patrimoine permet donc :

- De mettre en évidence les caractéristiques et les qualités paysagères du territoire (il n'est pas nécessaire de tout décrire, il convient de qualifier notamment les structures paysagères dominantes, et les éléments de paysage, qui vont compter pour les populations, pour chaque unité paysagère considérée) et identifier les paysages protégés, ainsi que les structures paysagères protégées ;
 - Recenser et hiérarchiser les valeurs portées aux paysages et les sensibilités patrimoniales et paysagères induites vis-à-vis du photovoltaïque ;
 - Déterminer si le paysage étudié est capable d'accueillir le projet, et de quelle manière ;
 - Mesurer les effets visuels produits ainsi que les effets sur la perception du territoire par les populations.
- **Les aires d'étude** : les investigations paysagères ont été effectuées sur la base d'un périmètre de 5 km autour du projet ; ce périmètre de 5 km est considéré comme l'aire d'étude pour le projet. Cette distance de 5 km correspond à l'ordre de grandeur des unités paysagères présentes sur le territoire. Cette distance a également fait l'objet de modifications pour correspondre au bassin visuel réel de l'aménagement.

1.2 Déroulement et contenu de l'étude

Contexte paysager et culturel (état initial)

L'objectif de l'état initial paysager est de :

- Caractériser les éléments paysagers du territoire dans lequel s'implantera le site du projet ;
- Identifier les enjeux paysagers et patrimoniaux puis les sensibilités au regard du site d'implantation du projet ;
- Identifier des pistes pour orienter un parti d'aménagement ;

La description du paysage actuel s'est appuyée sur les atlas des paysages et les études existants sur le département de l'Yonne. Les descriptions des unités sont adaptées de l'atlas et volontairement resserrées et axées dans la perspective du projet. Une **visite de site en juin 2021** a permis de compléter l'analyse et de préciser l'organisation fine du site. En amont de l'étude, les services de l'état en charge du patrimoine ont été consultés. Leurs réponses sont reprises dans les parties concernées par les thématiques abordées.

La première étape de l'étude consiste en une étude bibliographique et cartographique du territoire : atlas paysagers, chartes, guides, cartes existantes, etc. sont étudiées pour mettre en évidence les principales caractéristiques du territoire : topographie, hydrographie, occupation du sol, urbanisation... mais aussi les lieux touristiques et sites patrimoniaux. Un inventaire des éléments patrimoniaux est également réalisé à ce stade de l'étude. Les monuments

historiques, sites protégés, Sites Patrimoniaux Remarquables (anciennes ZPPAUP, AVAP et secteurs sauvegardés), sites UNESCO sont répertoriés commune par commune.

La deuxième étape est celle, primordiale, du terrain : l'analyse cartographique et bibliographique est modifiée en fonction de la réalité du terrain. Le parcours du territoire permet de caractériser les lieux et de visualiser la sensibilité du secteur face au projet. Ce travail est concrétisé, essentiellement, par une série de photos géoréférencées. Pour le projet, la visite de terrain a été effectuée en juin 2021. Les éléments potentiellement sensibles du patrimoine ont été visités lors de cette phase. Cette étape de terrain permet d'une part de vérifier certains aspects pressentis lors de l'étude bibliographique et cartographique (caractéristiques et ambiances du paysage notamment : relief, lignes de force, occupation du sol, infrastructures, tourisme, représentation) et d'autre part de porter une attention particulière aux aspects visuels du projet (ouvertures et fermetures des paysages, panoramas, points d'appel, repères paysagers, etc.). La phase de terrain permet également de confirmer ou infirmer la sensibilité des éléments de patrimoine, établie sur carte et photo aérienne dans la phase bibliographique.

Les outils de base de l'étude sont les photographies et les cartes pour caractériser le paysage. Des blocs-diagrammes ou des vues 3D aident à la compréhension de l'organisation des lieux. Une attention particulière a été portée à la lisibilité et à la pédagogie des visuels réalisés. L'utilisation d'un document graphique (cartes, photos, blocs-diagramme, ou croquis) présent dans ce volet paysager ne peut se faire sans l'accord de son auteur et de l'entreprise Biotope.

Une synthèse a ensuite été réalisée pour consigner les principaux enjeux et sensibilités du territoire identifiés vis-à-vis de l'implantation du projet. Cette synthèse se fera en deux temps : l'analyse de l'aire d'étude éloignée et de ses éléments constitutifs dans leur ensemble puis l'analyse de l'aire d'étude rapprochée afin d'affiner les conclusions apportées par l'analyse précédente à partir d'un reportage photographique précis au niveau des aires d'étude immédiate (parcelles pressenties pour accueillir le projet). Ce reportage photographique estimera l'emprise visuelle et la visibilité potentielle des panneaux. Il s'agit d'une emprise visuelle **théorique et maximale**. Pour notre analyse, il est considéré que l'intégralité de la surface des parcelles est occupée par des panneaux d'une taille d'environ 2 m.

Analyse des impacts

Cette étape d'évaluation des impacts répond à 3 objectifs :

- Veiller à garantir une qualité des paysages et à préserver le patrimoine et le paysage ;
- Aider à la conception d'un projet aux moindres impacts ; dans le cadre de la démarche itérative, l'étude des impacts conduit à réviser le projet initial en fonction des impacts ;
- Informer des choix et des impacts potentiels.

L'objectif est de connaître les effets du projet, pour les comparer aux enjeux du site et de définir le niveau d'impact du projet. Ils sont donc évalués sur l'aire d'étude et sont mis en perspective avec la description des enjeux paysagers et patrimoniaux.

Les enjeux et sensibilités définis à l'état initial permettent de définir les secteurs où les points de vue depuis lesquels des photomontages seront réalisés afin de qualifier les impacts du projet.

Une fois les lieux de prise de vue choisis, des simulations ont été réalisées en modélisant le projet sur une photo réelle afin de représenter le plus fidèlement possible l'aménagement sur le site d'implantation. Ces photomontages ont été réalisés par 3D Vision et Biotope.

Les impacts paysagers étudiés ont été de plusieurs ordres :

- Effets permanents liés aux serres photovoltaïques et à ses équipements annexes ;
- Effets temporaires liés au chantier ou au démantèlement ;

Mesures

Dès la phase de conception, le projet a fait l'objet de mesures d'intégration à la suite des préconisations faites à l'issue du diagnostic paysager et des impacts

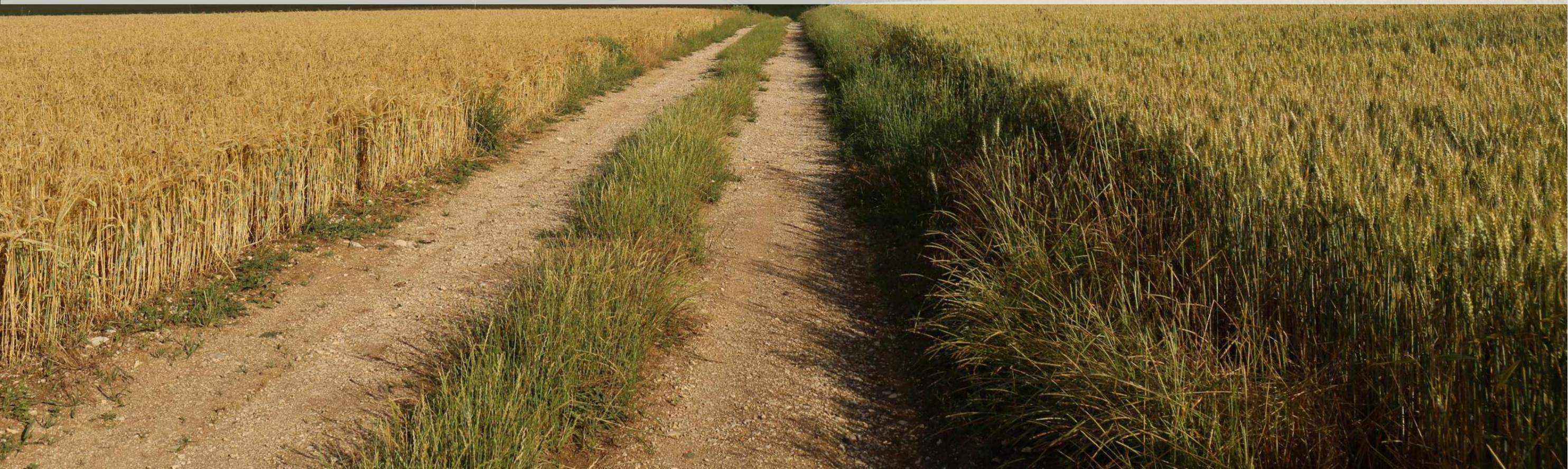
1.3 Bibliographie

L'étude s'appuie sur les éléments bibliographiques suivants :

- Données SIG de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté (<https://www.data.gouv.fr/fr/organizations/direction-regionale-de-lenvironnement-et-du-logement-bourgogne-franche-comte/#organization-datasets>, juillet 2021) et d'IDÉO (<https://ideo.ternum-bfc.fr/>, 07/2021)
- Charpente Paysagère de l'Yonne, DREAL Bourgogne Franche-Comté (<http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/caracterisation-de-la-charpente-paysagere-de-r3127.html>, juillet 2021)
- Atlas des paysages de l'Yonne (https://www.yonne.gouv.fr/content/download/8105/50053/file/Les_paysages_de_l_yonne_organisation_et_fondements_cle711a17.pdf, juillet 2021)
- Outil d'aide à la cohérence territoriale patrimoniale et paysagère de l'éolien : l'Yonne par l'Agence Coüasnon. (http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_final_yonne_cle04f482-1.pdf, juillet 2021)
- Base Mérimée du ministère de la Culture (<https://www.culture.gouv.fr/Espace-documentation/Bases-de-donnees/Fiches-bases-de-donnees/Merimee-une-base-de-donnees-du-patrimoine-monumental-francais-de-la-Prehistoire-a-nos-jours>, juillet 2021)
- Occupation du sol : Corine Land Cover 2012
- Fonds cartographiques et SIG IGN Géoservices (<https://geoservices.ign.fr/telechargement>, juillet 2021)
- IGN Remonter le temps (<https://remonterletemps.ign.fr/>, 07/2021)
- Photos aériennes de Géoportail et d'IGN (couche WMS) (<https://www.geoportail.gouv.fr/carte>, juillet 2021)
- INSEE (<https://www.insee.fr/fr/accueil>, juillet 2021)
- Conseil de l'Europe (<https://www.coe.int/fr/web/landscape/the-european-landscape-convention>, juillet 2021)
- Office du tourisme du Grand Vézelay (<https://www.destinationgrandvezelay.com/>, juillet 2021)
- Office du tourisme de Bourgogne (<https://www.bourgogne-tourisme.com/>, juillet 2021)



Etat initial du paysage



1 Le paysage éloigné

Sources : IGN remonter le temps, Géoportail, DREAL Bourgogne Franche Comté, IDéO, Corine Land Cover, Atlas des paysages de l'Yonne, Atlas des patrimoines, INSEE, Outil d'aide à la cohérence territoriale patrimoniale et paysagère de l'éolien : l'Yonne par l'Agence Coûsasnon.

1.1 Histoire et évolution paysagère

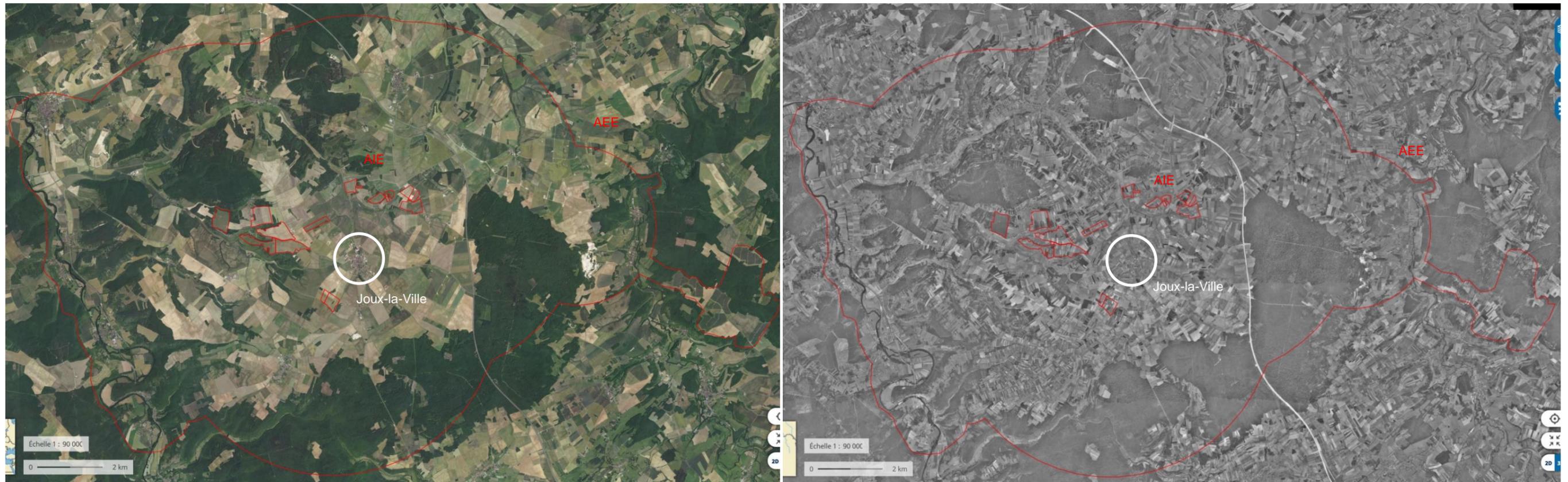
Le paysage au sens large du terme est défini par la convention européenne du paysage de Florence (2000) qui le caractérise comme suit : « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ». Ainsi le paysage est en évolution perpétuelle. Il évolue avec les modes de vie et les activités présentes sur le territoire à un moment donné. Les Hommes s'adaptent à leur territoire naturel, se développent et l'influencent en retour. Le paysage est le lien entre les milieux, les habitats naturels et les activités humaines.

Une évolution du paysage de Joux-la-Ville est remarquable sur un grand intervalle de temps, comme le montre les deux photographies aériennes ci-dessous. Elles représentent l'actuelle Joux-la-Ville et ses environs (photographie à gauche prise en 2020) et cette même commune en 1963.

En presque 60 ans d'intervalle, Joux-la-Ville et ses communes voisines ont conservé un tissu urbain similaire : une agglomération concentrique en fond de vallon avec quelques entrepôts construits aux bords des routes principales au fil des ans. Les villes au fond de la vallée de la Cure ont également gardé une morphologie de village organisée en ligne et qui suit le relief de la vallée.

Le phénomène le plus frappant est la réorganisation des parcelles agricoles. Dans les années 1960, elles avaient une forme rectangulaire allongée et étaient plus nombreuses que de nos jours. Les haies et les bosquets étaient plus présents sur ces dites-parcelles, tandis que les boisements et forêt à l'ouest et au nord avaient une surface plus réduite qu'aujourd'hui. Un remembrement a redistribué les surfaces agricoles et a enlevé les haies qui délimitaient les anciennes parcelles.

Depuis, les parcelles sont moins nombreuses. Les champs ont été élargis et ont perdu leur forme originelle. Ils couvrent à présent de grandes surfaces et on ne retrouve que très peu de haies dans l'organisation de ces parcelles. Des boisements se sont solidement installés à l'ouest et au nord du territoire, formant de grandes masses végétales dans le paysage.



Carte 2 : Evolution historique du territoire entre 2020 (à gauche) et 1963 (à droite) – Source : Géoportail, remonterletemps.ign.fr.

1.2 Le socle du paysage

L'AEE du site est localisée à l'Ouest du département de l'Yonne, entre la vallée de la Cure et la vallée du Serein, deux grands affluents de la Seine, et entre l'Auxerrois et l'Avallonnais. Le projet se situe à une trentaine de kilomètres au Sud-Est d'Auxerre et à environ 20 km au Sud de Chablis et à 15 km au Nord d'Avallon. Plusieurs communes et bourgs peu étendus mais au tissu urbain serré entourent Joux-la-Ville, comme Sacy et Précly-le-Sec.

L'ensemble de l'AEE est encadré par des éléments naturels et humains. Au Nord-Ouest se trouve des bois communaux perchés sur les larges ondulations du relief. Au Sud-Ouest, la vallée de la Cure creuse le territoire en une grande vallée aux flancs abruptes. Elle court dans un large vallon cloisonné par des falaises abruptes. Au Nord-Est, l'autoroute A6 sépare ce grand plateau calcaire de l'Ouest Bourguignon en deux : une partie avec la vallée de la Cure au Sud-Ouest et une seconde avec la vallée du Serein. Au Sud-Est, un rebours boisé avec une végétation forestière dense est planté plus en hauteur et cloisonne les vues au-delà de notre zone d'étude (forêt domaniale du Val de la Nef, forêt syndicale d'Herveau).

Le socle paysager du territoire de Joux-la-Ville est un grand plateau calcaire qui est sculpté par le passage des nombreux cours d'eau parcourant la région. Les petits cours d'eau parcourant la plaine, scarifient le haut plateau et forment des vallons et vallées ainsi que de grandes ondulations du relief au sein du plateau. (Ex : le RU de Sacy, cf Carte 3 : Topographie et hydrographie du territoire **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Entre ces différents éléments, se trouvent les parcelles accueillant le projet Grenier des Essences et la commune de Joux-la-Ville. Les creux des ondulations du plateau accueillent les villes et villages (comme Joux-la-Ville) et les axes de communication, tandis que les activités culturelles vont se développer sur leurs flancs arrondis. Au-delà, la végétation boisée est concentrée sur le haut des ondulations. Le territoire de Joux-la-Ville est donc quelque peu isolé, sans pour autant être oppressant.

Deux coupes transversales (notées AB et CD, ci-dessous) ont été réalisées sur les axes Est-Ouest et Nord-Sud afin d'apprécier le socle sur lequel le projet s'implante. Elles montrent les grandes vallées dans lesquels se sont installées les villes et villages. Les AEI sont situées sur les flancs du relief, hors des vues sur les villes et de la Vallée de la Cure. (cf Figure 2)

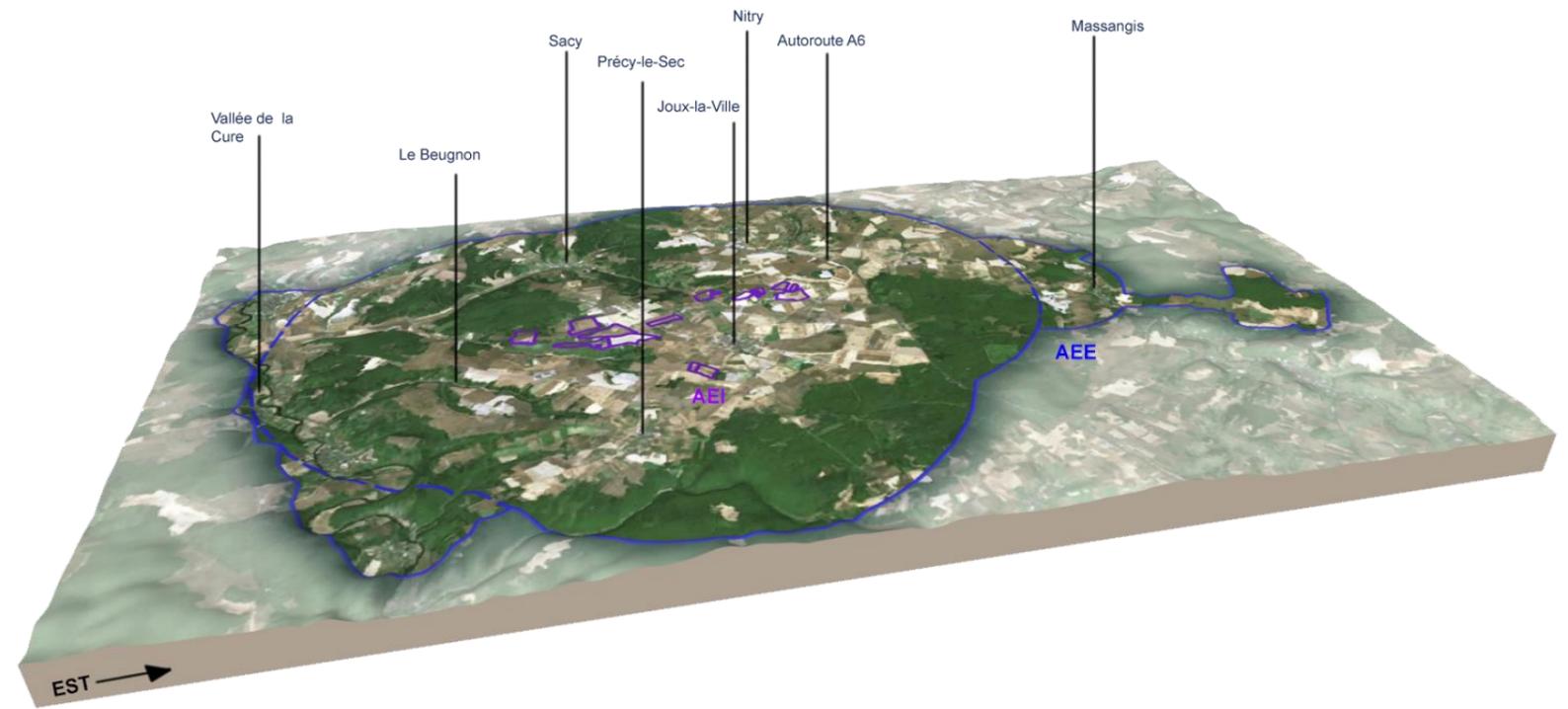


Figure 1: Bloc-diagramme du territoire éloigné (QGIS et Photoshop) Photographie aérienne de l'IGN (2020)

L'AEE s'inscrit sur un grand plateau agricole entre les vallées de la Cure et la vallée du Serein. Le territoire est caractérisé par de larges ondulations remarquables, surmontées de boisements et forêts. Ces grandes ondulations permettent de larges points de vue sur le reste du plateau.

Les quelques vallons et vallées, formés par le passage de petits cours d'eau, sont occupés par les habitations et les petites villes

Le territoire de Joux-la-Ville est enclavé. Cela l'isole sans que cela soit oppressant.

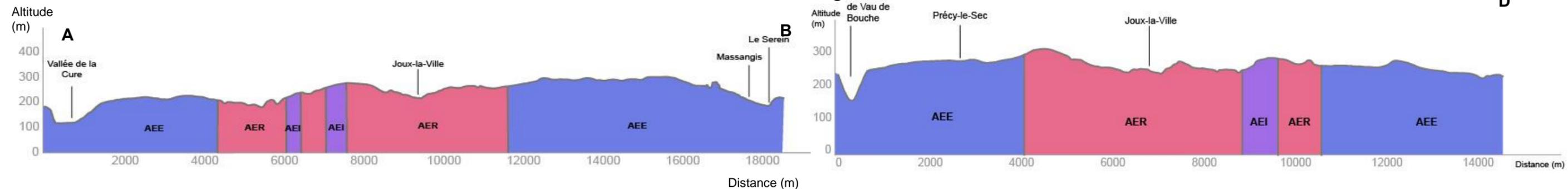


Figure 2 : Coupes AB (exagération x6) et CD (exagération x7) du socle paysager

Topographie et hydrographie du territoire

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

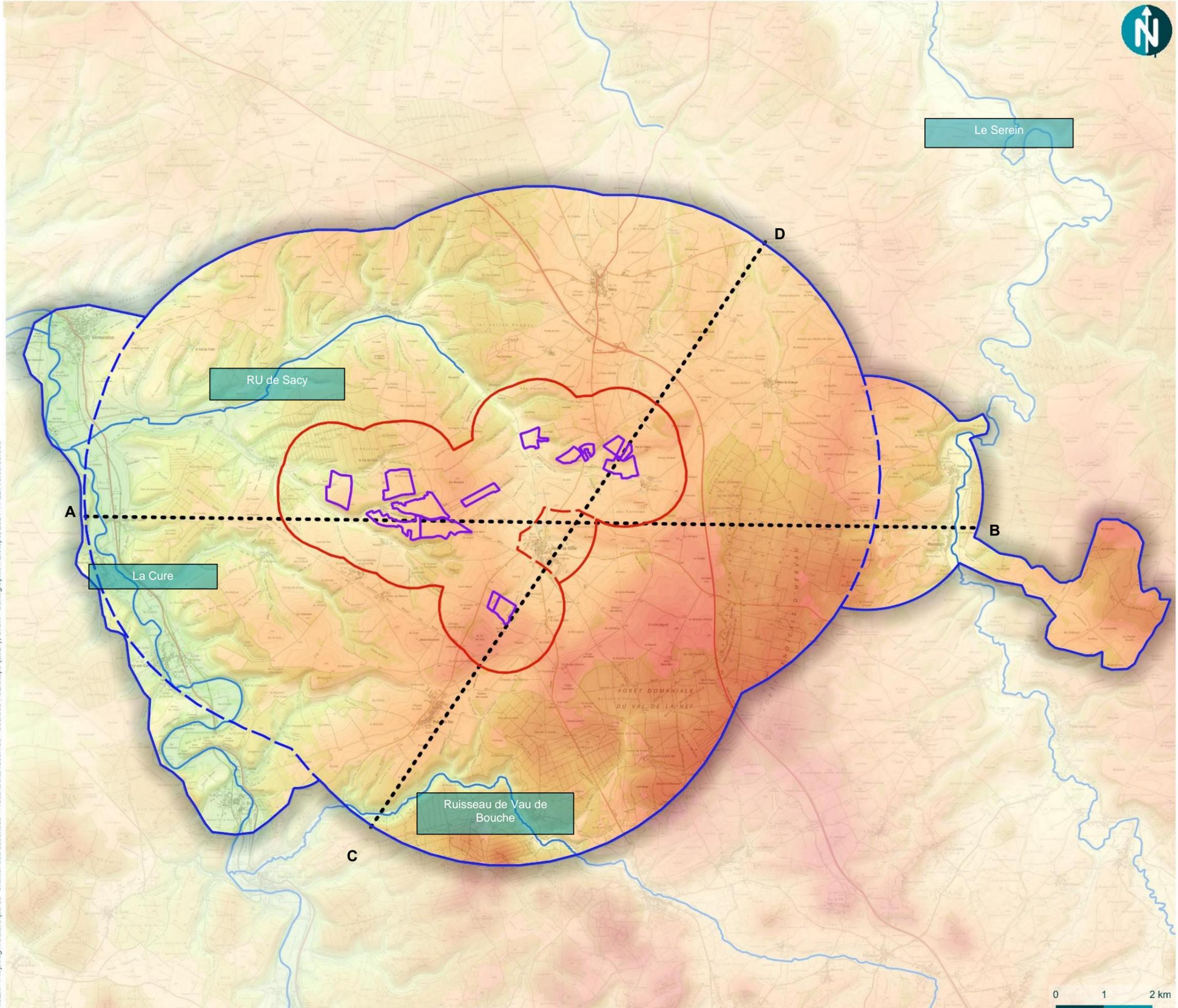
- Aires d'étude**
- Aires d'Etude Immédiate
 - Aire d'Etude Rapprochée - 1km
 - Aire d'Etude Rapprochée - élargie
 - Aire d'Etude Eloignée - 5km
 - Aire d'Etude Eloignée élargie

Hydrographie

Cours d'eau

Altitude (m)

- 0
- 90
- 180
- 270
- 360



Carte 3 : Topographie et hydrographie du territoire

INNERGEX - Projet agrivoltaïque du "Grenier des essences" - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2021), ©IGN - Cartographie : Biotope, 2021-11-22T15:33:05.690

1.3 Occupation du sol

L'AEE est partagée, morcelée entre de grands massifs boisés surplombant les terres agricoles concentrées sur les flancs et le creux des ondulations du relief.

Les pâtures et les prairies sont minoritaires par rapport aux grandes surfaces d'agriculture céréalières et de fourrage. Ces dernières entourent les communes peu étalées et séparées les unes des autres.

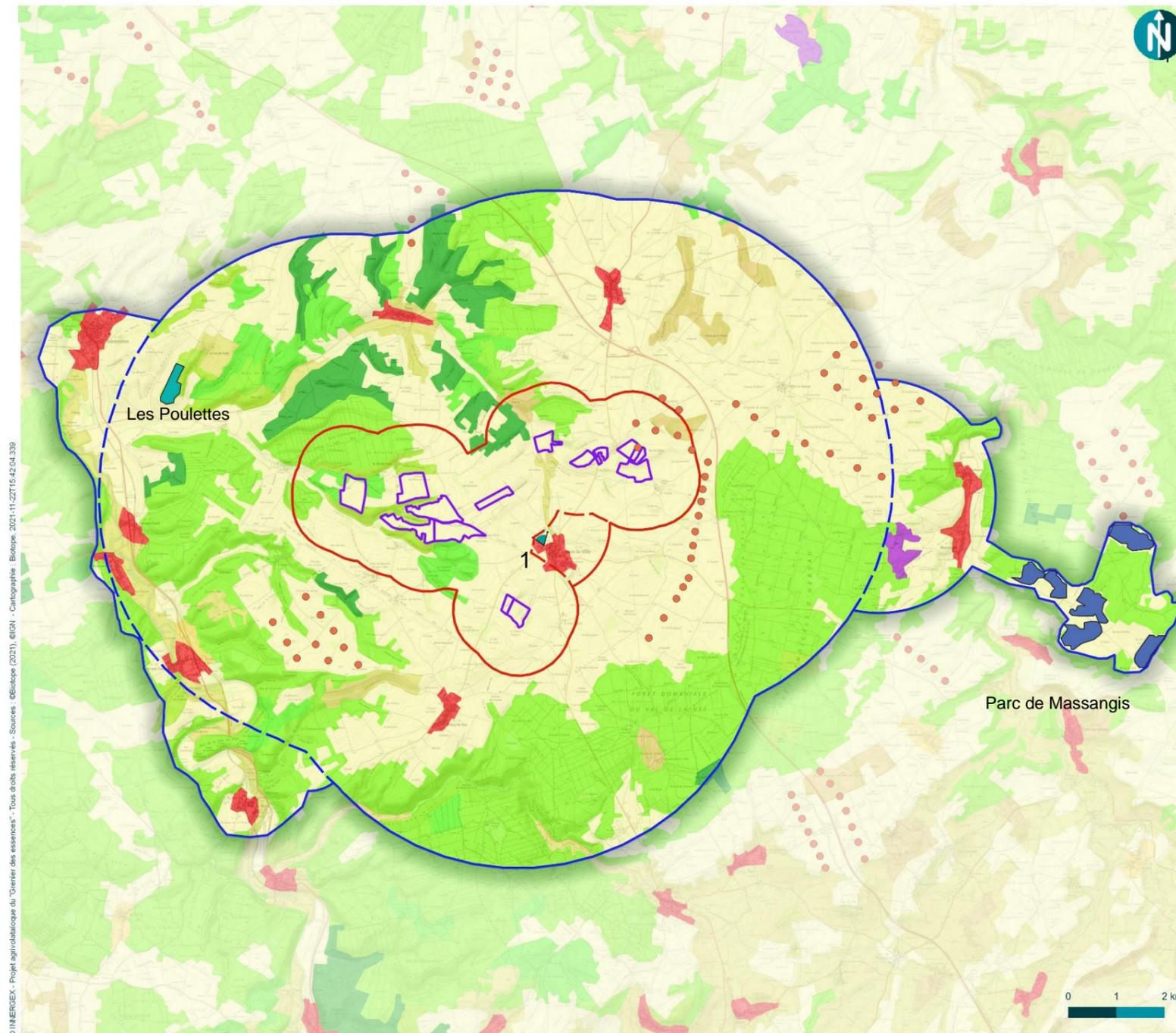
Les boisements mélangés de feuillus et conifères accompagnent les crêtes et les falaises jusqu'à la Vallée de la Cure.

Le territoire est également marqué au Nord-Est par la présence des énergies renouvelables : parcs éoliens et parcs photovoltaïques (parc de Massangis à l'Est et des Poulettes à l'Ouest) accompagnent les parcelles agricoles.

Le territoire de Joux-la-Ville est dominé par les surfaces agricoles planes surmontées de boisements et de forêts, qui se sont implantés en haut de ce relief doux. La présence de nombreuses structures d'énergies renouvelables annonce un début de renouvellement dans les pratiques agricoles au sein de cette partie de la région.



Vue 1 : Terres agricoles au creux du relief. Au loin, les boisements s'implantent sur le haut des ondulations.



Carte 4 : Occupation du sol du territoire de Joux la Ville. Source : Corine Land Cover 2012

1.4 Unités paysagères

Les définitions et les descriptions des unités paysagères sont tirées de la base de données SIG de la DREAL Bourgogne Franche-Comté, de l'Atlas des paysages de l'Yonne (2013) et de la Caractérisation de la Charpente Paysagère de Bourgogne Franche-Comté. (Ministère de la Transition écologique, juin 2019).

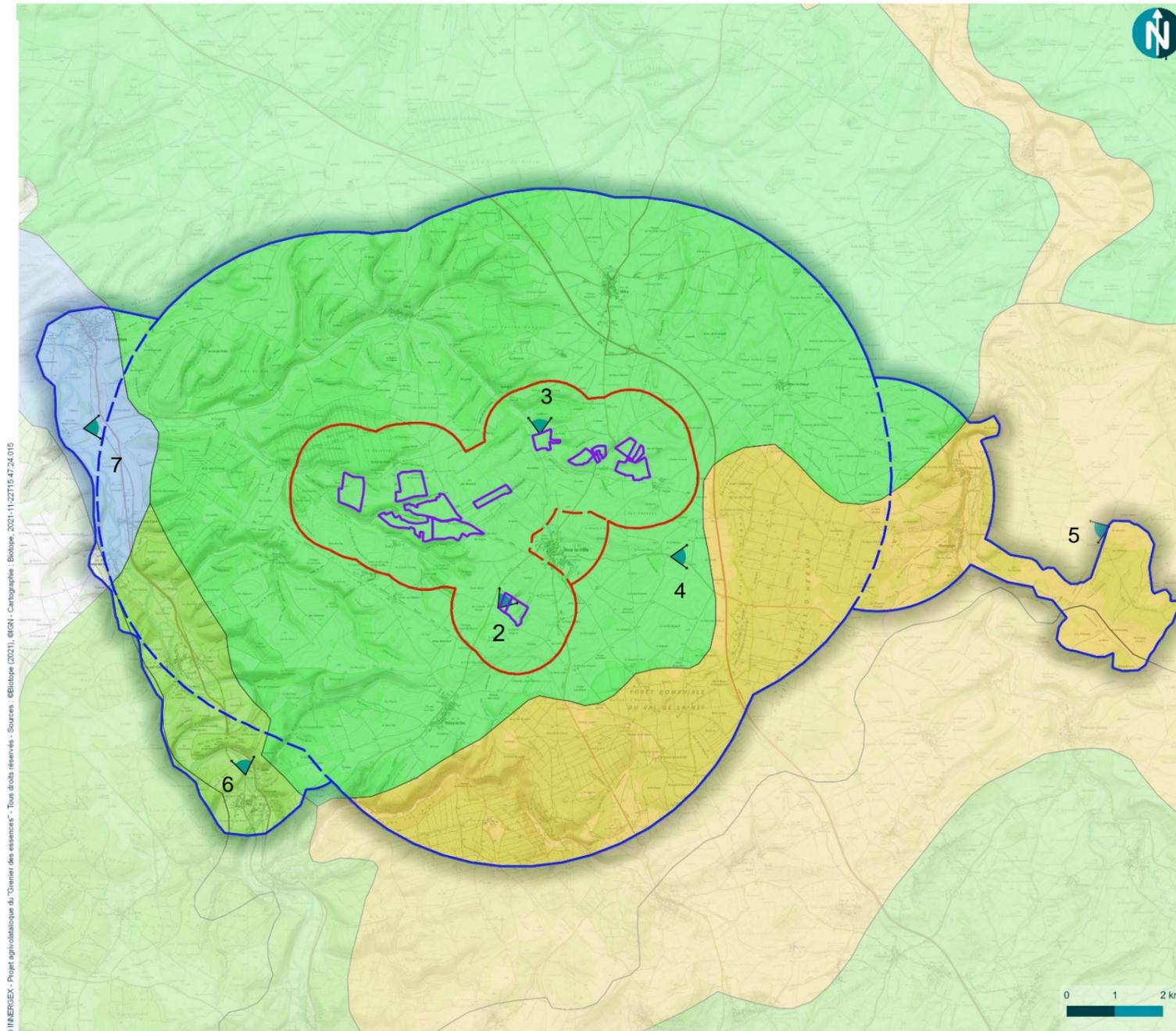
Le territoire étudié s'inscrit au Sud-Est du département de l'Yonne. Il appartient à la vaste unité paysagère des Grands Plateaux de Bourgogne. Ces vastes couches sédimentaires sont creusées, entaillées par le passage de l'eau (Seine, Serein, la Cure, etc.). Les fleuves qui les parcourent en définissent les limites abruptes. Leurs affluents ont taillé sur leurs passages, un réseau de combes, de vallées et de vallons au sein des plaines calcaires de l'Ouest de la Bourgogne.

Ce territoire est en mutation énergétique : les parcs éoliens et photovoltaïques s'y développent, accompagnant les traditionnelles parcelles agricoles céréalières et tendent à devenir une partie intégrante du paysage.

Plusieurs sous-unités paysagères des Grands Plateaux composent notre aire d'étude :

- Le plateau de Noyers où s'implante Joux-la-Ville ;
- Le rebord boisé du plateau de Noyers ;
- La Vallée de la Cure ;
- Le plateau boisé de Fouronnes.

Leurs caractéristiques sont développées dans les pages suivantes.



INNERGEX

Unités paysagères

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

Aires d'étude

- Aires d'Etude Immédiate
- Aire d'Etude Rapprochée - 1km
- Aire d'Etude Rapprochée - élargie
- Aire d'Etude Eloignée - 5km
- Aire d'Etude Eloignée élargie

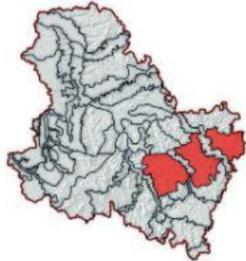
Unités paysagères

- Vallée de la Cure
- Rebord boisé du plateau du Noyers
- Plateau de Noyers
- Plateau boisé de Fouronnes
- Point de vue

Carte 5: Unités paysagères du territoire de Joux-la-Ville (définition des unités paysagères : DREAL BFC)



Le Plateau de Noyers



Le plateau de Noyers est une unité paysagère allant de la vallée de la Cure à la frontière de l'Yonne avec le département de la Côte d'Or. Le plateau est délimité par les vallées du Serein et de l'Armaçon qu'il surplombe. D'un relief assez plat, certaines parties de cette unité ont été façonnées par le passage de l'eau.

Joux-la-Ville est construite dans cette unité paysagère et au creux d'une vallée aux ondulations larges et douces. Au sommet de ces collines, les fenêtres visuelles sont étendues et dégagées. Des boisements apparaissent et rythment l'horizon. Les énergies renouvelables sont déjà très implantées sur ce territoire. Non loin de Joux-la-Ville, il est possible d'apercevoir des éoliennes (voir photographie ci-dessous).

Des parcs photovoltaïques sont aussi présents dans l'aire d'étude. Ces énergies renouvelables sont devenus des éléments constituant le paysage lointain de Joux-la-Ville.

« Le relief tabulaire du plateau de Noyers confère une grande impression d'horizontalité. C'est un paysage relativement lisse ponctué de quelques ondulations et de vallons qui entaillent le plateau. A l'est, le relief est un peu plus marqué. Au nord, le relief s'accroît pour rejoindre la longue dorsale de plateaux perchés.

A l'ouest, le paysage se caractérise par de grandes étendues cultivées, ouvrant des vues très lointaines jusqu'aux confins boisés. Les boisements sont situés essentiellement au creux des vallons et sur le plateau en petites taches. En se dirigeant vers l'est, les massifs boisés se densifient et rétrécissent le champ de vision. La quasi-absence de cours d'eau permanent confère au plateau un aspect méridional.

Cette unité est bordée au sud par des boisements plus denses qui marquent nettement la transition vers l'unité voisine et limitent les vues.

Cette unité est fortement marquée par les nombreux parcs éoliens existants ou à venir (9), totalisant un nombre de 100 mâts. Les bourgs sont plus rares, installés sur les versants des vallons ou dans les creux. Groupés en hameaux denses, les toitures entremêlées les rendent visibles d'assez loin. L'agriculture intensive et les équipements associés (silos.), les infrastructures routières et ferroviaires (dont l'autoroute A6) et les lignes à haute tension rendent cette unité paysagère très artificialisée. » (Source : Outil d'aide à la cohérence territoriale patrimoniale et paysagère de l'éolien : l'Yonne, Agence Couâsnon, 2016)

L'unité paysagère du plateau de Noyers sur le territoire de Joux-la-Ville est un plateau au relief légèrement ondulé.

Artificialisé par une agriculture céréalière intensive qui recouvre la très grande majorité des parcelles sur les flancs des ondulations, ce territoire est en transition énergétique avec la présence marquée d'éoliennes marquée. De plus, le paysage n'est pas caractérisé par un monument ou un relief remarquable. **L'enjeu est donc faible.**

La sensibilité de l'unité paysagère vis-à-vis du projet est considérée comme faible car les vues sont lointaines seulement si l'on se trouve sur les points hauts. De plus, la distance limite la perception des éoliennes et des parcs photovoltaïques dans le paysage ; s'ils ne sont pas totalement masqués grâce aux boisements.



Vue 2 : Joux-La-Ville en creux de vallée, surplombée par les ondulations du relief et des parcs éoliens



Vue 3 : Vue sur les vallons et sur les points hauts boisés



Le Rebord Boisé du Plateau de Noyers

Ce rebord boisé se trouve au Sud-Est de la commune de Joux-la-Ville constitue une limite visuelle et naturelle au sein de l'AEE. C'est sur cette unité paysagère que s'est implantée la centrale photovoltaïque de Massangis.

« Le rebord boisé se situe à une altitude d'environ 300-350 m et forme de douces collines. Quelques vallons entaillent le plateau à l'interface avec la vallée du Serein. Il s'agit d'un relief relativement tabulaire.

C'est un paysage très forestier principalement sur une large moitié nord. La forêt a tendance à estomper visuellement le micro-relief. Constituée de feuillus ou de résineux, la forêt est clairsemée de quelques parcelles cultivées. Sur la frange sud, le paysage est plus ouvert avec des parcelles agricoles et quelques bourgs.

La limite sud, avec ses versants abrupts, constitue une frontière marquée avec l'unité limitrophe de la Terre-Plaine. La vallée du Serein découpe profondément ce rebord boisé. A l'ouest, la liaison avec le plateau de Fouronnes est marquée par une vallée très étroite.

L'habitat est très peu présent, seuls quelques villages et hameaux groupés occupent le sud de l'unité, à proximité des cours d'eau. Les axes routiers sont surtout des voies de transit entre les villes des unités voisines. L'autoroute et deux lignes ferroviaires traversent le territoire. »

(Source : Outil d'aide à la cohérence territoriale patrimoniale et paysagère de l'éolien : l'Yonne, Agence Couâsnon, 2016)

Le rebord boisé du plateau de Noyers présente peu d'enjeux vis-à-vis de l'AEE. Essentiellement forestier, peu d'habitats et de communes y sont installés. **L'enjeu est donc faible.**

La sensibilité est considérée comme très faible voire nulle car très peu de vues vers le projet sont possibles depuis le rebord et dans les boisements qui le composent. La hauteur des arbres bloque les vues lointaines, limitant les vis-à-vis avec d'éventuels projets. De plus, le rebord boisé est assez éloigné des parcelles du projet.



Vue 4 : Le rebord boisé



Vue 5 : Vue vers les parcelles depuis le rebord boisé (parc photovoltaïque de Massangis)

La Vallée de la Cure



La Vallée de la Cure marque la limite du plateau de Noyers et de l'AEE. Espace riche en patrimoine naturel et touristique, cette unité paysagère est caractérisée par un relief très abrupte au Sud et plus épuré au Nord de l'AEE.

« La vallée de la Cure est, comme la haute vallée de l'Yonne, une vallée en gorge encaissée dans le plateau calcaire de Fouronnes. Les coteaux abrupts forment de hautes falaises d'environ 80 m. Dans le fond de vallée sinueux, la rivière s'écoule en méandres, parfois très rapprochés, avant de rejoindre son embouchure à Cravant. La géomorphologie du site a permis la formation de plusieurs grottes.

La vallée de la Cure a conservé son aspect sauvage très caractéristique qui lui confère une grande valeur paysagère. Bordée de nombreux prés et pâtures, elle s'accompagne de villages au pied des coteaux. Les sommets et les versants sont très boisés mais laissent place à quelques parcelles agricoles sur les versants les plus doux. Cette configuration spatiale génère des champs de visions relativement courts et une ambiance intime. Les formes du relief limitent les risques de covisibilités.

Les villages sont implantés tout le long de la vallée. La route nationale RN6 et la voie SNCF soulignent cette ligne de force. Des activités économiques et touristiques se sont développées comme en témoignent les zones d'activités, les ports, les extensions urbaines. »

(Source : Outil d'aide à la cohérence territoriale patrimoniale et paysagère de l'éolien : l'Yonne, Agence Couïasnon, 2016)

La vallée de la Cure est une vallée composée de nombreuses composantes paysagères identitaires (la Cure, les ripisylves qui la bordent, les grottes préhistoriques chargée d'histoire), qui en font sa singularité. Cette vallée riche et à l'identité forte, se trouve à l'extrémité Ouest de l'AEE et en contrebas du projet.

L'enjeu est fort en considérant son importance patrimoniale, sa richesse géologique et historique et son intérêt touristique. La sensibilité est considérée comme très faible, voire nulle car sa situation en contre-bas bloque toutes les vues vers le plateau. Aucune vue vers les parcelles du projet n'est possible.



Vue 6 : La Vallée de la Cure (partie Sud)



Vue 7 : La Vallée de la Cure (partie Nord)

Le Plateau boisé de Fouronnes

« Le relief est assez complexe et marqué. Il s'accroît progressivement au sud en remontant vers le massif du Morvan. Le plateau est entaillé d'étroites vallées profondément encaissées. Le socle est composé de roches dures entre lesquelles s'intercalent des roches sédimentaires (argiles et sables).

Le territoire est couvert de boisements car le sol est moins favorable à la grande culture. Au sud, le plateau forestier est percé de grandes clairières dans lesquelles les villages se sont installés. Au nord, on observe une plus grande diversité avec une alternance de grandes cultures, herbages, bois et bosquets. Les champs de vision sont très limités par les forêts mais s'ouvrent légèrement dans les clairières. Les paysages sont donc tantôt ouverts, tantôt fermés. La vallée de Druyes-les-Belles-Fontaines apporte une touche de singularité dans ce paysage où l'eau est rare.

Le plateau de Fouronnes encadre de part et d'autre la vallée de l'Yonne qu'il domine. Les risques de covisibilités entre les unités paysagères sont très limités par le relief et la végétation. »

(Source : Outil d'aide à la cohérence territoriale patrimoniale et paysagère de l'éolien : l'Yonne, Agence Coüason, 2016)



Figure 3 : Vue sur l'unité paysagère, Agence Coüason

L'unité paysagère agricole du Plateau de Fouronnes est minoritaire dans l'AEE, au-delà de la Vallée de la Cure. Sa topographie rappelle le relief de vallées dans le plateau de Noyers où s'implante Joux-la-Ville. **L'enjeu est faible.**

La sensibilité est très faible voire nulle car l'unité paysagère est très distante du projet et peu de vues sont possibles. De plus, le relief et les boisements limitent davantage les vues vers l'horizon.

A l'exception de la Vallée de la Cure, les unités paysagères présentent des enjeux faibles car les paysages du territoire d'étude sont des paysages tabulaires avec peu d'éléments marquants ou très caractéristiques. La Vallée de la Cure est quant à elle une unité paysagère au patrimoine riche et au relief remarquable et reconnaissable, d'où un enjeu considéré comme fort.

Hormis l'unité paysagère d'accueil du projet (le plateau de Noyers), aucune autre n'est exposée aux AEI, ce qui engendre une sensibilité nulle.

Tableau 2 : Enjeux et sensibilités visuelles des unités paysagères identifiées au sein de l'AEE.

Unités paysagères	Aire d'étude paysagère	Enjeux	Sensibilités vis-à-vis des AEI
Le Plateau de Noyers	Immédiate-Rapprochée-Éloignée	Faible	Faible
Le rebord boisé du plateau de Noyers	Éloignée	Faible	Nulle
La Vallée de la Cure	Éloignée	Fort	Nulle
Le Plateau boisé de Fouronnes	Éloignée	Faible	Nulle

1.5 Contexte humain (habitats et infrastructures)

Le territoire de Joux-la-Ville est un territoire rural où les larges étendues de champs et d'espaces cultivés sont majoritaires. Sur le plateau de Noyers et sur son rebord boisé, qui constituent une large majorité de l'AEE, le bâti des villes se concentre autour d'une rue principale ou du cœur de la ville. Il forme alors un nœud compact : les maisons sont serrées les unes aux autres et regroupées autour du centre de la ville, laissant souvent peu de place pour un jardin. Quelques hangars et maisons individuelles plus récentes se séparent du tissu urbain sans générer un étalement incontrôlable.



Vue 8 : Vue sur Joux-la-Ville



Vue 9 : Vue sur Sacy

L'organisation est différente dans la Vallée de la Cure et sur le plateau de Fouronnes qui englobe la partie sud de la rivière. En effet, les habitations s'alignent sur les chemins et les routes qui longent la Cure. Le tissu urbain est alors plus lâche, les maisons sont davantage espacées et un jardin à l'arrière est souvent présent. Ces villages et bourgs tendent à s'étaler le long du fleuve.



Vue 10 : Vue sur Arcy-sur-Cure (Google StreetView)

Il y a un point commun entre ces différentes communes au sein de l'AEE : elles sont isolées les unes des autres par les grandes étendues agricoles du plateau ou par le relief abrupt de la vallée de la Cure. Les routes communales et départementales sillonnant le territoire sont les infrastructures de transport majoritaires entre les différentes villes. Un chemin de fer serpente au gré du relief au fond de la vallée de la Cure.

La principale infrastructure de transport est l'autoroute A6 qui traverse le territoire selon un axe Nord-Ouest/Sud-Est.

Les tableau 2 (ci-dessous) et 3 (ci-dessous) présentent le nombre d'habitants des différents villes et villages présents au sein de l'AEE. Les distances aux parcelles sont des distances à vol d'oiseaux.

Tableau 3 : Population légale des principales communes et villages du territoire d'étude en vigueur (partie 1) – Source : Recensement de la population 2018 INSEE.

Commune / Hameau	Population totale	Aire d'étude paysagère	Unité paysagère	Distance AEI	Enjeu	Sensibilité
Joux-la-Ville	1 170	Rapprochée	Le plateau de Noyers	1,15 km de la parcelle la plus proche	Faible	Bourg entouré par les AEI. Quelques parcelles sont visibles de loin. Sensibilité modérée
Oudun (Joux-la-Ville)		Rapprochée	Le plateau de Noyers	270 m de la parcelle la plus proche	Très faible	Vision très nette de certaines parcelles + possibilité d'effets cumulés avec les éoliennes déjà présentes. Sensibilité forte
Pourly		Éloignée	Le plateau de Noyers	375 m de la parcelle la plus proche	Très faible	Les boisements et le relief cachent les visions vers les parcelles. Sensibilité très faible voire nulle
Val de Mâlon (Joux-la-Ville)		Rapprochée	Le plateau de Noyers	70 m de la parcelle la plus proche	Très faible	Les boisements et le relief cachent les visions mais hameau proche des parcelles. Sensibilité faible
Précy-le-Sec	256	Éloignée	Le plateau de Noyers	2,15 km de la parcelle la plus proche	Faible	Les boisements et le relief cachent les visions vers les parcelles. Sensibilité très faible voire nulle
Le Beugnon (Arcy-sur-Cure)	319	Éloignée	Le plateau de Noyers	1,8 km de la parcelle la plus proche	Faible	
Nitry	378	Éloignée	Le plateau de Noyers	3,20 km de la parcelle la plus proche	Faible	Village éloigné du projet. Sensibilité très faible.
St Moré	185	Éloignée	Le plateau boisé de Fouronnes	6,50 km à la parcelle la plus proche	Faible	Les boisements et le relief abrupte de la Vallée de la Cure cachent les visions vers les parcelles + village éloigné. Sensibilité très faible voire nulle
Naily (St Moré)		Éloignée	Le plateau boisé de Fouronnes	6,10 km à la parcelle la plus proche	Très faible	
Arcy-sur-Cure	491	Éloignée	Le plateau boisé de Fouronnes	4,60 km à la parcelle la plus proche	Modéré	

Tableau 4 : Population légale des principales communes et villages du territoire d'étude en vigueur (partie 2) – Source : Recensement de la population 2018 INSEE.

Commune / hameau	Population totale	Aire d'étude paysagère	Unité paysagère	Distance AEI	Enjeux	Sensibilité
Bessy-sur-Cure	193	Éloignée	La Vallée de la Cure	4,80 km à la parcelle la plus proche	Faible	Les boisements et le relief cachent les visions vers les parcelles + village éloigné. Sensibilité très faible voire nulle
Lucy-sur-Cure	206	Éloignée	La Vallée de la Cure	4,50 km à la parcelle la plus proche	Faible	
Essert (Lucy-sur-Cure)		Éloignée	Le plateau de Noyers	1,3 km de la parcelle la plus proche	Très faible	Les boisements et le relief cachent les visions vers les parcelles. Sensibilité très faible voire nulle
Vermenton		1284	Éloignée	La Vallée de la Cure	6 km à la parcelle la plus proche	Modéré
Val du Puits (hameau de Vermenton, proche du Val de Mâlon)	Rapprochée		Le plateau de Noyers	220 m de la parcelle la plus proche	Très faible	Les boisements et le relief cachent les visions mais hameau proche des parcelles. Sensibilité faible
Val du Puits (proche de Vermenton)	Éloignée		Le plateau de Noyers	3,9 km de la parcelle la plus proche	Très faible	Les boisements et le relief cachent les visions vers les parcelles + village éloigné. Sensibilité très faible voire nulle
Sacy (hameau de Vermenton)	Éloignée		Le plateau de Noyers	3,30 km de la parcelle la plus proche	Faible	
Villiers-la-Grange	Pas de données	Éloignée	Le plateau de Noyers	3,20 km à la parcelle la plus proche	Très faible	
Massangis	362	Éloignée	Le rebord boisé du plateau de Noyers	3,20 km à la parcelle la plus proche	Faible	Les boisements et le relief cachent les visions vers les parcelles + village éloigné. Sensibilité très faible voire nulle
Tormancy		Éloignée	Le rebord boisé du plateau de Noyers	6,70 km à la parcelle la plus proche	Très faible	

Les villes et villages du territoire d'étude s'organisent au sein des vallons et vallées. La plupart des communes est dense mais de taille modeste, voire très modeste. Elles n'engendrent pas d'enjeux particuliers. Arcy-sur-Cure et Vermenton abritent un ou plusieurs monuments historiques et ont un intérêt touristique. Cela engendre des enjeux modérés. Les villes et villages sont principalement reliés entre eux par des routes communales et des routes départementales. Protégées par les ondulations du relief et les boisements, peu de communes présentent des sensibilités marquées vis-à-vis du projet.



Contexte humain

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

Aires d'étude

- Aires d'Etude Immédiate
- Aire d'Etude Rapprochée - 1km
- Aire d'Etude Rapprochée - élargie
- Aire d'Etude Eloignée - 5km
- Aire d'Etude Eloignée élargie

Occupation du sol Corine Land Cover (2012)

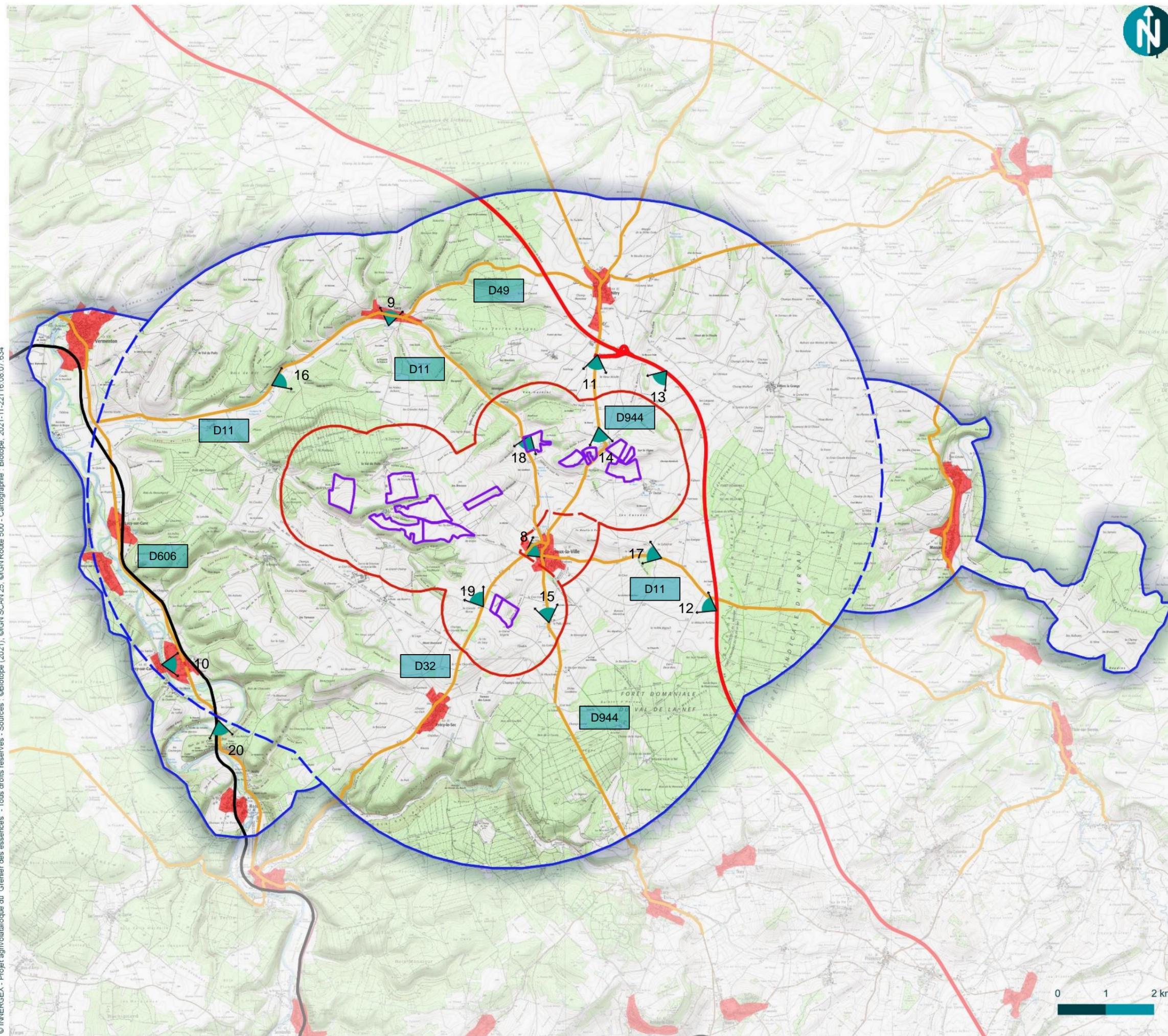
- Zone d'habitat

Voies de circulation

- Prises de vue
- Autoroute A6
- Routes départementales
- Voie de chemin de fer

Carte 6 : Contexte humain du territoire de Joux-la-Ville

© INNERGEX - Projet agrivoltaïque du "Grenier des essences" - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope, ©IGN/Route 500, ©Cartographie : Biotope, 2021-11-22T16:08:07.634



Les axes de communication routiers sont les principaux liens entre les différentes communes au sein du territoire.

Comme noté dans la partie précédente, une ligne de chemin de fer qui serpente dans la Vallée de la Cure est exploitée et dessert les villes entre Avallon et la gare de Paris-Bercy. Elle permet le transport de voyageurs et de marchandises mais semble peu empruntée de nos jours.

Les principales voies de communication utilisées sur ce territoire sont donc :

- L'autoroute A6, infrastructure autoroutière très fréquentée, drainant un flux d'automobilistes conséquent,
- La départementale D944 reliant les villes à l'autoroute et permet de descendre vers la vallée de la Cure et Avallon,
- La D11 traversant le territoire d'étude selon un axe brisé Nord-Ouest/Sud-Ouest,
- La D32 permettant de rejoindre la Vallée de la Cure,
- La D606 suit le cheminement de la Vallée de la Cure.

Légende des photographies suivantes :

AEI visible ou partiellement

AEI non visible

Depuis l'autoroute A6 :

L'autoroute A6 est un axe majeur de communication du territoire. Elle est surnommée l'autoroute du Soleil car elle permet d'atteindre Lyon et le reste des communes du Sud de la France. Elle est donc empruntée par beaucoup de vacanciers et de touristes pendant l'été. Cette autoroute permet aussi d'accéder facilement au territoire depuis la ville de Dijon. **L'enjeu est donc fort.**

Les vues depuis la gare de péage et depuis les voies de circulation sont masquées par le relief ondulant et par les boisements plantés le long de la route. L'autoroute est même encaissée à l'Est du territoire. Le risque de vues sur les parcelles est nul sauf pour les parcelles au niveau de la ville d'Oudun, où elles sont très partiellement visibles depuis la voie de communication. **La sensibilité est considérée comme très faible.**



Vue 11 : Vue depuis la sortie de la gare de péage



Vue 12 : Vue depuis l'autoroute A6, Google Street View



Vue 13 : Vue depuis l'autoroute A6, vers Oudun, Google Street View

Depuis la départementale D944 :

La route départementale D944 fait la liaison entre la grande ville d'Avallon et les villes plus modestes de l'aire d'étude. Les habitants des bourgs et des villes de notre aire d'études sont susceptibles de l'emprunter mais également les habitants d'Avallon et les actifs qui veulent rejoindre l'autoroute. Un commerce d'usine (Biscuiterie de Bourgogne) se trouve également sur cette départementale et peut attirer des touristes ou des visiteurs. **L'enjeu est donc modéré.** La départementale traverse le territoire du Nord au Sud et malgré les occasions d'apercevoir une des parcelles du projet, la plupart reste non visible depuis la route. Deux parcelles sont partiellement visibles (l'une d'entre-elles est sur le bord de la route). **La sensibilité est considérée comme faible.**



Vue 14 : Vue de la D944 vers Joux-la-Ville, Google Street View



Vue 15 : Vue depuis la D944, biscuiterie, Google Street View

Depuis la départementale D11 :

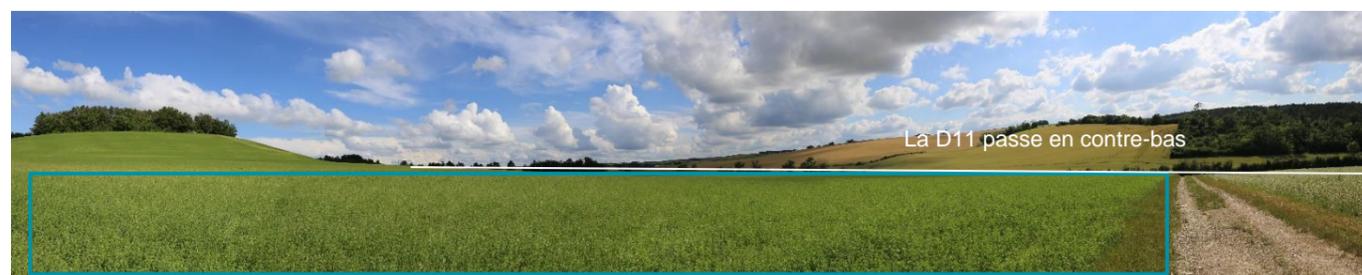
La départementale D11 relie les différents bourgs et villages au sein de l'AEE. Elle est le plus souvent empruntée par des riverains et il y a peu de passages. **L'enjeu est donc faible.** Une parcelle est entièrement visible depuis la D11, car elle donne directement sur la route. **La sensibilité est considérée comme faible.**



Vue 16 : Vue depuis la D11, vers Sacy, Google Street View



Vue 17 : Vue depuis la D11, vers Joux-la-Ville.



Vue 18 : Vue depuis une parcelle (D11 en contre-bas)

Depuis la départementale D32 :

La route D32 est la route qui relie Joux-la-Ville et la Vallée de la Cure. Elle est fréquentée par les locaux et il ne s'agit pas d'une route très fréquentée et passante. **L'enjeu est donc faible.**

Il y a peu d'occasion de croiser une parcelle du projet sur le chemin de la D32. Deux d'entre elles sont cependant partiellement visibles dans le lointain. **La sensibilité est considérée comme faible.**



Vue 19 : Vue depuis la D32

Depuis la départementale D606 :

Cette départementale qui scionne la vallée est assez passante et est fréquentée par des véhicules de transports lourds, des riverains, des touristes venant visiter les grottes présentes, etc. Il s'agit d'un axe très fort du réseau routier. **L'enjeu est donc fort.**

Cependant sa situation en creux de vallée le préserve de l'intégralité des vues sur les parcelles du projet. **La sensibilité est donc très faible voire nulle.**



Vue 20 : Vue depuis la D606, Google Street View

Les voies de communication qui parcourent le territoire d'étude sont majoritairement des voies utilisées par les habitants locaux et sont généralement peu fréquentées. Les départementales D606 et D944, ainsi que l'autoroute A6 sont des axes forts dont les enjeux vont de modérés à forts. Dans la grande majorité des cas, les sensibilités sont considérées comme faibles, car, les parcelles ne sont pas visibles depuis la route (distance, boisements, relief).

Tableau 5 : Enjeux et sensibilités des axes de transport sur l'aire d'étude éloignée

Infrastructures de transport	Aire d'étude paysagère	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis des AEI
Autoroute A6	Le plateau de Noyers	Fort	Très faible
Départementale D944	Le plateau de Noyers	Modéré	Faible
Départementale D11	Le plateau de Noyers	Faible	Faible
Départementale D32	Le plateau de Noyers	Faible	Faible
Départementale D606	Vallée de la Curée/ Rebord boisé de Fouronnes	Fort	Très faible voire nulle

Ainsi, le projet engendre peu de sensibilités sur les axes de communications routiers et ferroviaires du territoire d'étude. En effet, elles sont classées de nulle à faible.

1.6 Contexte patrimonial, touristique et reconnaissances

Les espaces protégés sont des ensembles urbains ou paysagers remarquables par leur intérêt patrimonial au sens culturel du terme, notamment aux titres de l'histoire, de l'architecture, de l'urbanisme, du paysage, de l'archéologie. Ils peuvent être de quatre types :

- **Les monuments historiques** (inscrits ou classés) et leurs abords (rayon de 500 mètres ou leur périmètre de protection modifié),
- **Les sites classés ou inscrits,**
- **Les sites patrimoniaux remarquables** depuis 2016 remplacent et regroupent les AVAP et les secteurs sauvegardés.

Un inventaire exhaustif a été réalisé sur l'ensemble de l'aire d'étude paysagère éloignée afin de lister puis de localiser les éléments patrimoniaux protégés. Les périmètres de protection autour des monuments historiques ont aussi été cartographiés pour une meilleure prise en compte. Les distances minimales, à vol d'oiseau, entre les limites des parcelles et les éléments protégés sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Un recensement des sites touristiques et de loisirs a également été réalisé.

Les monuments historiques, les sites et patrimoines remarquables

Aux termes de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, il existe deux niveaux de protection correspondant à deux catégories d'édifices :

- « *Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public* ». Ces immeubles peuvent être classés en totalité ou en partie.
- « *Les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation* ». Ces derniers peuvent quant à eux être inscrits sur l'Inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Qu'il soit inscrit ou classé, un monument historique bénéficie d'une servitude de protection de ses abords dans un rayon de 500 mètres. Toute construction, restauration, destruction effectuée dans le champ de visibilité de l'édifice classé monument historique (c'est-à-dire en règle générale dans un périmètre d'un rayon de 500 m autour du monument) doit obtenir l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France. Un périmètre de protection adapté ou modifié peut se substituer au périmètre initial. Au-delà de la servitude de covisibilité réglementaire, il convient d'étudier à l'échelle du paysage les risques de covisibilité entre un projet et les édifices protégés.

L'AEE compte 10 monuments inscrits et/ou classés aux Monuments Historiques et un site naturel inscrit d'après l'étude des Atlas du patrimoine et de la base Mérimée (cf Tableaux 4 et 5).

L'AER ne compte que l'église de Joux-la-Ville comme monument historique et il ne présente aucune sensibilité (voir partie 2.2).

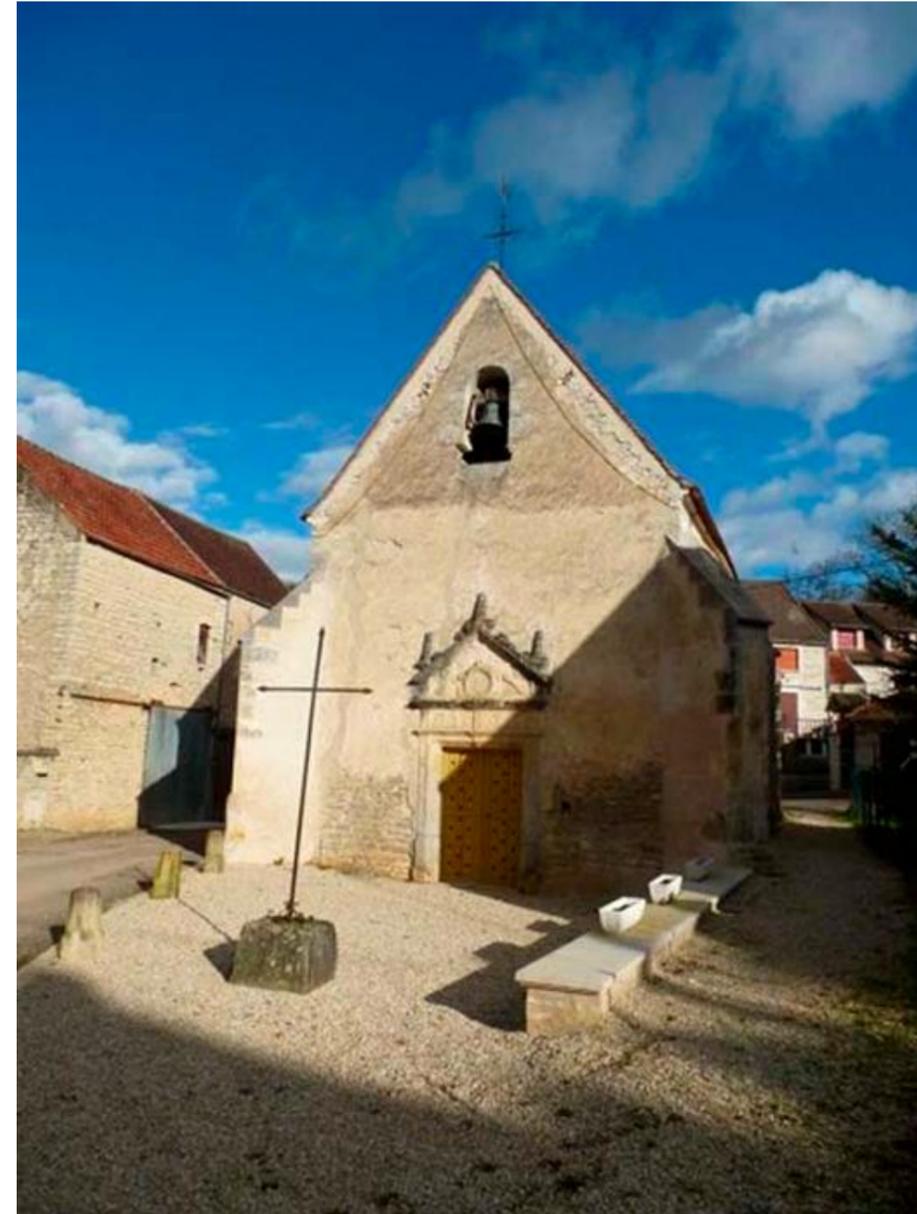


Figure 4 : Chapelle du Beugnon, Beugnon – Source : base Mérimée

Tableau 6 : Monuments historiques présents dans l'AEE

Commune	Monument	Protection	Aire d'étude paysagère	Distance à la parcelle la plus proche	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis des AEI
Le Beugnon (Arcy-sur-Cure)	Chapelle du Beugnon	Inscrit	Éloignée	1,8 km	Faible	Intégrée dans un bâti dense qui cache les vues vers l'extérieur de la ville Très faible voire nulle
Arcy-sur-Cure	Grottes préhistoriques (Site archéologique)	Inscrit	Éloignée	5,3 km	Espace identitaire, haut lieu de la préhistoire et intérêt touristique important Fort	Vues masquées par le relief et les boisements de la Vallée de la Cure. Le site est également très éloigné des parcelles du projet. Très faible voire nulle
	Manoir de Chastenay	Inscrit, partiellement classé	Éloignée	5,2 km	Lieu touristique et emblématique de la ville Modéré	Vues masquées par le contexte bâti, le relief et les boisements de la Vallée de la Cure. Le site est également très éloigné des parcelles du projet. Très faible voire nulle
Vermenton	Abbaye cistercienne de Reigny (ancienne)	Inscrit, partiellement classé	Éloignée	5,9 km	Lieu historique et touristique important Fort	Vues masquées par le relief et les boisements. Site très éloigné des parcelles du projet. Très faible voire nulle
	Eglise Notre-Dame	Classé	Éloignée	7 km	Faible	Intégrée dans un bâti dense qui cache les vues vers l'extérieur de la ville. Site très éloigné des parcelles du projet. Très faible voire nulle
	Cadran solaire	Classé	Éloignée	6,3 km	Faible	Intégrée dans un bâti dense qui cache les vues vers l'extérieur de la ville. Site des parcelles du projet. Très faible voire nulle
Sacy	Eglise Saint Jean-Baptiste	Classé	Éloignée	3,3 km	Faible	Intégrée dans un bâti dense qui cache les vues vers l'extérieur de la ville Très faible voire nulle
Nitry	Eglise Saint Christophe	Inscrit	Éloignée	3,4 km	Faible	Intégrée dans un bâti qui cache les vues vers l'extérieur de la ville. Site très éloigné des parcelles du projet. Très faible voire nulle
Isle-sur-Serein	Tumulus du Tertre	Classé	Éloignée	7,5 km	Faible	Vues masquées par le relief et les boisements. Le site est également très éloigné des parcelles du projet. Très faible voire nulle

Tableau 7 : Site inscrit présent dans l'AEE

Commune	Site	Protection	Aire d'étude paysagère	Distance à la parcelle la plus proche	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis des AEI
Saint Moré	Côte rocheuse de Saint Moré	Inscrit	Éloignée	6,7 km	Espace identitaire et intérêt touristique fort Fort	Vues masquées par le relief et les boisements de la Vallée de la Cure. Le site est également très éloigné des parcelles du projet. Très faible voire nulle

Contexte patrimonial

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences"
Joux-la-Ville (89)

Légende

Aires d'étude

-  Aires d'Etude Immédiate
-  Aire d'Etude Rapprochée - 1km
-  Aire d'Etude Rapprochée - élargie
-  Aire d'Etude Eloignée - 5km
-  Aire d'Etude Eloignée élargie

Patrimoine

-  Monuments classés ou inscrits
-  Périmètre de protection de 500m
-  Sites classés ou inscrits
-  Sites patrimoniaux remarquables
-  Prise de vue

Carte 7 : Contexte patrimonial historique et naturel de l'aire d'étude éloignée

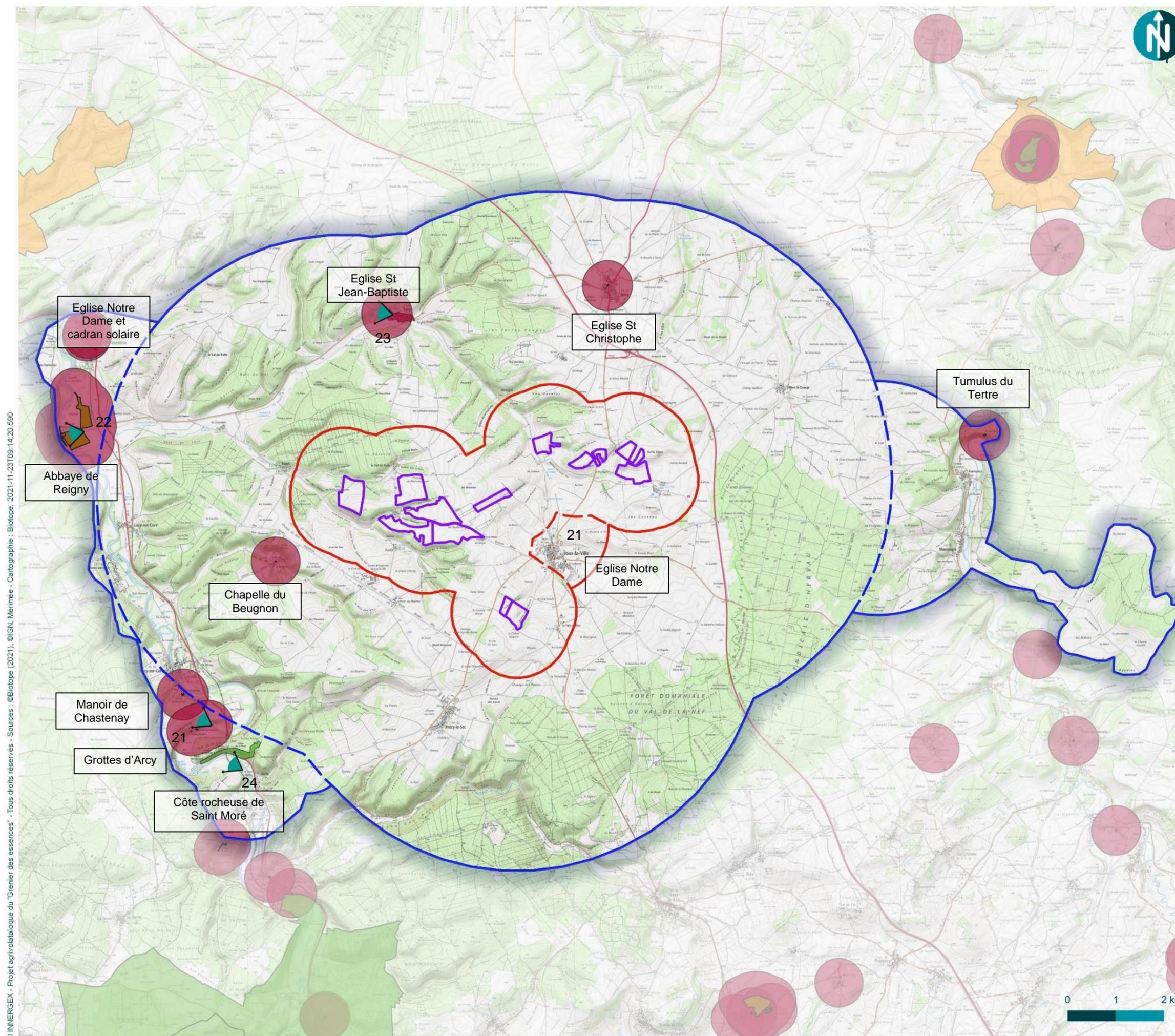




Figure 5 : Manoir de Chastenay, Arcy-sur-Cure, base Mérimée



Vue 21 : Entrée de la Grande Grotte, Arcy-sur-Cure



Vue 22 : Abbaye de Reigny



Figure 6 : Photographie ancienne de l'abbaye de Reigny- Source : base Mérimée

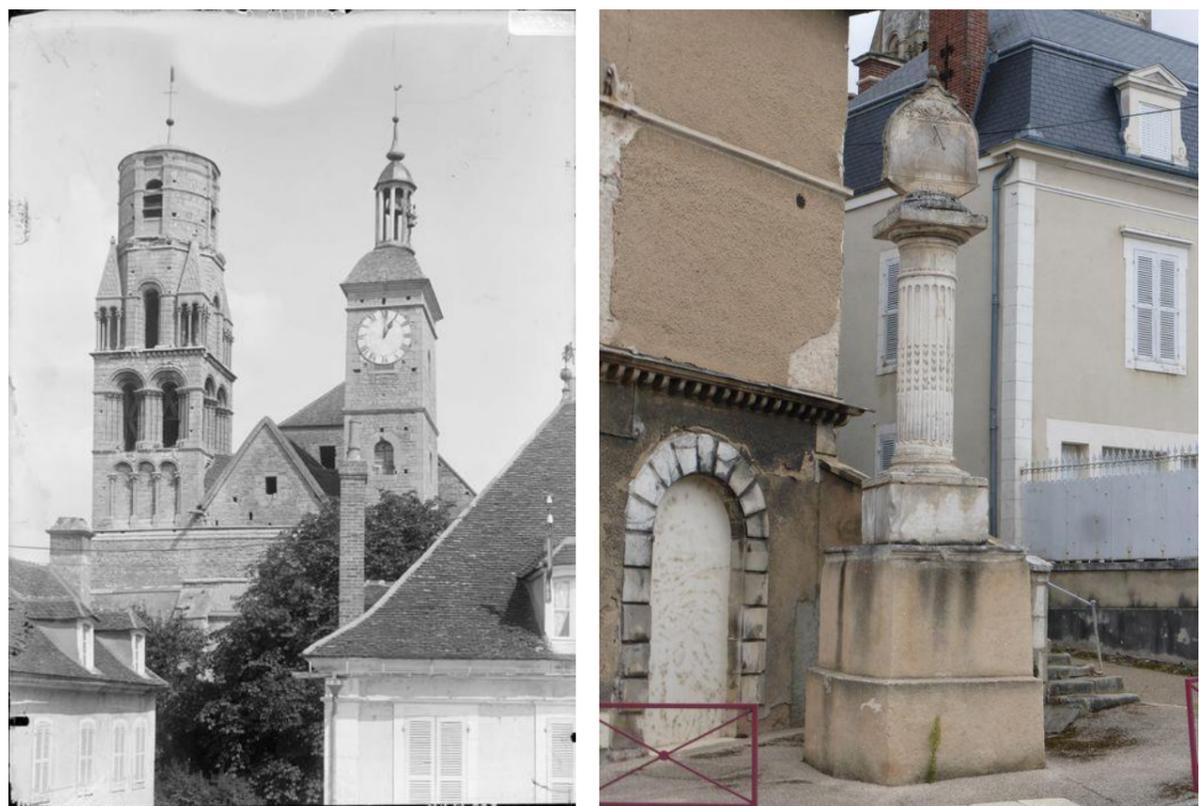


Figure 8: Eglise Notre Dame et cadran solaire à Vermenton – Source : base Mérimée



Vue 23 : Eglise St Jean-Baptiste, Sacy



Figure 7: Eglise St Christophe à Nitry – Source : base Mérimée



Vue 24 : Côte rocheuse de Saint Moré

L'AEE comporte 10 monuments historiques et un site naturel inscrit. Les enjeux de ces éléments vont de faibles (église de village) à forts (grottes préhistoriques présentes dans la vallée de la Cure). Cependant, ces monuments et lieux protégés n'ont pas de visibilité ou de covisibilité avec les parcelles des aires d'étude immédiate. En effet, les monuments sont soit en cœur de ville, entourés par des bâtiments serrés qui masquent les vues lointaines, soit au cœur de la Vallée de la Cure, où les vues sont masquées par le relief, le boisement et également la distance au projet. **Leurs sensibilités sont donc toutes très faibles voire nulles.**

Patrimoine archéologique

De récentes fouilles ont été organisées autour de l'ancienne Grange cistercienne d'Oudun, qui a été rénovée au cours des années 2010.

Cette grange est un ancien bâtiment monastique cistercien construit au XII^{ème} siècle. Elle était intégrée dans un ensemble de bâtis qui servait de lieux de vie aux moines cisterciens. Il reste quelques vestiges de ces constructions au pied de la Grange. Les moines y pratiquaient l'agriculture, l'élevage et quelques travaux d'artisanat.

En état de délabrement avancé, elle a été restaurée entre 2011 et 2019. (Informations recueillies auprès de la mairie de Joux-la-Ville). **L'enjeu est considéré comme modéré.**

La Grange dite d'Oudun est située dans le bourg d'Oudun qui est fortement exposé au projet. **La sensibilité est considérée comme forte.** Cependant, il est nécessaire de souligner qu'il y a une volonté des élus de transformer la grange en un élément touristique attractif et en un centre d'interprétation des énergies renouvelables. Les éoliennes existantes et le projet du Grenier des Essences serait alors des éléments paysagers accompagnant ce nouveau centre.

Après consultation auprès de la DRAC, le projet est susceptible d'impacter d'autres éléments du patrimoine archéologique. Il est alors important de limiter les atteintes au sous-sol lors de la construction des panneaux.

Des fouilles ont été entreprises il y a quelques années pour restaurer la Grange d'Oudun, bâtiment religieux, vieux de neuf siècles. Rénovée il y a peu, la grange fait partie de l'identité du hameau et a pour vocation d'attirer et d'accueillir du public. **L'enjeu historique et touristique est modéré.**

La Grange comme le hameau est exposée au projet. **La sensibilité est considérée comme forte.** Cependant, les élus de Joux-la-Ville ont la volonté de réhabiliter la grange en un centre touristique et d'information sur les énergies renouvelables. La forte présence des panneaux photovoltaïques est vue comme un atout par la commune.



Figure 9 : La Grange d'Oudun rénovée

Sites touristiques

Le territoire dispose d'une offre touristique ou itinéraires principalement reconnus au niveau local. Les sites présents dans la Vallée de la Cure sont reconnus au moins régionalement :

- **La Côte rocheuse de Saint Moré** : il s'agit d'un site géologique et historique regroupant un ensemble de grottes qui sont des sites archéologiques préhistoriques. Elles sont incluses dans un site naturel inscrit. **L'enjeu est fort.**
- **Les Grottes d'Arcy-sur-Cure** : comme la Côte rocheuse de Saint Moré, ce sont des grottes riches en patrimoine historique et préhistorique, abritant des peintures rupestres. Elles sont visitées chaque année et sont donc un point touristique important de l'aire d'étude éloignée. **L'enjeu est fort.**
- **Le Manoir de Chastenay** : c'est un manoir situé à l'extérieur de la ville d'Arcy-sur-Cure, au Val Sainte-Marie. Il est réputé pour être un manoir hanté. **L'enjeu est modéré.**
- **L'Abbaye cistercienne de Reigny** : il s'agit d'une ancienne abbaye construite au bord de la Cure qui possède un domaine d'environ 14 ha. On y organise des réceptions et des mariages. L'abbaye sert également d'hôtel. **L'enjeu est fort.**
- **Le GRP du Tour de l'Avallonnais** : ce sentier de randonnée de pays a pour objectif de faire un tour complet du pays de l'Avallonnais, en partant et en arrivant à Avallon, qui se trouve au Sud de l'aire d'étude. Il traverse l'aire d'étude du Nord au Sud, en passant par Oudun et Joux-la-Ville. **L'enjeu est modéré.**
- **Le GR 13** : le sentier de randonnée 13 est un grand cheminement bien connu par les randonneurs, d'environ 470 km. Il relie le Gâtinais au Morvant, va de Fontainebleau à Bourbon-Lancy en passant par la Vallée de la Cure. Il passe à la limite de l'aire d'étude. **L'enjeu est fort.**
- **La Véloroute du Serein** : il s'agit d'un projet achevé en 2020 qui relie Sainte Vertu à Sauvigny-sous-Bois. Elle fait 53 km et passe partiellement sur l'aire d'étude en passant par Joux-la-Ville et Oudun. **L'enjeu est modéré.**

(Sources pour les sites touristiques remarquables de l'aire d'étude : Office du tourisme du Grand Vézelay)



Vue 25 : Vue depuis le GRP et la véloroute sur Oudun

Le territoire d'étude présente une offre touristique principalement locale et régionale dont les enjeux sont modérés à forts. Les monuments historiques sont très éloignés des AEI et les sensibilités sont alors très faibles voire nulles. Cependant, le passage du GRP et de la Véloroute se font très près de certaines parcelles du projet. Les sensibilités sont donc considérées comme modérées.

Tableau 8 : Description des lieux touristiques de l'aire d'étude

Lieu	Commune de l'aire d'étude	Aire d'étude paysagère	Distance à la parcelle la plus proche	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis des AEI
La Côte rocheuse de Saint Moré	Saint Moré	Éloignée	6,7 km	Fort	Vues masquées par la grande distance aux parcelles, le relief et les boisements de la Vallée de la Cure Très faible voire nulle
Grottes d'Arcy-sur-Cure	Arcy sur Cure	Éloignée	5,3 km	Fort	Vues masquées par la grande distance aux parcelles, le relief et les boisements de la Vallée de la Cure Très faible voire nulle
L'Abbaye cistercienne de Reigny	Vermenton	Éloignée	5,9 km	Fort	Vues masquées par la grande distance aux parcelles, le relief et les boisements Très faible voire nulle
Manoir de Chastenay	Arcy sur Cure	Éloignée	5,2 km	Modéré	Vues masquées par la grande distance aux parcelles, le relief et les boisements de la Vallée de la Cure Très faible voire nulle
GRP du Tour de l'Avallonnais	Joux-la-Ville ; Massangis ; Saint Moré ; Précly-le Sec	Rapprochée et éloignée	300 m	Modéré	Le chemin de randonnée passe à côté de plusieurs parcelles qui sont dans le creux de la vallée, donc elles ne sont pas masquées par les boisements ou par le relief. Modérée
GR 13	Saint Moré ; Arcy-sur-Cure ; Lucy-sur-Cure ; Bessy-sur-Cure ; Vermenton ;	Éloignée	5,2 km	Fort	Vues masquées par la grande distance aux parcelles, le relief et les boisements Très faible voire nulle
Véloroute du Serein	Joux-la-Ville ; Oudun	Rapprochée	300 m	Modéré	La Véloroute passe également par le bourg d'Oudun et passe très proche des parcelles du projet. Modérée



Contexte touristique

Joux-la-Ville « Grenier des essences » (89).

Légende

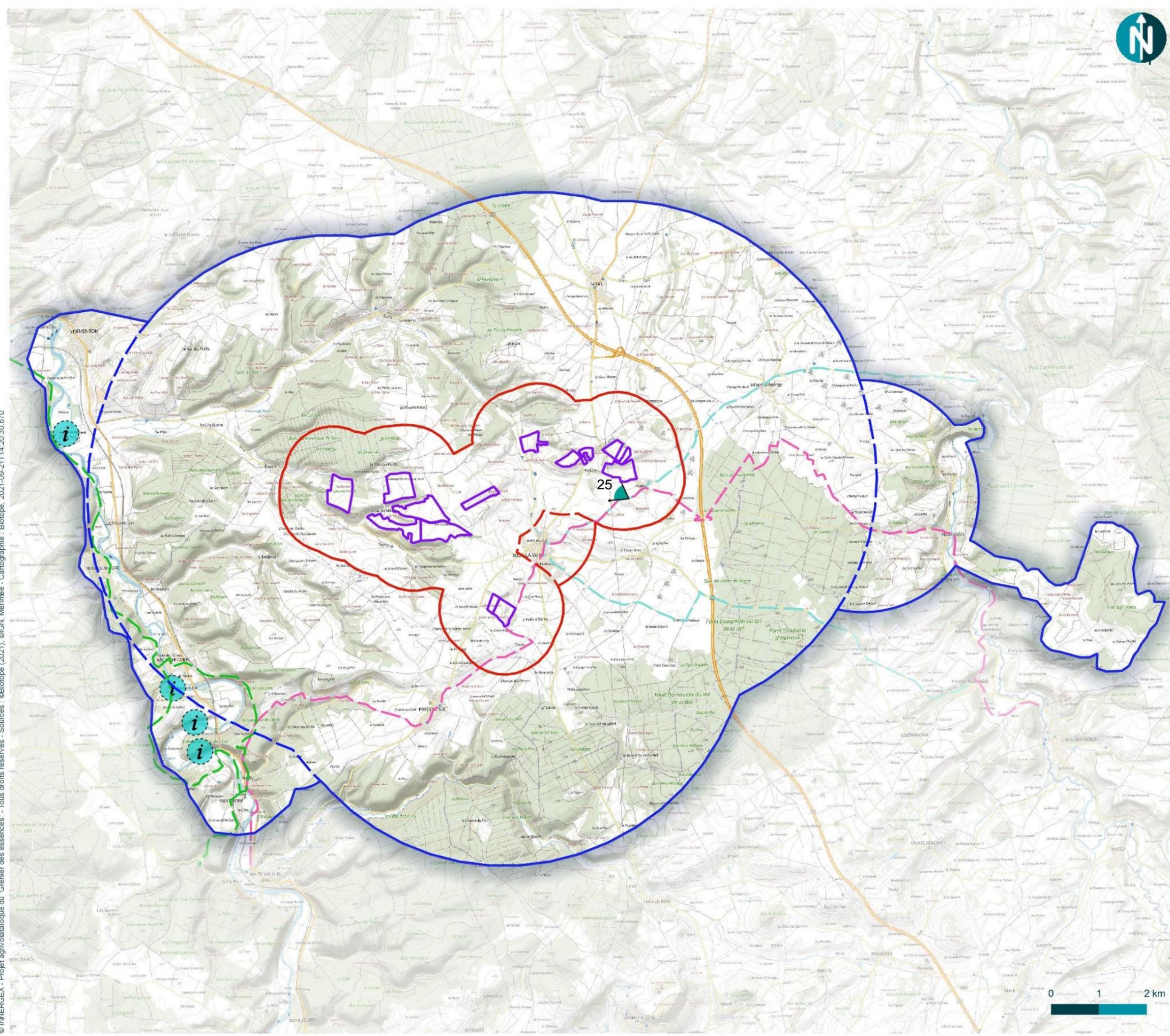
Aires d'étude

-  Aires d'Etude Immédiate
-  Aire d'Etude Rapprochée - 1km
-  Aire d'Etude Rapprochée - élargie
-  Aire d'Etude Eloignée - 5km
-  Aire d'Etude Eloignée élargie

Tourisme

-  Véloroute du Serein
-  GRP du Tour de l'Avallonais
-  GR13
-  Point touristique
-  Prise de vue

Carte 8 : Contexte touristique sur l'AEE



© INNERGEX - Projet agrivoltaïque du "Grenier des essences" - Tous droits réservés. Sources : ©Biotope (2021), ©IGN, Mérimée - Cartographie - Biotope, 2021-09-21T14:20:30.870

L'AEE s'inscrit sur un grand plateau agricole entre la vallée de la Cure et la vallée du Serein. Le territoire est caractérisé par de larges ondulations remarquables, surmontées de boisements et forêts. Ces grandes ondulations permettent de larges points de vue sur le reste du plateau.

Les quelques vallons et vallées, qui ont été formées par le passage de petits cours d'eau, sont occupés par les habitations et les petites villes

Le territoire de Joux-la-Ville est enclavé. Cela l'isole sans que cela soit oppressant.

Le territoire de Joux-la-Ville est dominé par les surfaces agricoles planes surmontées de boisements et de forêts, qui se sont implantées en haut de ce relief doux. La présence de nombreuses structures d'énergies renouvelables annonce un début de renouvellement dans les pratiques agricoles au sein de cette partie de la région.

L'unité paysagère du plateau de Noyers sur le territoire de Joux-la-Ville est un plateau au relief légèrement ondulé.

Artificialisé par une agriculture céréalière intensive qui recouvre la très grande majorité des parcelles sur les flancs des ondulations, ce territoire est en transition énergétique avec la présence marquée d'éoliennes. De plus, le paysage n'est pas caractérisé par un monument ou un relief remarquable. **L'enjeu est donc faible.**

La sensibilité de l'unité paysagère vis-à-vis du projet est considérée comme faible car les vues sont lointaines seulement si l'on se trouve sur les points hauts. De plus, la distance limite la perception des éoliennes et des parcs photovoltaïques dans le paysage ; s'ils ne sont pas totalement masqués grâce aux boisements.

Le rebord boisé du plateau de Noyers présente peu d'enjeux vis-à-vis de l'aire d'étude éloignée. Essentiellement forestier, peu d'habitats et de communes y sont installés. **L'enjeu est donc faible.**

La sensibilité est considérée comme très faible voire nulle car très peu de vues vers le projet sont possibles depuis le rebord et dans les boisements qui le composent. La hauteur des arbres bloque les vues lointaines, limitant les vis-à-vis avec d'éventuels projets. De plus, le rebord boisé est assez éloigné des parcelles du projet.

La vallée de la Cure est une vallée composée de nombreuses composantes paysagères identitaires (la Cure, les ripisylves qui la bordent, les grottes préhistoriques chargée d'histoire), qui en font sa singularité. Cette vallée riche et à l'identité forte, se trouve à l'extrémité Ouest de l'aire d'étude éloignée et en contrebas du projet.

L'enjeu est fort en considérant son importance patrimoniale, sa richesse géologique et historique et son intérêt touristique. **La sensibilité est considérée comme très faible, voire nulle** car sa situation en contre-bas bloque toutes les vues vers le plateau. Aucune vue vers les parcelles du projet n'est possible.

L'unité paysagère agricole du Plateau de Fouronnes est minoritaire dans notre aire d'étude, au-delà de la Vallée de la Cure. Sa topographie rappelle le relief de vallées dans le plateau de Noyers où s'implante Joux-la-Ville. **L'enjeu est faible.**

La sensibilité est très faible voire nulle car l'unité paysagère est très distante du projet et peu de vues sont possibles. De plus, le relief et les boisements limitent davantage les vues vers l'horizon.

Les villes et villages du territoire d'étude s'organisent au sein des vallons et vallées. La plupart des communes est dense mais de taille modeste, voire très modeste. Elles n'engendrent pas d'enjeux particuliers. Arcy-sur-Cure et Vermenton abritent un ou plusieurs monuments historiques et ont un intérêt touristique. Cela engendre des enjeux au moins modérés. Les villes et villages sont principalement reliés entre eux par des routes communales et des routes départementales. Protégées par les ondulations du relief et les boisements, peu de communes présentes des sensibilités marquées vis-à-vis du projet.

Les voies de communication qui parcourent le territoire d'étude sont majoritairement des voies utilisées par les habitants locaux et sont généralement peu fréquentées. Les départementales D606 et D944, ainsi que l'autoroute A6 sont des axes forts dont les enjeux vont de modérés à forts.

Dans la grande majorité des cas, **les sensibilités sont considérées comme faibles**, car, les parcelles ne sont pas visibles depuis la route (distance, boisements, relief).

L'AEE comporte 10 monuments historiques et un site naturel inscrit. Les enjeux de ces éléments vont de faibles (église de village) à forts (grottes préhistoriques présentes dans la vallée de la Cure).

Cependant, ces monuments et lieux protégés n'ont pas de visibilité ou de covisibilité avec les parcelles des aires d'étude immédiate. En effet, les monuments sont soit en cœur de ville, entourés par des bâtiments serrés qui masquent les vues lointaines, soit au cœur de la Vallée de la Cure, où les vues sont masquées par le relief, le boisement et également la distance au projet. **Leurs sensibilités sont donc toutes très faibles voire nulles.**

Des fouilles ont été entreprises il y a quelques années pour restaurer la Grange d'Oudun, bâtiment religieux, vieux de neuf siècles. Rénovée il y a peu, la grange fait partie de l'identité du hameau et a pour vocation d'attirer et d'accueillir du public. **L'enjeu historique et touristique est modéré.**

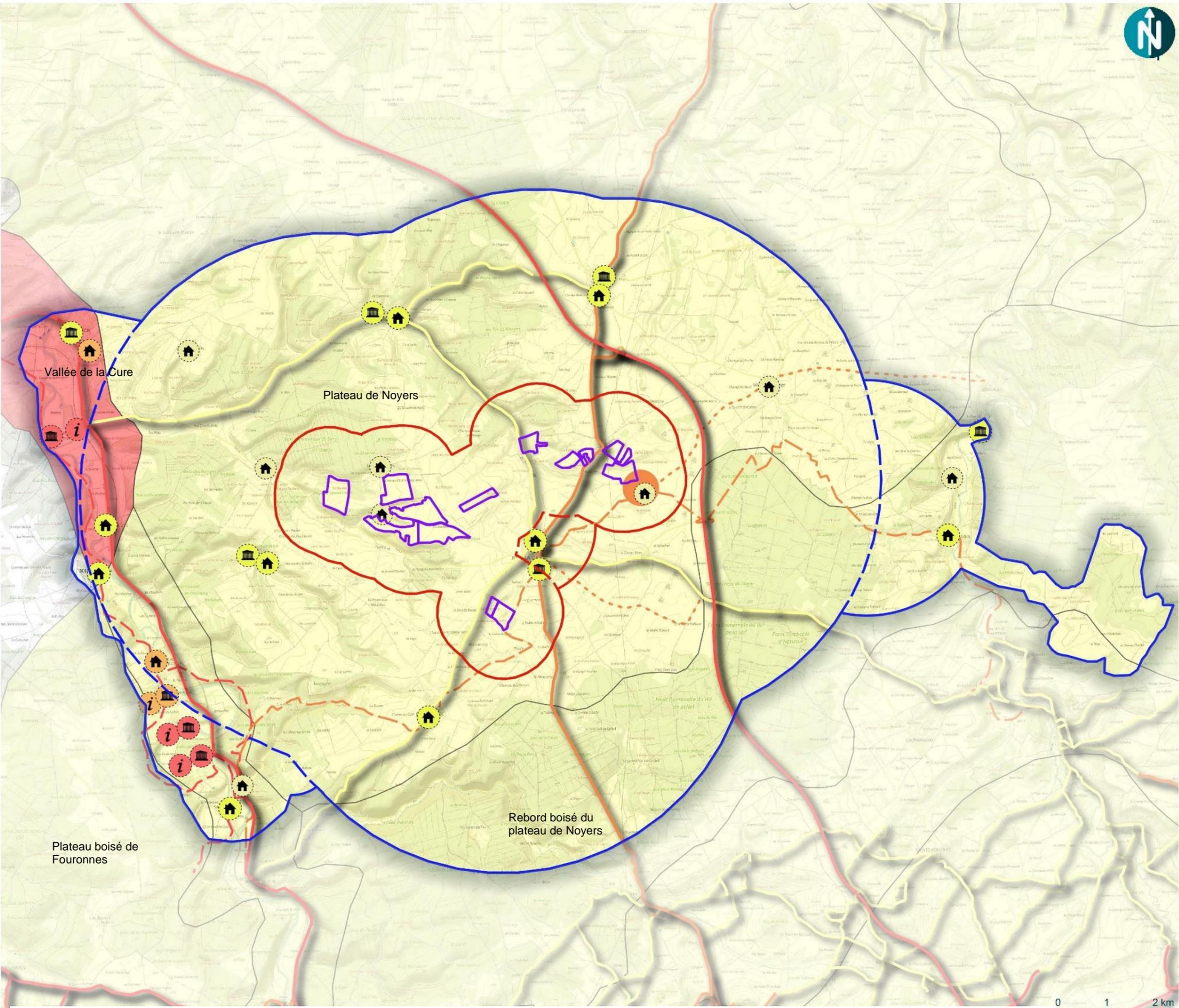
La Grange comme le hameau est exposée au projet. **La sensibilité est considérée comme forte.** Cependant, les élus de Joux-la-Ville ont la volonté de réhabiliter la grange en un centre touristique et d'informations sur les énergies renouvelables. La forte présence des panneaux photovoltaïques est vue comme un atout par la commune.

Le territoire d'étude présente une offre touristique principalement locale et régionale dont les enjeux sont modérés à forts. Les monuments historiques sont très éloignés des AEI et les sensibilités sont alors très faibles voire nulles. Cependant, le passage du GRP et de la Véloroute se font très près de certaines parcelles du projet. Les sensibilités sont donc considérées comme modérées.

Les cartes en pages suivantes permettent de recenser les enjeux et les sensibilités identifiés.



© INNERGEX - Projet agrivoltaique du 'Grenier des essences' - Sources : ©IGN SCAN 25, Atlas des Paysages - Cartographie : Biotopie, 2021-09-21T14:29:44.329



Aires d'étude

- Aires d'Etude Immédiate
- Aire d'Etude Rapprochée - 1km
- Aire d'Etude Rapprochée - élargie
- Aire d'Etude Eloignée - 5km
- Aire d'Etude Eloignée élargie

Enjeux sur l'habitat

- Enjeux très faibles
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés

Enjeux sur les transports

- Faible
- Modéré
- Fort

Enjeux sur le patrimoine

- Grange d'Oudin - modéré
- Patrimoine faible
- Patrimoine modéré
- Patrimoine fort

Enjeux sur le tourisme

- Modéré
- Fort
- GRP Tour de l'Avallonnais - Modéré
- Véloroute du Serein - Modéré
- GR - Fort

Enjeux sur les unités paysagères

- Vallée de la Cure - Fort
- Rebord boisé du plateau de Noyers - Faible
- Plateau de Noyers - Faible
- Plateau boisé de Fouronnes - Faible

0 1 2 km

Carte 9: Enjeux retenus pour l'AEE



Carte 10 : Sensibilités retenues sur l'AEE

Aires d'étude

- Aire d'Etude Rapprochée - 1km
- Aire d'Etude Eloignée - 5km
- Aire d'Etude Eloignée élargie

Sensibilité de l'habitat

- Sensibilité nulle
- Sensibilité très faible
- Sensibilité faible
- Sensibilité modérée
- Sensibilité forte

Sensibilité des axes de communications

- Sensibilité nulle
- Sensibilité très faible
- Sensibilité faible

Sensibilité du patrimoine

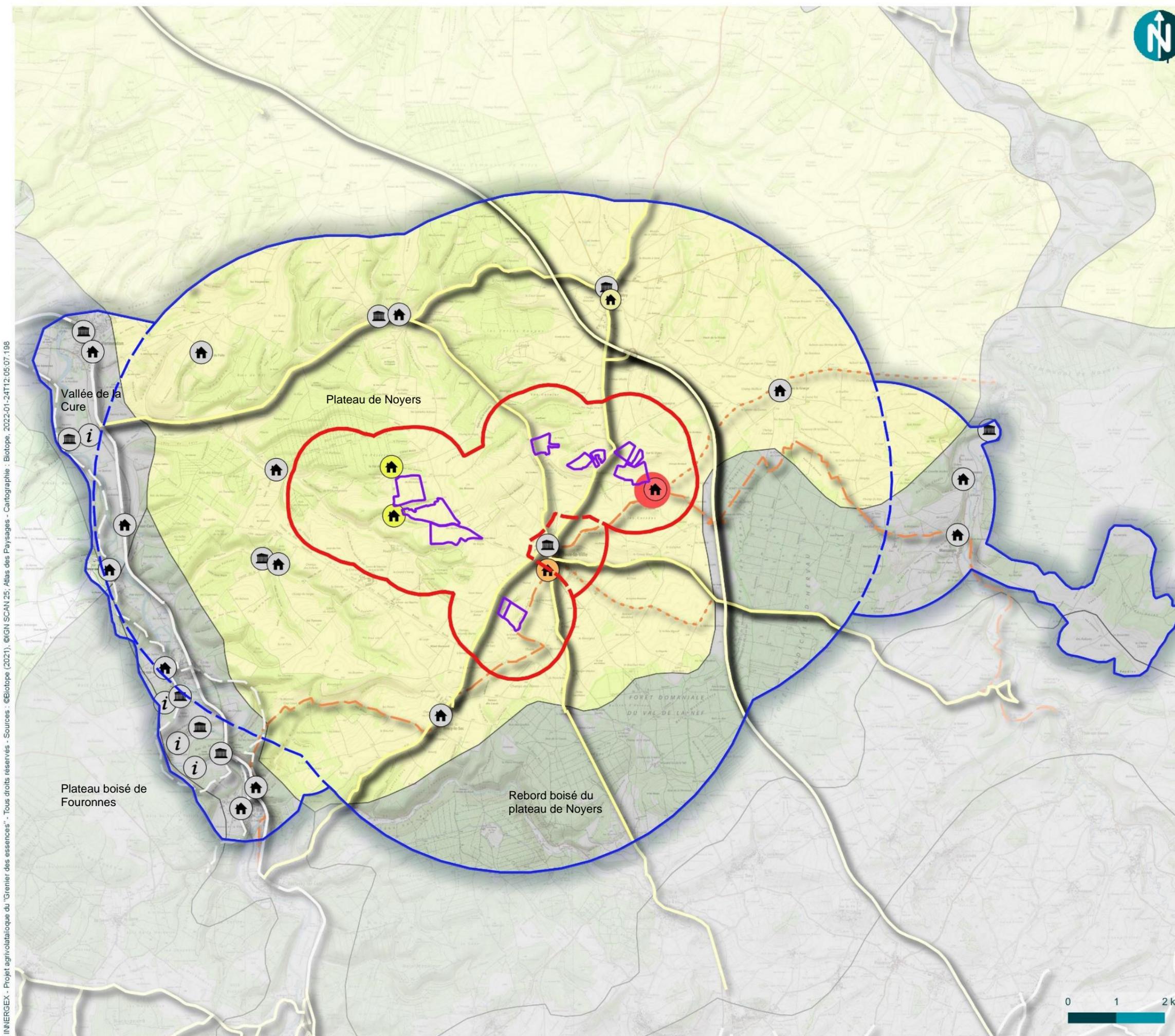
- Grange d'Oudun - Forte
- Sensibilité nulle

Sensibilité du tourisme

- Sensibilité des points touristiques nulle
- GR13 - Nulle
- GRP Tour de l'Avallonnais - Modère
- Vêroute du Serein - modérée

Sensibilité des unités paysagères

- Vallée de la Cure - Nulle
- Rebord boisé du plateau de Noyers - Nulle
- Plateau de Noyers - Faible
- Plateau forestier de Fouronnes - Nulle



© INNERGEX - Projet agrivoltaïque du "Grenier des essences" - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SCAN 25, Atlas des Paysages - Cartographie : Biotopie, 2022-01-24T12:05:07.198

2 Le paysage rapproché et immédiat

2.1 Contexte de l'étude

L'aire d'étude rapprochée se situe à l'Ouest de Joux-la-Ville et se déploie en éventail autour de la commune. Elle est bordée par l'autoroute A6 au Nord-Est et par les boisements et forêts communales au Nord-Ouest et au Sud-Est. Les différentes aires d'étude immédiate sont réparties sur les parcelles agricoles et donc sur les flancs des ondulations du territoire.

Le projet s'inscrit dans un renouvellement des activités agricoles sur le sol de la commune. Certaines parcelles de l'aire d'étude immédiate seront utilisées pour l'implantation de parcs photovoltaïques et d'autres seront utilisées pour introduire de nouvelles cultures comme celles des plantes aromatiques et médicinales.

L'état initial de l'AER permettra de d'identifier les parcelles les plus favorables à une intégration paysagère sur le territoire du projet photovoltaïque au sol. Nous étudierons ces parcelles en plusieurs parties afin de cerner au mieux le contexte et l'environnement de chacune d'entre elles :

- Les parcelles proches du bourg d'Oudun où l'on observe déjà une forte activité des énergies renouvelables,
- Les parcelles dispersées autour de Joux-la-Ville,
- Les parcelles accolées aux bourgs de Val de Mâlon et Val du Puit.

Lors de cette analyse, il est considéré que toutes les parcelles seront occupées par des parcs photovoltaïques, afin de déterminer quelles parcelles du projet peuvent être sujettes à des effets de cumuls, de saturation, etc.

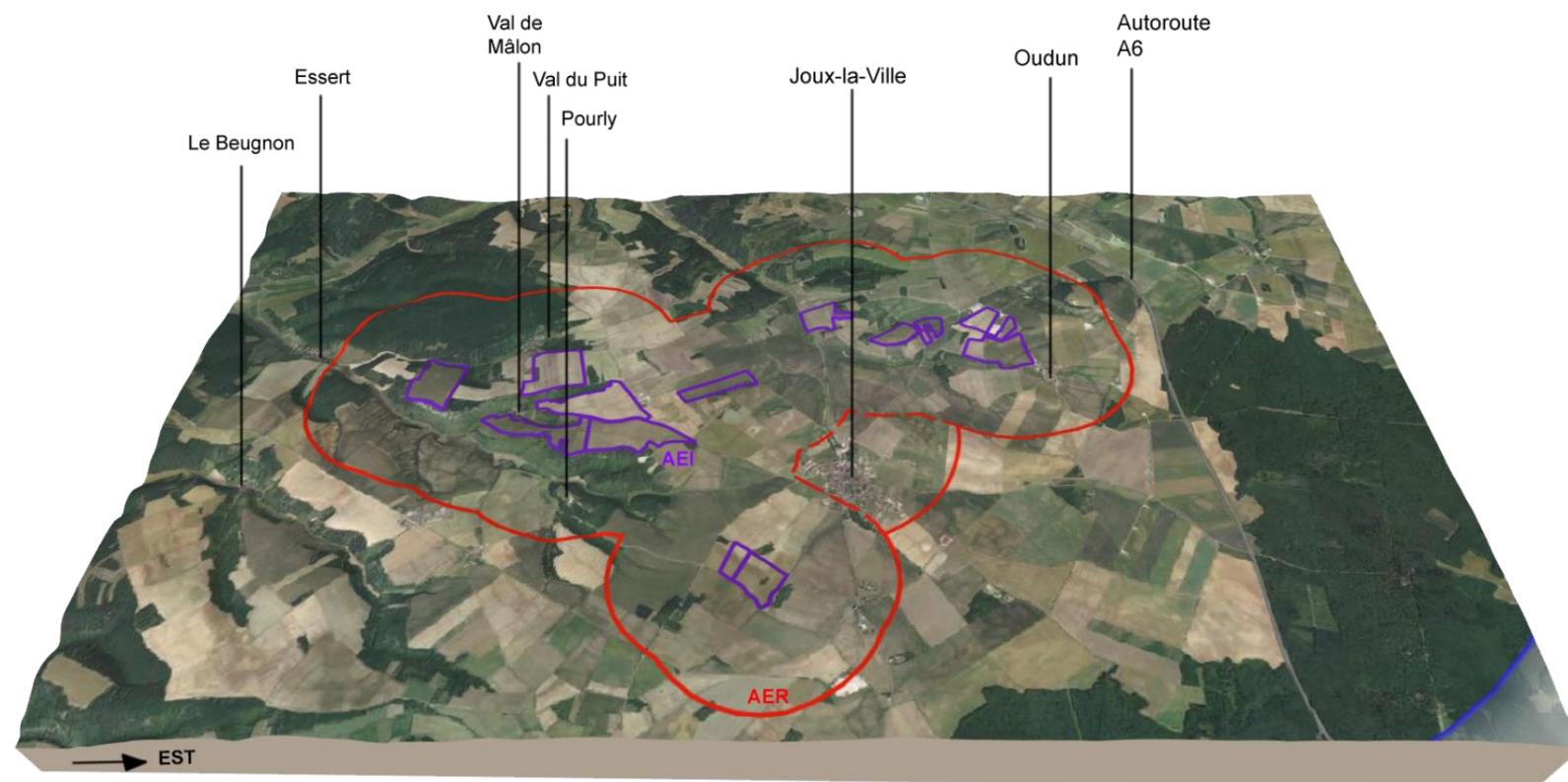


Figure 10 : Bloc-diagramme de l'aire d'étude rapprochée - Exagération x2

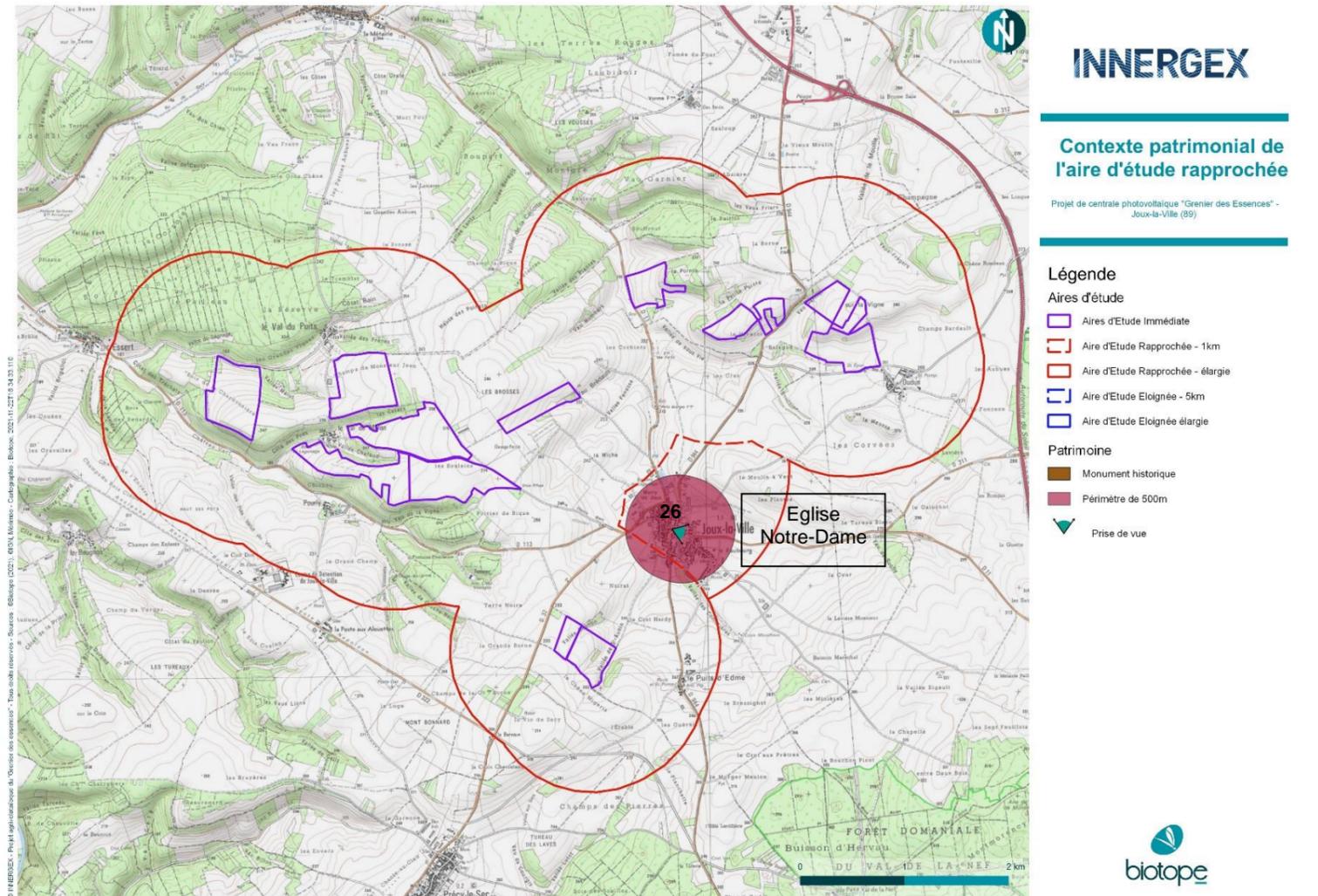
2.2 Patrimoine sur l'aire d'étude rapprochée

Sur l'AER de Joux-la-Ville, un seul monument historique classé est présent : l'église Notre-Dame située à Joux-la-Ville.

Commune	Monument	Protection	Aire d'étude paysagère	Distance à la parcelle la plus proche	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis des AEI
Joux-la-Ville	Eglise Notre-Dame	Classé	Rapprochée	1,20 km	Faible	Intégrée dans un bâti dense qui cache les vues vers l'extérieur de la ville Très faible voire nulle



Vue 26 : Eglise Notre-Dame, Joux-la-Ville



La présence du bâti dense de Joux-la-Ville isole l'église du reste du territoire et des potentiels visibilité ou covisibilité avec les aires d'étude immédiates. **L'enjeu est faible et la sensibilité est considérée comme très faible voire nulle.**

2.3 Contexte paysager et projets autour des parcelles proches du hameau d'Oudun

Les parcelles proches du hameau d'Oudun qui seront étudiées dans cette partie sont au nombre de six. Elles ont été numérotées de 1 à 6, afin de faciliter leurs identifications (voir ci-contre). La D944 sépare le groupe en deux zones d'étude.

A l'Est de la D944, les parcelles numérotées de 1 à 3 sont accolées au hameau d'Oudun. La parcelle 1 se situe sur deux parcelles en pente (entre 270 et 230 m d'altitude) qui descendent jusqu'au pied des maisons. La parcelle 2 et la parcelle 3 sont situées sur le plateau qui surplombe Oudun, où se trouvent déjà des installations électriques et un parc éolien. Elles s'inscrivent dans un contexte où sont déjà présentes des installations énergétiques.

A l'Ouest de la route D944, la parcelle 4 est située sur un terrain en pente (entre 235 et 260 m d'altitude) et se retrouve directement sur la rue. La parcelle 5 est plus isolée car positionnée sur un plateau entouré de boisements et de petits arbres. La parcelle 6 se situe à proximité de la D11 menant à Joux-la-Ville. Elle est également en pente (entre 196 et 245 m d'altitude) et est interrompue par des boisements au sommet de la pente.

Les chemins d'accès sont des chemins de terre qui sont empruntés par les agriculteurs et les propriétaires. La probabilité que d'autres personnes empruntent ces chemins est donc très minime.

Non loin se tient la grange cistercienne d'Oudun (également indiquée comme Grange d'Oudun dans ce document) qui s'inscrit dans un projet de rénovation et d'aménagement paysager. Il s'agit d'un bâtiment du XII^{ème} siècle avec une extension construite en acier corten. Plusieurs jardins inspirés des jardins des moines cisterciens (carrés, retenus dans de grandes jardinières) seront aménagés dans le prolongement de l'abbaye et permettront une ouverture vers le paysage environnant. La commune de Joux-la-Ville a la volonté d'intégrer les parcs du Grenier des Essences dans ce projet d'aménagement. A travers cela, la communauté locale veut valoriser les énergies renouvelables sur son territoire et faire de la Grange un lieu pédagogique qui expliquerait l'intérêt de ces nouvelles énergies.

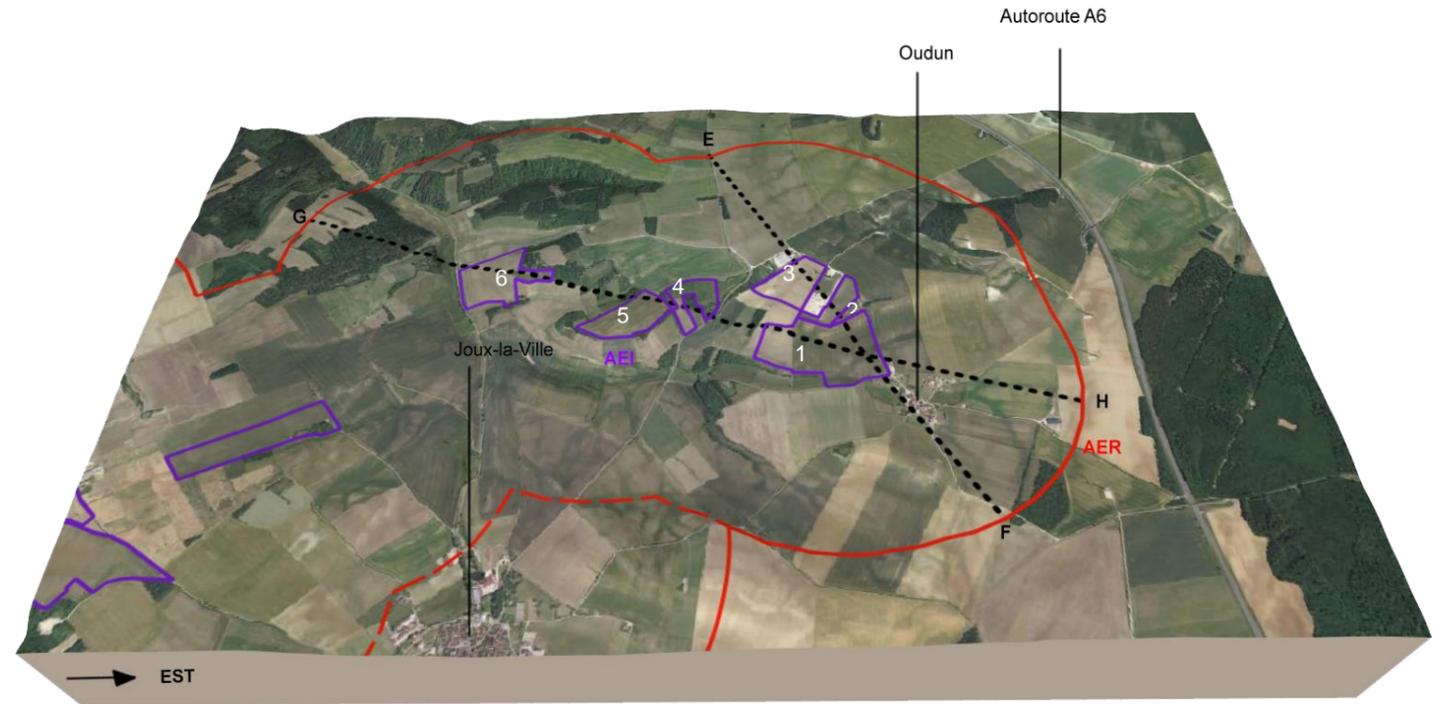


Figure 11: Bloc diagramme centré sur le bourg d'Oudun

Les éléments sensibles, depuis l'AER, sont essentiellement liés à des visibilités depuis des axes d'accès, le chemin de randonnée GRP et le lieu de vie du hameau d'Oudun. Le paragraphe ci-après offre une analyse détaillée des vues sur l'AEI depuis les secteurs sensibles de l'AER.

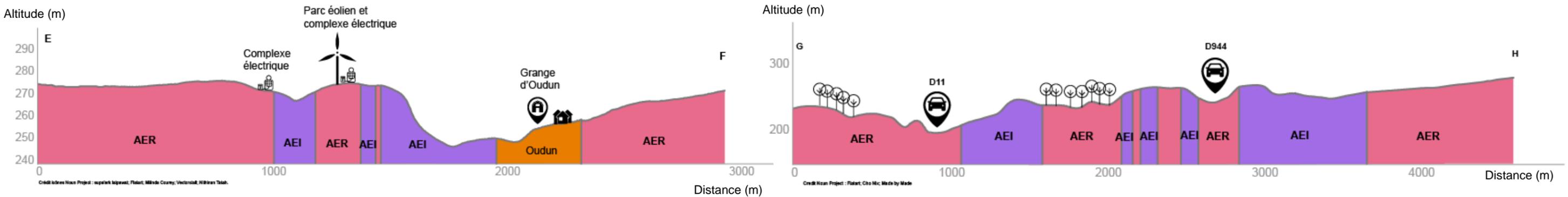


Figure 12 : Coupes EF (exagération x2,5) et GH (exagération x4)

2.3.1 Reportage photographique autour du hameau d'Oudun

Le reportage photographique a été mené à l'échelle de l'AER. Il permet de mieux cerner et de mieux comprendre comment s'intègre le projet dans son paysage immédiat.

Les différentes prises de vue sont numérotées sur la carte ci-contre et les panoramas sont affichés sur les pages suivantes.

Elles ont été prises en tenant compte des lieux de vie et des voies de communication.

Légende des photographies en pages suivantes

- AEI visible ou partiellement
- AEI non visible



INNERGEX

Analyse des perceptions visuelles - Parcelles proches d'Oudun

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

- Aires d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée de 1 km
- Aire d'étude rapprochée étendue
- ▼ Prises de vue



Carte 12: Prises de vue des parcelles proches d'Oudun

Depuis le chemin de randonnée GRP du Tour de l'Avallonnais (également empruntée par la Véloroute du Serein), la parcelle 1 est nettement visible. Elle est en covisibilité directe avec le hameau d'Oudun et l'abbaye cistercienne (Grange d'Oudun).

Les parcelles n°2 et n°4 sont très légèrement perceptibles (liseré au sommet de la pente et à travers les arbres).



Localisation des parcelles depuis le GRP du Tour de l'Avallonnais

Depuis la Grange d'Oudun, il n'y a pas de vue directe sur les parcelles environnantes ou les parcelles plus lointaines, grâce à la végétation et à l'orientation de la bâtisse.



Localisation des parcelles depuis la Grange d'Oudun

La prise de vue 29 a été prise sur le cheminement menant aux parcelles 2 et 3. Elles y sont visibles (pas de végétation ou de haie pour les masquer). Le chemin ne sera emprunté que par les exploitants ou par les agriculteurs. Il y a donc peu d'enjeu mais une sensibilité forte. On aperçoit au loin et entre les vallonnements du relief Joux-la-Ville et les parcelles 8 et 9 au loin (covisibilité et effet de cumul possible).

Le contexte d'implantation des parcelles 2 et 3 est chargé en structures d'énergies renouvelables (éolien, complexes électriques).



Localisation des parcelles depuis le complexe ENR au Nord d'Oudun

La prise de vue 30 a été réalisée dans le même contexte que le panorama 29. Ici, la parcelle 2 est visible depuis le chemin d'accès. Le bourg d'Oudun est en contre-bas de celle-ci, caché par le relief. Les parcelles 8 et 9, situées au niveau de Joux-la-Ville, sont partiellement visibles au loin (covisibilité et effet de cumul possible).



Photographie de la parcelle notée 2, au pied des éoliennes

La parcelle 4 est visible depuis son chemin d'exploitation (enjeu faible et sensibilité forte). Les boisements cachent les vues vers le reste du territoire et des éventuels regards vers les autres parcs. Elle est partiellement visible depuis la D944 (directement sur la route).

La parcelle 3 est partiellement visible à l'extrémité du terrain.



Localisation de la parcelle 4, à l'Est d'Oudun

La parcelle 5 est très isolée car en sommet de relief et entourée de végétation. Elle est très peu visible depuis des points rapprochés du territoire. Elle est située à la fin d'un chemin d'exploitation.

Les parcelles 8 et 9 sont partiellement visibles (covisibilité et effet de cumul possible).



Localisation de la parcelle 5, l'Est d'Oudun

La parcelle 6 est au bord de la D11. Elle est donc visible depuis cette route, ce qui implique une sensibilité forte en un segment ponctuel sur cette voie de communication.

Elle est cependant isolée des autres terrains choisis pour le projet et ne présente pas de covisibilité ou d'effet de cumul.



Localisation de la parcelle 6 au Nord-Ouest de Joux-la-Ville

Depuis le sommet des vallons à l'Ouest de Joux-la-Ville, on observe peu de covisibilité avec la commune. La parcelle 5 est en partie observable.



Localisation des parcelles Nord depuis l'Ouest de Joux-la-Ville

Au niveau des chemins d'exploitations proches de la D32 (sud de Joux-la-Ville), depuis un point de vue lointain, les six parcelles sont nettement visibles et sont en covisibilité avec la commune et les parcelles 8 et 9. Cela pourrait générer des effets cumulés.



Localisation des parcelles Nord depuis le Sud de Joux-la-Ville

2.3.2 Analyse/Bilan des sensibilités pour les parcelles proches d'Oudun

Les éléments sensibles, depuis l'AER, sont essentiellement liés à des visibilitées depuis des axes d'accès, le chemin de randonnée GRP et le lieu de vie qu'est le hameau d'Oudun.

Les sensibilités les plus fortes sont concentrées au niveau du hameau d'Oudun (lieu de vie) et sa grange cistercienne où les parcelles sont entièrement visibles et en covisibilité avec des lieux de vie (Joux-la-Ville et Oudun) et un site archéologique (Grange d'Oudun).

Il est à rappeler que la commune de Joux-la-Ville a la volonté d'intégrer les parcs du Grenier des Essences dans ce projet d'aménagement et de transformer la Grange d'Oudun en un lieu pédagogique et explicatif autour des énergies renouvelables et du développement durable. Aussi, l'enjeu est de définir une implantation du projet photovoltaïque pertinente afin de valoriser l'évolution des activités du territoire en énergies renouvelables.

Les cartes en pages suivantes permettent de recenser les enjeux et les sensibilités identifiés.

Tableau 10 : Enjeux et sensibilités relevés pour les parcelles proches d'Oudun

Éléments paysagers	Thèmes	Aire d'étude paysagère	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis de l'AEI
Hameau d'Oudun	Lieu de vie	Rapprochée	Faible	Forte
Bourg de Joux-la-Ville	Lieu de vie		Faible	Faible
Eglise de Joux-la-Ville	Patrimoine		Faible	Nulle
Grange d'Oudun	Patrimoine archéologique		Modéré	Forte
D944	Transports		Modéré	Faible
D11	Transports		Faible	Faible
Chemins d'exploitations	Transports		Très faible	Faible
GRP Avallonnais	Tourisme		Modéré	Modérée
Véloroute du Serein	Tourisme		Modéré	Modérée

Enjeux de l'aire d'étude rapprochée - Parcelles proches d'Oudun

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km
-  Aire d'étude rapprochée étendue

Habitat

-  Très faible
-  Faible

Patrimoine

-  Patrimoine protégé - enjeu faible
-  Patrimoine archéologique - enjeu modéré

Tourisme

-  GRP_Avallonnais
-  Véloroute

Routes

-  Très faible
-  Faible
-  Modérée

Carte 13 : Enjeux engendrés près d'Oudun

Sensibilités de l'aire d'étude rapprochée - Parcelles proches d'Oudun

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km
-  Aire d'étude rapprochée étendue

Habitat

-  Faible
-  Fort

Patrimoine

-  Nulle
-  Patrimoine archéologique - sensibilité forte

Routes

-  Faible

Tourisme

-  GRP Avallonnais
-  Véloroute - Modérée

Carte 14 : Sensibilités vis-à-vis des parcelles proches d'Oudun

Visibilités et impacts potentiels des parcelles

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

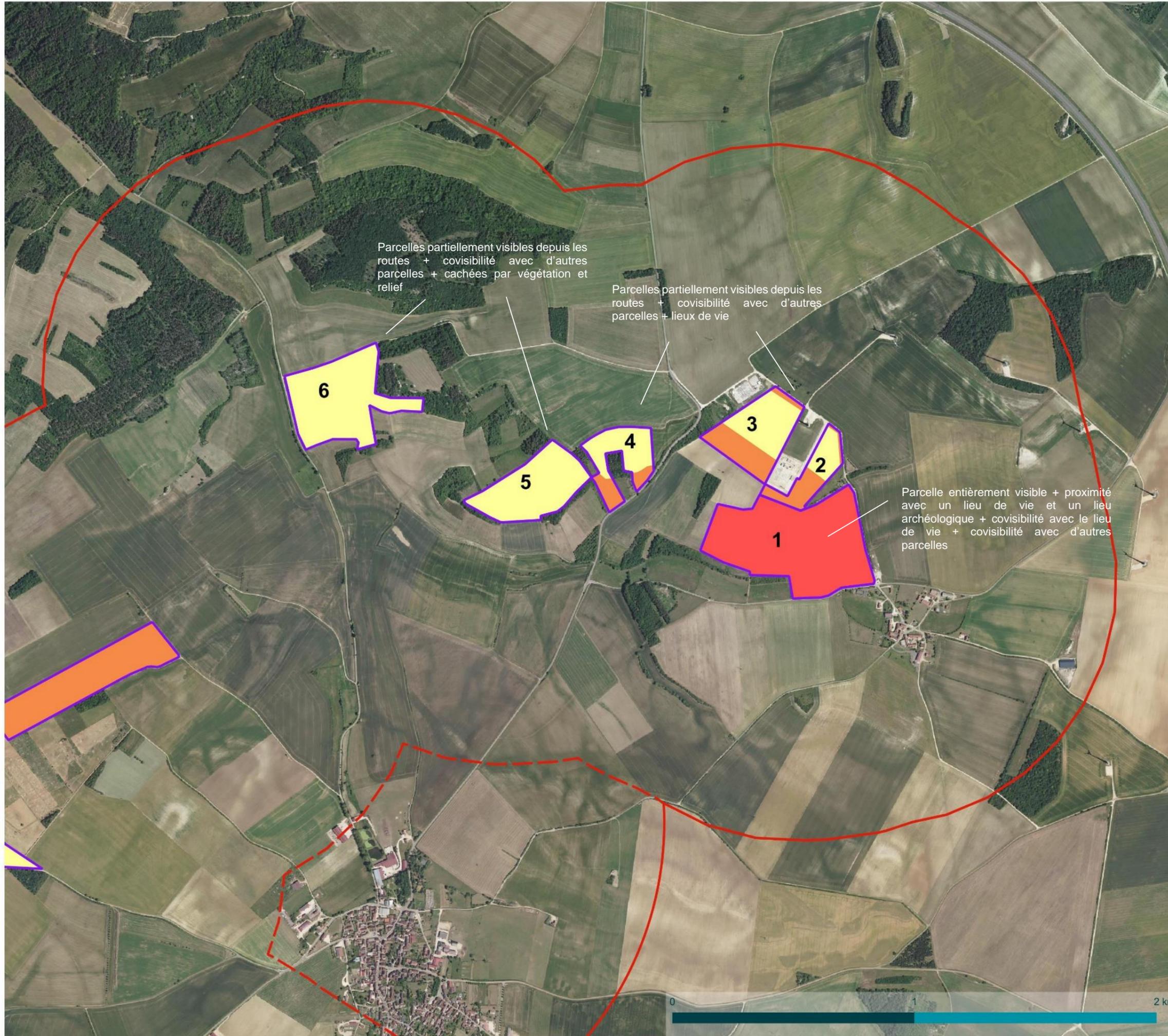
Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km
-  Aire d'étude rapprochée étendue

Force des visibilitées des différentes parcelles

-  Visibilité faible
-  Visibilité modérée
-  Visibilité forte

Carte 15 : Visibilités et impacts potentiels des parcelles proches d'Oudun



2.4 Contexte paysager des parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville

Trois parcelles ont été implantées proches du bourg de Joux-la-Ville (moins d'un kilomètre). Elles ont été numérotées de 7 à 9.

Elles sont disposées en éventail parmi les champs cultivés en hauteur, à l'Ouest et au Sud de la commune (au-dessus de 250 m d'altitude pour la parcelle 7 et au-dessus de 260 m pour les parcelles 8 et 9). Elles surplombent la commune au cœur du vallon. L'horizon depuis la ville y est dégagé et le peu de boisements ou d'obstacles visuels permet une vision large et lointaine. (voir figure 14 ci-dessous)

Les parcelles sont implantées assez loin des routes départementales (D11 et D32), ce qui limite leur impact sur les voies de communication.

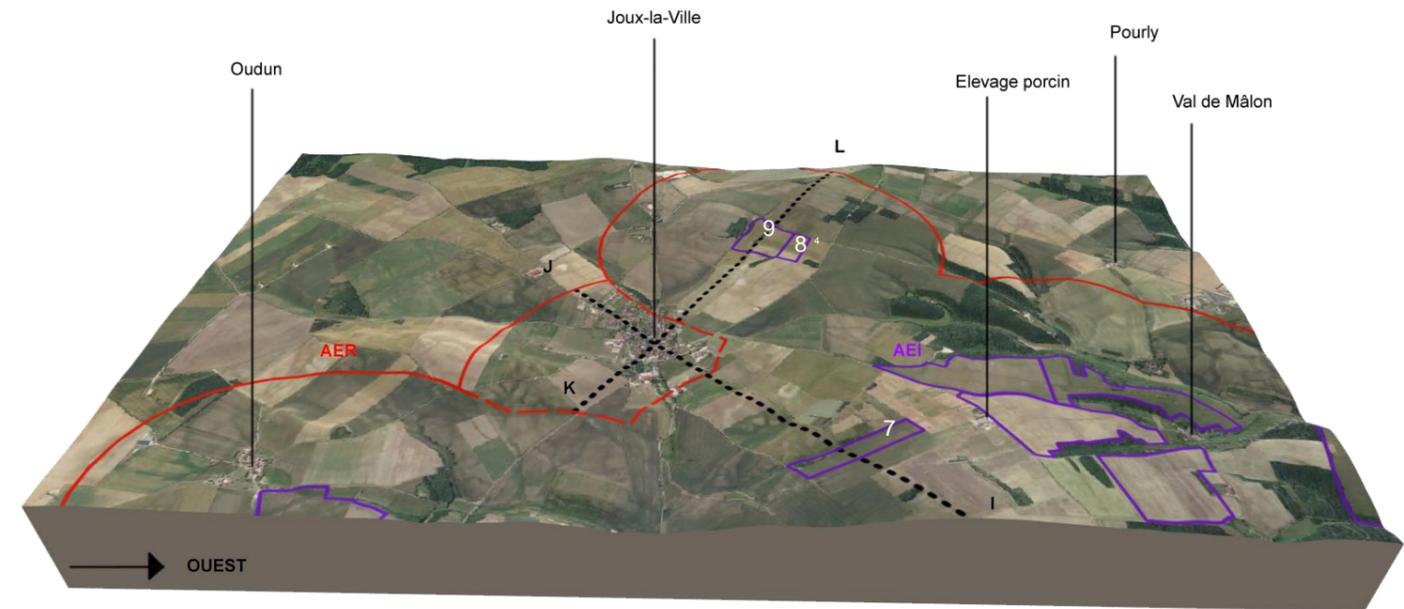


Figure 13 : Bloc diagramme de Joux-la-Ville - exagération x2

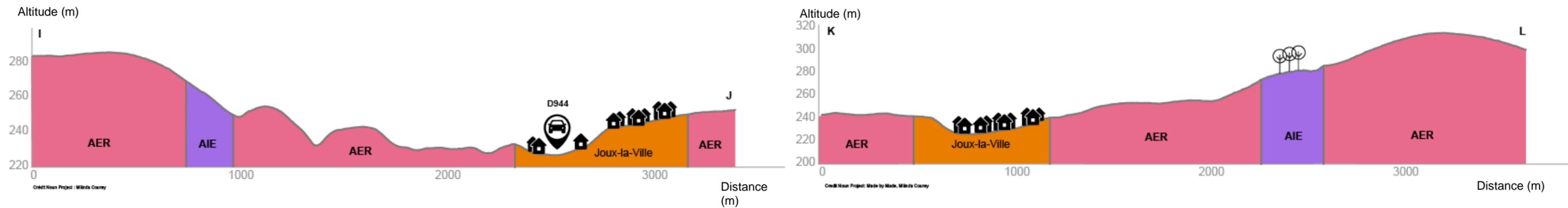


Figure 14 : Coupes IJ (exagération x7) et KL (exagération x5)

2.4.1 Reportage photographique des parcelles proches de Joux-la-Ville

Les différentes prises de vue sont numérotées sur la carte ci-contre et les panoramas sont affichés sur les pages suivantes.

Les prises de vue ont été réalisées en tenant compte des axes de communication, de Joux-la-Ville et des différents champs de vision possibles depuis les abords de la commune.

Légende des photographies en pages suivantes

- AEI visible ou partiellement
- AEI non visible



© INNERGEX - Tous droits réservés - Sources : ©IGN - Cartographie : Biotope, 2021-11-23T10:53:39.278

INNERGEX

Analyse des perceptions visuelles - Parcelles proches de Joux-la-Ville

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée de 1 km
- Aire d'étude rapprochée étendue
- ▼ Prise de vue



Carte 16 : Prises de vue autour des parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville

Depuis un chemin d'exploitation en hauteur par rapport à la D11, les parcelles 7 à 9 ne sont pas visibles car cachées par les ondulations du relief.



Localisation de la parcelle 7 depuis la parcelle 6, au Nord de Joux-la-Ville

La parcelle 7 est visible depuis son chemin d'exploitation (pas de haie ou autres végétaux pour la cacher).



Localisation de la parcelle 7 en covisibilité avec Joux-la-Ville

De même les parcelles 8 et 9 sont visibles depuis leur chemin d'exploitation. Ces deux parcelles sont au sommet d'une petite ondulation, ce qui les rendent visibles au loin, notamment depuis Oudun (voir partie précédente). Il y a une covisibilité lointaine avec le bourg de Joux-la-Ville et les parcelles 1 à 6 près d'Oudun qui se trouvent à 3km environ. De plus, la parcelle 8 et la parcelle 9 sont accolées au GRP du tour de l'Avalonnais.



Vue sur Joux-la-Ville depuis les parcelles 8 et 9

Depuis la D11 à l'entrée Ouest de Joux-la-Ville, la parcelle 7 est très légèrement apparente. Un léger liseré se devine à l'horizon.



36

Localisation de la parcelle 7 depuis l'Ouest de Joux-la-Ville

Depuis la D32 qui circule au sein de la surface bâtie de Joux-la-Ville, la parcelle 7 est partiellement visible. La photographie a été prise dans la rue Crête, à l'ouest du village où les vues sont limitées par la présence d'arbres et de muret. La parcelle 7 est donc ponctuellement visible depuis cette route.



37

Localisation de la parcelle 7 depuis la rue Crête

Depuis la sortie Sud de la ville, les parcelles 8 et 9 ne sont pas visibles car placées en hauteur par rapport à la commune de Joux-la-Ville.



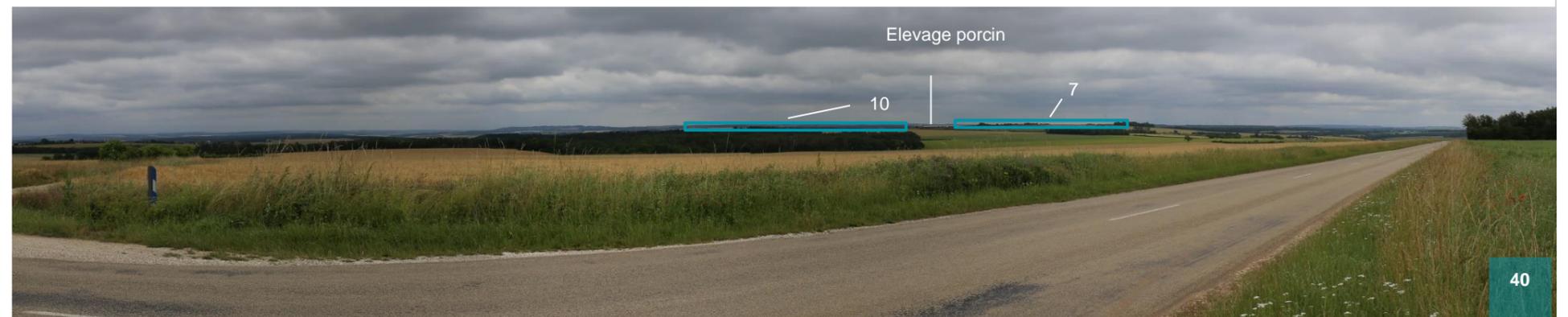
Localisation des parcelles 8 et 9 depuis le Sud de Joux-la-Ville

Depuis la D32, les parcelles 8 et 9 ne sont pas visibles. (Vue prise au début du chemin d'exploitation)



Localisation des parcelles 8 et 9 de la D32

La parcelle 7 est partiellement visible depuis la D32, juste derrière le bâtiment d'élevage porcin. La parcelle 10, proche de Val de Mâlon, est légèrement apparente malgré les haies qui l'entourent.



Localisation des parcelles 7 et 10 depuis la D32

2.4.1 Analyse/Bilan des sensibilités pour les parcelles proches de Joux-la-Ville

Les éléments sensibles, depuis l'AER, sont essentiellement liés à des visibilitées depuis des axes d'accès, le chemin de randonnée GRP et le bourg de Joux-la-Ville.

Dans l'ensemble, les parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville sont peu perceptibles depuis les axes de communications (hormis les chemins d'exploitation où les parcelles sont directement visibles) et depuis les abords de Joux-la-Ville.

Seul le chemin de randonnée présente une sensibilité modérée car passant à côté d'une parcelle.

Les cartes en pages suivantes permettent de recenser les enjeux et les sensibilités identifiés.

Tableau 11 : Enjeux et sensibilités sur les parcelles proches de Joux-la-Ville

Éléments paysagers	Thèmes	Aire d'étude paysagère	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis de l'AEI
Joux-la-Ville	Lieu de vie	Rapprochée	Faible	Faible
Eglise de Joux-la-Ville	Patrimoine		Faible	Nulle
D944	Transports		Modéré	Nulle
D11	Transports		Faible	Faible
D32	Transports		Faible	Faible
Chemins d'exploitations	Transports		Très faible	Faible
GRP Avallonnais	Tourisme		Modéré	Modérée
Véloroute du Serein	Tourisme		Modéré	Nulle

Enjeux de l'aire d'étude rapprochée - Parcelles proches de Joux-la-Ville

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km
-  Aire d'étude rapprochée étendue

Habitat

-  Faible

Patrimoine

-  Faible

Routes

-  Très faible
-  Faible
-  Modérée

Tourisme

-  GRP Pays de l'Avallonnais - Modérée
-  Véloroute - modéré

Carte 17 : Enjeux au niveau des parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville

Sensibilités de l'aire d'étude rapprochée - Parcelles proches de Joux-la-Ville

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km
-  Aire d'étude rapprochée étendue

Habitat

-  Faible

Patrimoine

-  Nulle

Routes

-  D944 - nulle
-  Faible

Tourisme

-  Véloroute - Nulle
-  GRP du Pays de l'Avallonnais - Modérée

Carte 18 : Sensibilités engendrées par les parcelles proches du bourg de Joux-la-Ville

Visibilité et impacts potentiels des parcelles proches de Joux-la-Ville

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km

Force de visibilité pour les différentes parcelles

-  Visibilité très faible
-  Visibilité faible
-  Visibilité modérée

Carte 19 : Visibilités et impacts des parcelles proches de Joux-la-Ville

Très peu visible depuis les routes départementales et visible partiellement depuis la commune.

7

Peu visible depuis les routes départementales et depuis la commune mais visible de loin.

8

9

Peu visible depuis les routes départementales et la commune mais visible de loin + à proximité du GRP.

0 1 2 km

2.5 Contexte paysager des parcelles proches de Val de Mâlon et de Val du Puits

Les parcelles implantées près des hameaux de Val du Puits et de Val de Mâlon sont situées au Sud-Ouest de l'aire d'étude rapprochée, entre 250 m et 260 m d'altitude. Le relief y est légèrement bombé : deux grandes bosses d'axe Nord-Ouest/Sud-Est viennent plisser le plateau calcaire de Noyers. Au creux des plis se trouvent les lieux de vie comme Joux-la-Ville et Val de Mâlon. (Voir figure 16).

Quelques routes communales et chemins agricoles parcourant cette partie du territoire laissent transparaître un certain isolement. Seuls de petits bourgs y sont installés, au creux de petites dépressions de terrain. Ils sont entourés par une végétation boisée dense. La présence de ces végétaux limite les vues vers les parcelles du projet.

Afin de faciliter leur analyse, les parcelles ont été numérotées de 10 à 14 (voir Figure 15).

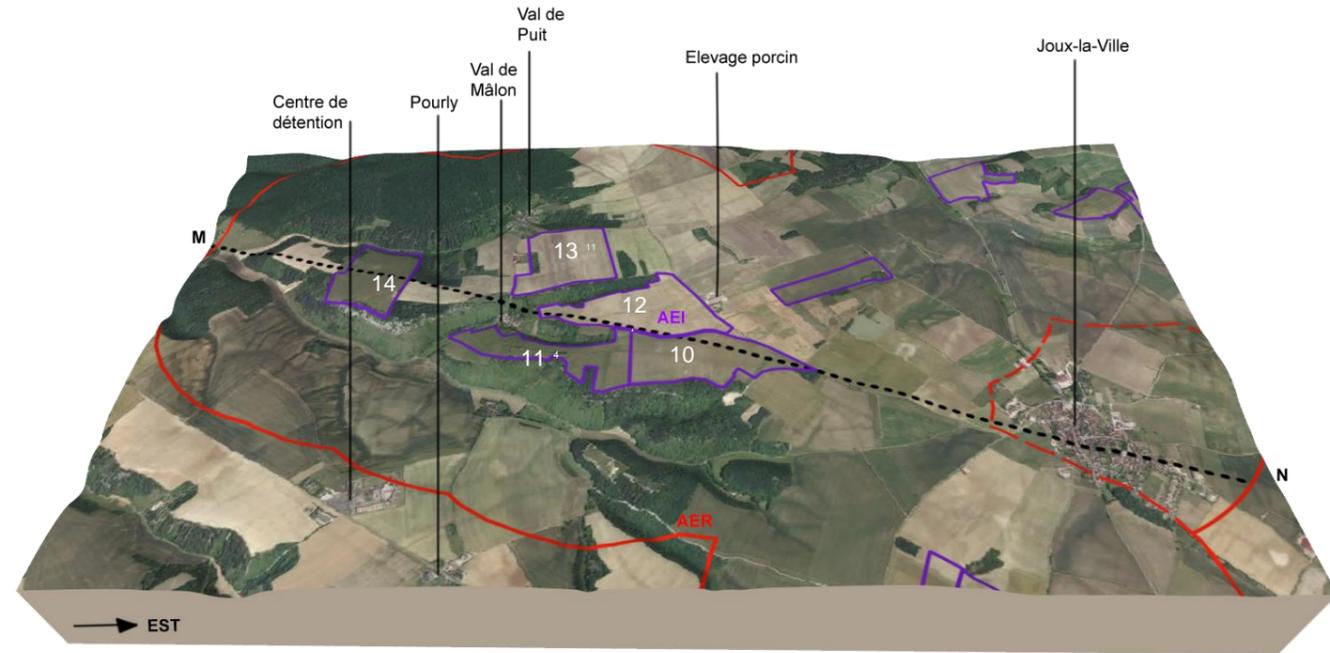


Figure 15: Bloc-diagramme des parcelles au niveau des bourgs des Val de Mâlon et Val de Puits - exagération x 2

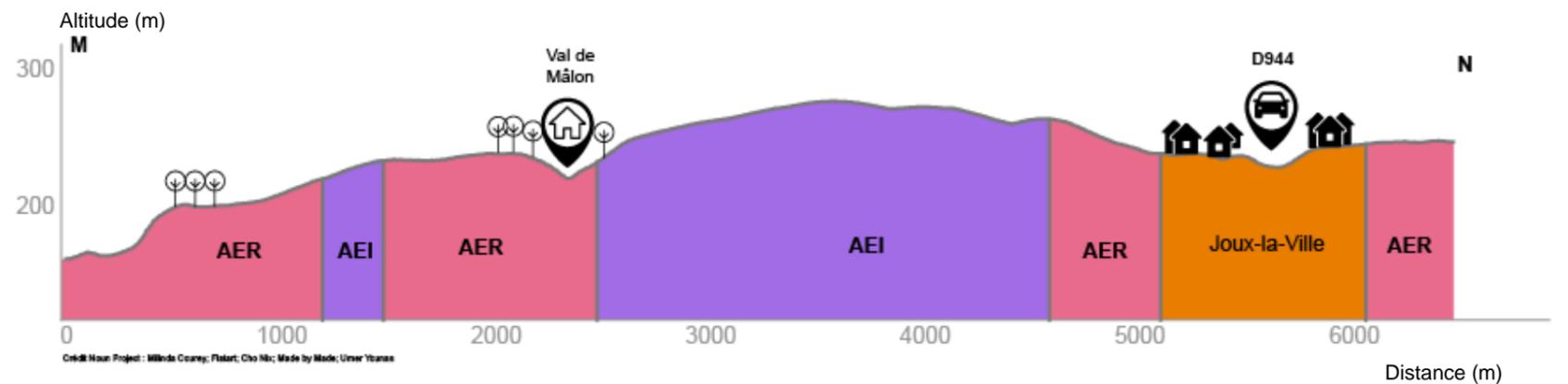


Figure 16: Coupe KL exagération x1,5

2.5.1 Reportage photographique des parcelles proches de Val de Mâlon et de Val du Puits

Les différentes prises de vue sont numérotées sur la carte ci-contre et les panoramas sont affichés sur les pages suivantes.

Légende des photographies en pages suivantes

AEI visible ou partiellement

AEI non visible



INNERGEX

Analyse des perceptions visuelles - Parcelles proches de Val-de-Mâlon et Val de Puits

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

- Aire d'étude rapprochée étendue
- Aire d'étude rapprochée de 1 km
- Aire d'étude immédiate
- ▼ Prise de vue



Carte 20 : Carte des prises de vue au niveau de Val de Mâlon et Val de Puits

En sortant du village de Val de Mâlon, la parcelle 12 est visible depuis la route communale, (situation en bord de route).

La parcelle 11 est non visible depuis cette route car masquée par la végétation dense.



Val de Mâlon, caché par la végétation et le relief

Localisation de la parcelle 12 depuis un chemin communal

La parcelle 11 est entourée d'une haie présentant plusieurs strates de végétation arborée (arbre + arbustes). Elle est très peu visible depuis la route ou depuis le village de Val de Mâlon.



Localisation de la parcelle 11 depuis un chemin communal

Un peu plus loin, les haies se font plus minces et moins hautes, il est alors possible d'apercevoir les parcelles 10 et 11 à travers le feuillage.



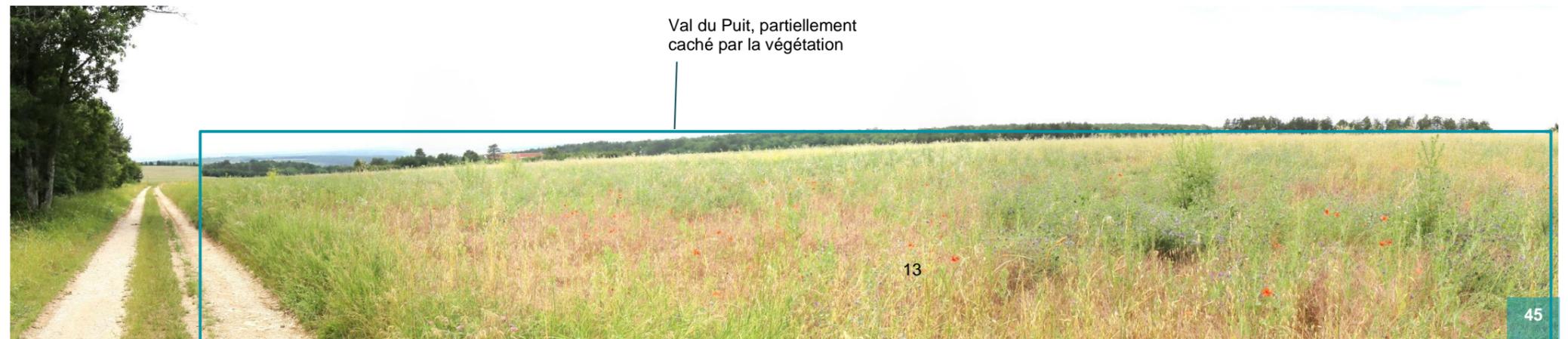
Localisation des parcelles 10 et 11

Les parcelles 10, 11 et 12 sont visibles à l'est de la route communale qui mène à Val de Mâlon.



Les parcelles 10, 11 et 12 vus depuis un chemin communal

La parcelle 13 est visible depuis son chemin d'exploitation. Elle est proche de Val du Puits mais la végétation boisée haute limite grandement les visibilitées depuis le village. Une covisibilité existe néanmoins au Sud du village. La sensibilité reste très faible.



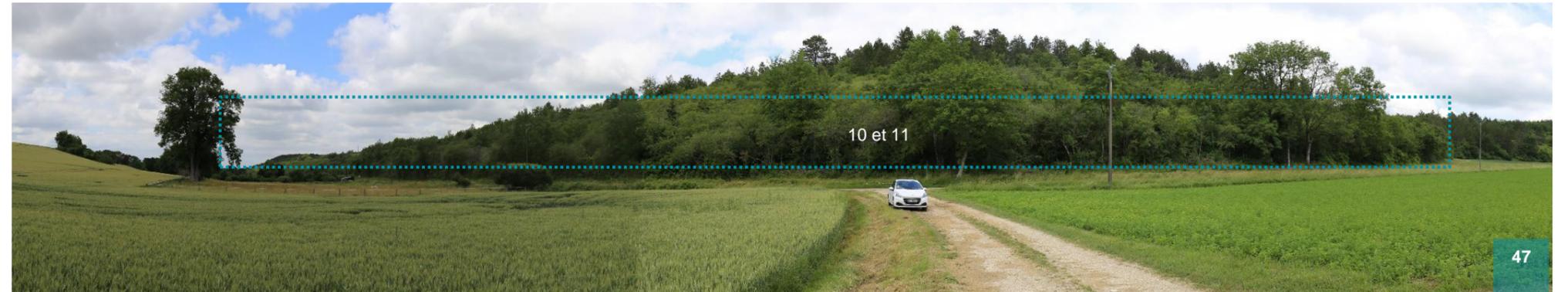
La parcelle 13 vue depuis un chemin d'exploitation

La parcelle 14 est entourée de partie boisées (arbres de haut jet et arbustes bien développés). Elle n'est pas visible depuis la route menant à Val du Puits.



Localisation de la parcelle 14

Les parcelles sont longées au Sud par la départementale D113. La photographie a été prise depuis cette route, à proximité de la commune de Pourly. Les parcelles sont camouflées par la végétation et le relief. En effet, la D113 est en contre-bas des parcelles.



Localisation des parcelles proches de Val de Mâlon depuis la D113

2.5.1 Analyse/Bilan des sensibilités pour les parcelles proches de Val-de-Mâlon et de Val de Puits

Les parcelles proches des bourgs de Val de Mâlon et de Val du Puits sont très peu visibles depuis les hameaux ou depuis les routes départementales, grâce aux boisements denses et à leur position en hauteur.

Tableau 12 : Enjeux et sensibilités pour les parcelles proches de Val de Mâlon et Val de Puits

Éléments paysagers	Thèmes	Aire d'étude paysagère	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis de l'AEI
Val de Mâlon	Lieu de vie	Rapprochée	Très faible	Très faible voire nulle
Val du Puits	Lieu de vie		Très faible	Très faible
Routes communales	Transports		Faible	Faible
D113	Transports		Faible	Très faible voire nulle
Chemin d'exploitation	Transports		Très faible	Faible

Enjeux de l'aire d'étude rapprochée - Parcelles proches de Val de Mâlon et Val du Puits

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km
-  Aire d'étude rapprochée étendue

Habitat

-  Très faible

Routes

-  Très faible
-  Faible

Carte 21: Enjeux proches des parcelles de Val de Mâlon et Val du Puits

Sensibilités de l'aire d'étude rapprochée - Parcelles proches de Val de Mâlon et Val du Puits

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km

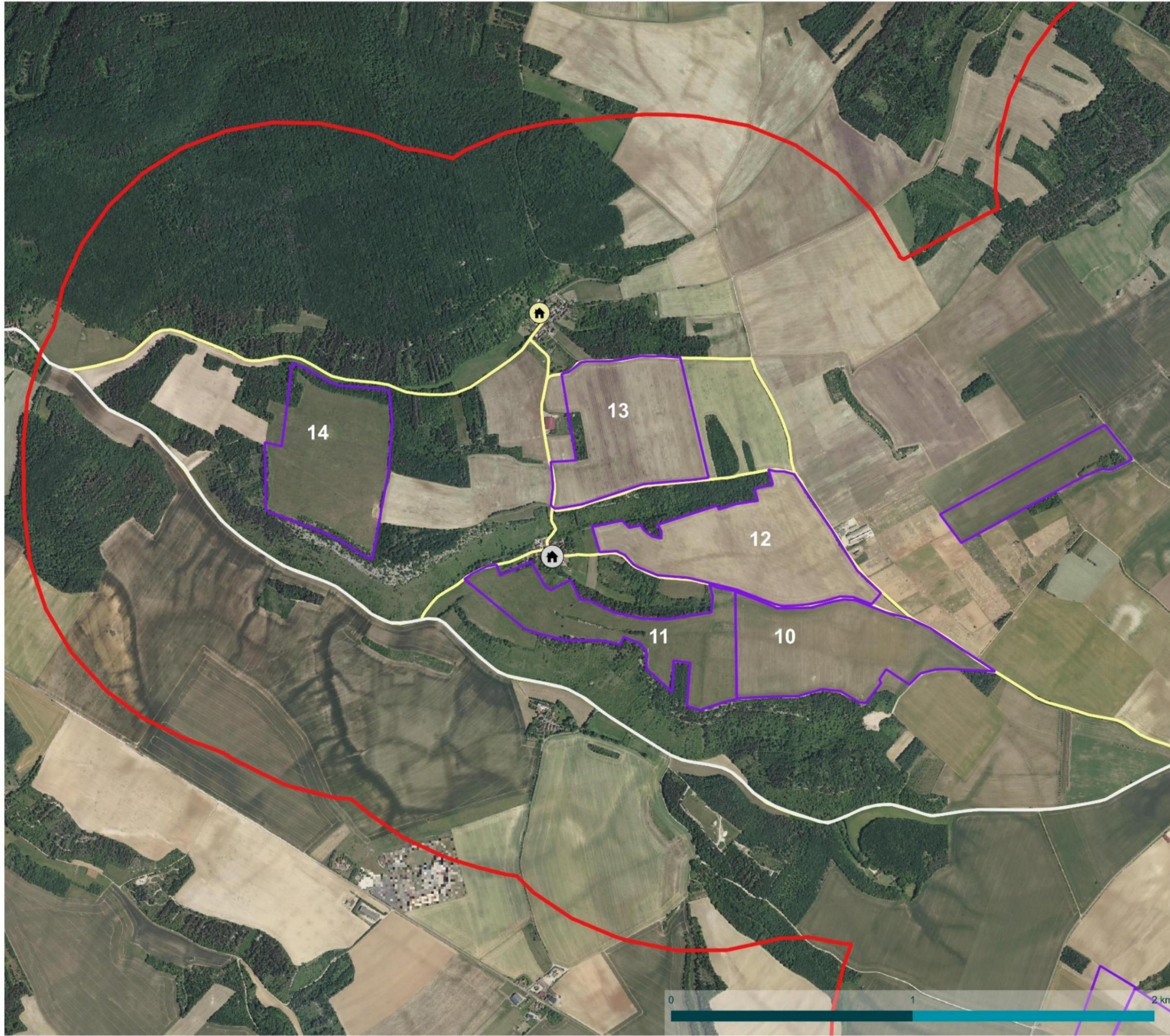
Habitat

-  Très faible voire nulle
-  Très faible

Routes

-  Très faible voire nulle
-  Faible

Carte 22 : Sensibilités proches des parcelles de Val de Mâlon et Val du Puits



Visibilité et impacts potentiels des parcelles proches de Val de Mâlon et Val de Puits

Projet centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée de 1 km
-  Aire d'étude rapprochée étendue

Force des visibilités pour les différentes parcelles

-  Visibilité nulle
-  Visibilité très faible
-  Visibilité faible

Carte 23 : Visibilité et impacts potentiels des parcelles proches de Val de Mâlon et de Val du Puits

Parcelle entourée par une végétation dense. Elle n'est pas visible depuis les axes de communications ou depuis des lieux de vie

Parcelles entourées de haie et peu visible depuis des lieux de vie

Parcelle partiellement visible depuis la D32



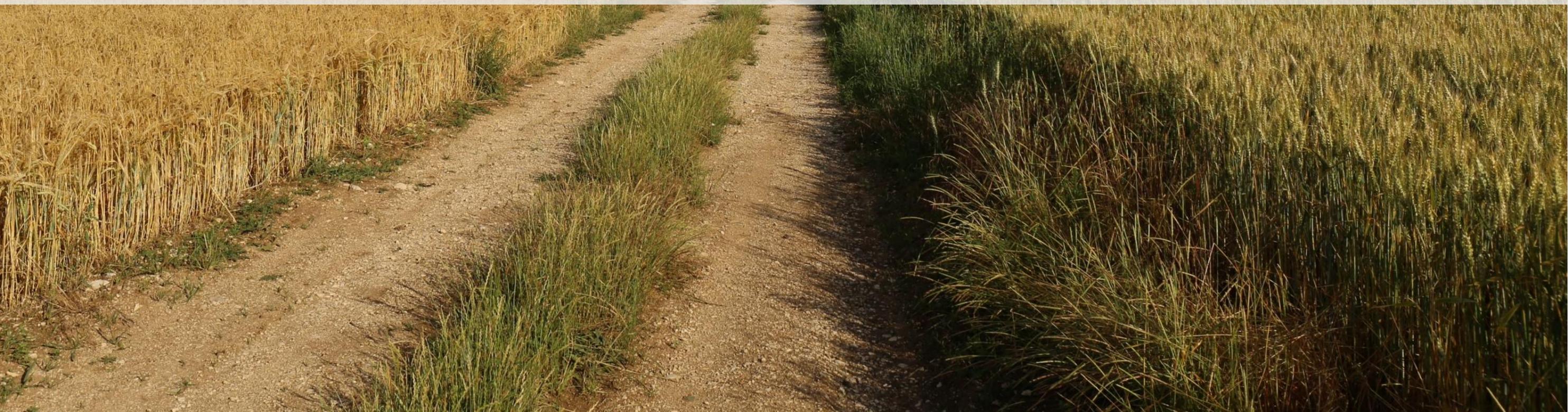
4 Synthèse des sensibilités paysagères

Tableau 13 : Synthèse des enjeux et sensibilités (voir page suivante)

Thème	Etat initial	Commentaires	Enjeux		Sensibilités vis-à-vis de l'AEI		
Éléments paysagers	Unités paysagères	<ul style="list-style-type: none"> Le plateau de Noyers Le rebord boisé du Plateau de Noyers La Vallée de la Cure Le plateau de Fouronnes 	<p>Le plateau de Noyers présente un enjeu faible car c'est une unité paysagère artificialisée au relief plat qui amoindrit la présence des éoliennes et parcs photovoltaïque. De plus, les ondulations du plateau, les boisements présents aux sommets et les zones lointaines affaiblissent leurs présences. La sensibilité est considérée comme faible.</p> <p>Le rebord boisé du plateau de Noyers présente un enjeu faible. La hauteur des boisements et son implantation sur un plateau en hauteur limitent les vues vers l'AEI. La sensibilité est considérée comme très faible voire nulle.</p> <p>La Vallée de la Cure présente un enjeu fort car c'est une unité paysagère porteuse d'histoire et présentant de nombreux sites patrimoniaux et archéologiques. Cependant sa position en contre-bas des projets la protège des vis-a-vis. La sensibilité est considérée comme très faible voire nulle.</p> <p>Le plateau de Fouronnes présente un enjeu faible. Sa distance avec l'aire d'étude et les boisements qui le composent impliquent une sensibilité très faible voire nulle.</p>	Faible à	Fort	Nulle à	Faible
	Lieux de vie	Aire d'étude éloignée (AEE)	Les enjeux sont majoritairement faibles car les villes et les villages sont en général de petite taille. Les villes de la Vallée de la Cure présentent des enjeux plus modérés car elles sont un peu plus grandes et abritent plusieurs lieux patrimoniaux. Les sensibilités vont de forte à nulle car les villes du plateau sont assez proches des AIE, notamment le bourg d'Oudun.	Très faible à	Modéré	Nulle à	Très faible
		Aire d'étude rapprochée (AER)	Suite à l'analyse de l'AER, les sensibilités au niveau des zones d'habitat se sont révélées faibles en majorité.	Très faible à	Faible	Nulle à	Faible
		Aire d'étude rapprochée (AER), Hameau d'Oudun	Le hameau d'Oudun est au pied de 3 parcelles d'implantation potentielle sans protection par la topographie ou les boisements. Il est alors très exposé.	Très faible		Forte	
	Axes de communication	Les principaux axes de circulation départementaux s'organisent autour de Joux-la-Ville où se rejoignent les D944, D32 et D11, qui sont les principales artères de l'aire d'étude rapprochée. L'autoroute A6 et la départementale D606 sont des axes plus fréquentés s'implantant aux extrémités de l'aire d'étude.	Les principales voies de communication présentent des enjeux faibles, excepté la D944 (modéré), l'A6 et la D606 (fort). Cependant, le relief ondulé et la présence de boisement limitent en grande partie les vues vers les parcelles du projet.	Faible à	Fort	Nulle à	Faible
	Patrimoine	Le territoire d'étude compte plusieurs sites historiques et archéologiques, dans la Vallée de la Cure. Au sein du plateau de Noyers, plusieurs églises et bâtiments religieux sont protégés.	Les enjeux de ce patrimoine varient entre faible et fort. Une très grande majorité des lieux et monuments historiques présentent des sensibilités nulles à très faibles.	Faible à	Fort	Nulle à	Très faible
		L'abbaye cistercienne d'Oudun est un élément du patrimoine archéologique de l'AER. Ayant fait l'objet de fouille et ayant été rénové entre 2011 et 2019, elle se trouve à l'ouest d'Oudun	L'abbaye d'Oudun (la grange d'Oudun) est très exposé aux parcelles d'implantation au Nord du territoire, d'où une sensibilité forte. Cependant, les élus de Joux-la-Ville ont la volonté de réhabiliter la grange en un centre touristique et d'interprétation sur les énergies renouvelables et la forte présence des panneaux photovoltaïques est vue comme un atout par la commune.	Modéré		Forte	
	Sites touristiques	Par la présence de la Vallée de la Cure, l'aire d'étude présente de nombreux sites historiques attirant les visiteurs, ainsi que des chemins de randonnées et une véloroute sur le plateau de Noyers.	Les enjeux sont modérés à forts. L'éloignement de l'AEI et la topographie génèrent une sensibilité nulle.	Modéré à	Fort	Nulle	
		Le GRP tour de l'Avallonnais et de la Véloroute du Serin passant à proximité d'Oudun	Ces deux cheminements qui circulent au cœur de l'aire d'étude. Ils passent au niveau d'Oudun et de Joux-la-Ville, s'exposant aux parcelles proches de ces deux zones d'habitat.	Modéré		Modérée	



Impacts du projet sur le paysage



1 Aide à la décision

1.1 Contexte

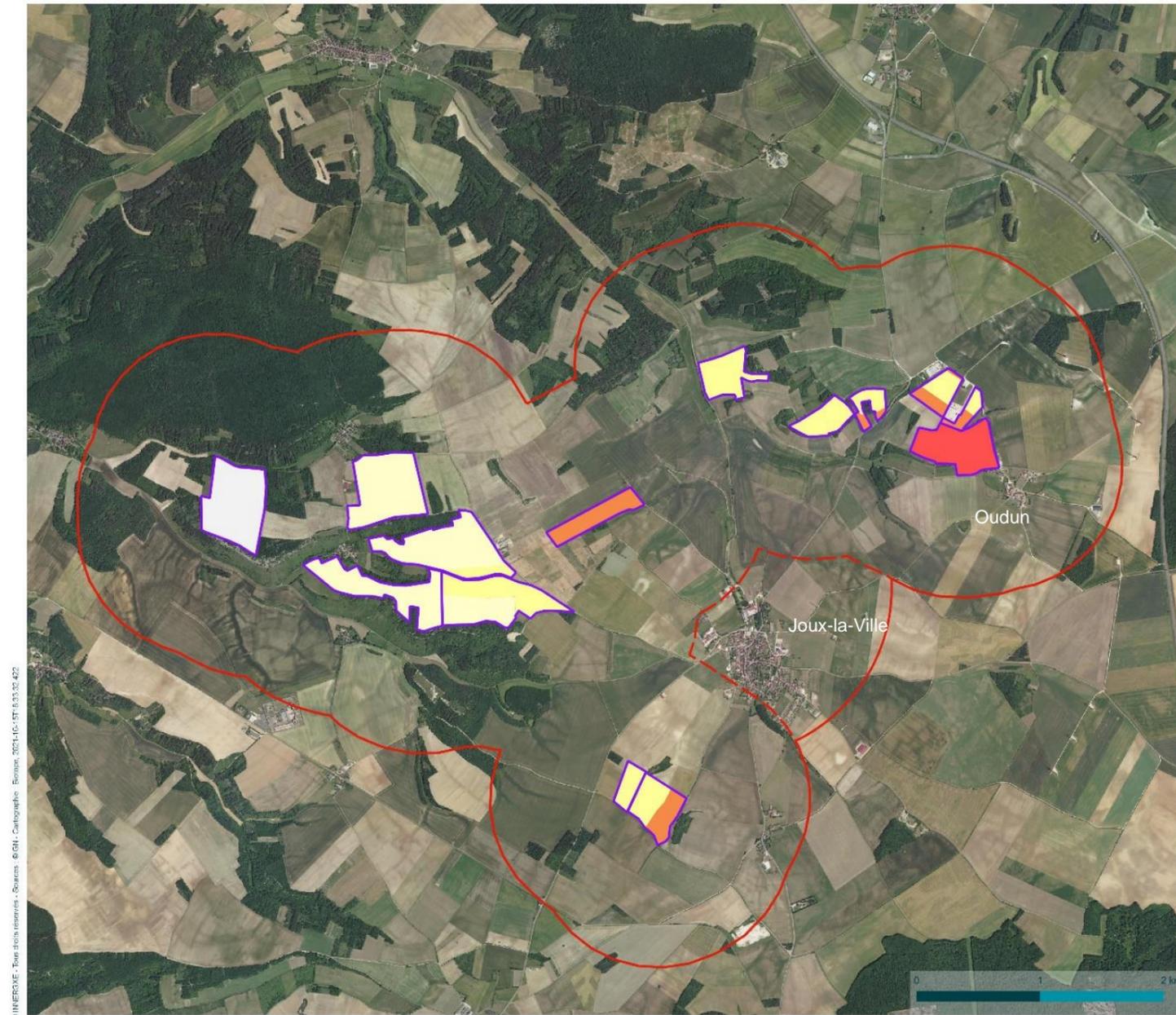
Afin d'aider la maîtrise d'ouvrage dans le choix de l'implantation de son projet et des parcelles les plus favorables à l'implantation photovoltaïque du point de vue paysage, des cartes des visibilitées potentielles ont été dressées à la fin de l'état initial.

Les parcelles les moins susceptibles d'être visibles sont les parcelles les plus à l'Ouest, au niveau de Val de Mâlon et Val du Puits. En effet, ces parcelles sont entourées de végétation et en surplomb par rapport aux zones d'habitation et sont par conséquent, très peu visibles.

Les parcelles au Sud de Joux-la-Ville sont peu visibles car en surplomb mais implantées dans un espace très ouvert. Un chemin de randonnée les longe sur leur partie Est. La visibilité et l'impact potentiel engendré sont plus forts (ici marqué modéré) car le parc serait nettement visible depuis ce passage touristique.

La parcelle longiligne, isolée au milieu des champs à l'Ouest, est partiellement visible depuis la frange ouest de Joux-la-Ville. Isolée dans des champs sans masque végétal et aux fenêtres visuelles ouvertes et larges, elle est facilement repérable. L'impact potentiel d'un parc photovoltaïque sur cette parcelle est donc noté « modéré ».

Les parcelles les plus Nord sont peu visibles depuis les zones d'habitations et les routes car également en surplomb, et en partie masquées par de la végétation arborée, hormis la parcelle la plus proche du hameau d'Oudun. Elle est visible dans son entièreté depuis le village et depuis le chemin de randonnée qui la traverse.



INNERGEX

Visibilités des parcelles sur l'aire d'étude rapprochée

Joux-la-Ville « Grenier des essences » (89).

Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée de 1 km
- Aire d'étude rapprochée étendue

Force des visibilitées des différentes parcelles

- Visibilité nulle
- Visibilité très faible
- Visibilité faible
- Visibilité modérée
- Visibilité forte



Carte 24 : Visibilité et impacts potentiels des parcelles sur l'aire d'étude rapprochée

1.2 Variantes d'aménagement pour les parcelles proches d'Oudun

1.2.1 Présentation

Il a été décidé d'investir les parcelles au Nord d'Oudun afin de lier le projet de centrale photovoltaïque et le projet de création d'un espace pédagogique sur les énergies renouvelables au sein de l'abbaye cistercienne ; et ce malgré l'impact potentiellement fort sur le hameau.

(Voir plans des variantes pages suivantes.)

Deux variantes d'implantation pour la zone 10 sont alors proposées, car il s'agit la zone du projet la plus proche du hameau d'Oudun et par conséquent et en accord avec l'état initial de ce document, la plus impactante :

- Une première variante organise les panneaux en groupe compact et carré. Le projet occupe la partie ouest du terrain.
- Une seconde variante organise les panneaux de façon plus linéaire. Les panneaux occupent la partie haute du terrain, s'étendant de part et d'autre de la ligne d'horizon.

Des esquisses ont été réalisées selon deux points de vue différents afin de simuler l'implantation des deux propositions dans le paysage d'Oudun et d'anticiper les impacts éventuels des variantes. Ceux-ci ont été réalisés grâce au logiciel Photoshop afin de donner une première approche et une première vision des deux variantes.



INNERGEX

Aide à la décision - Parcelle 10 - Localisation des photomontages

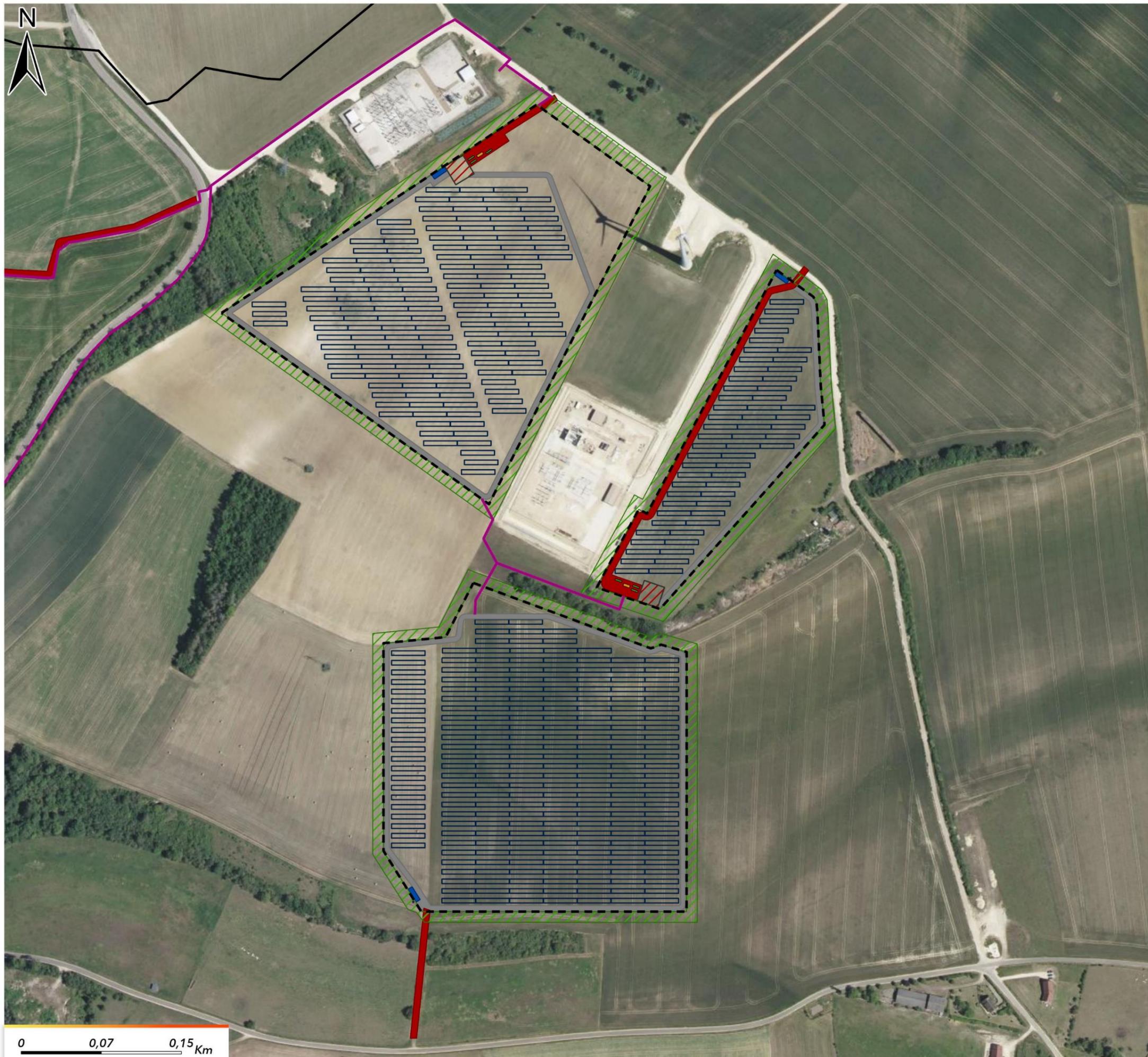
Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" -
Joux-la-Ville (89)

Légende

 Localisation des photomontages

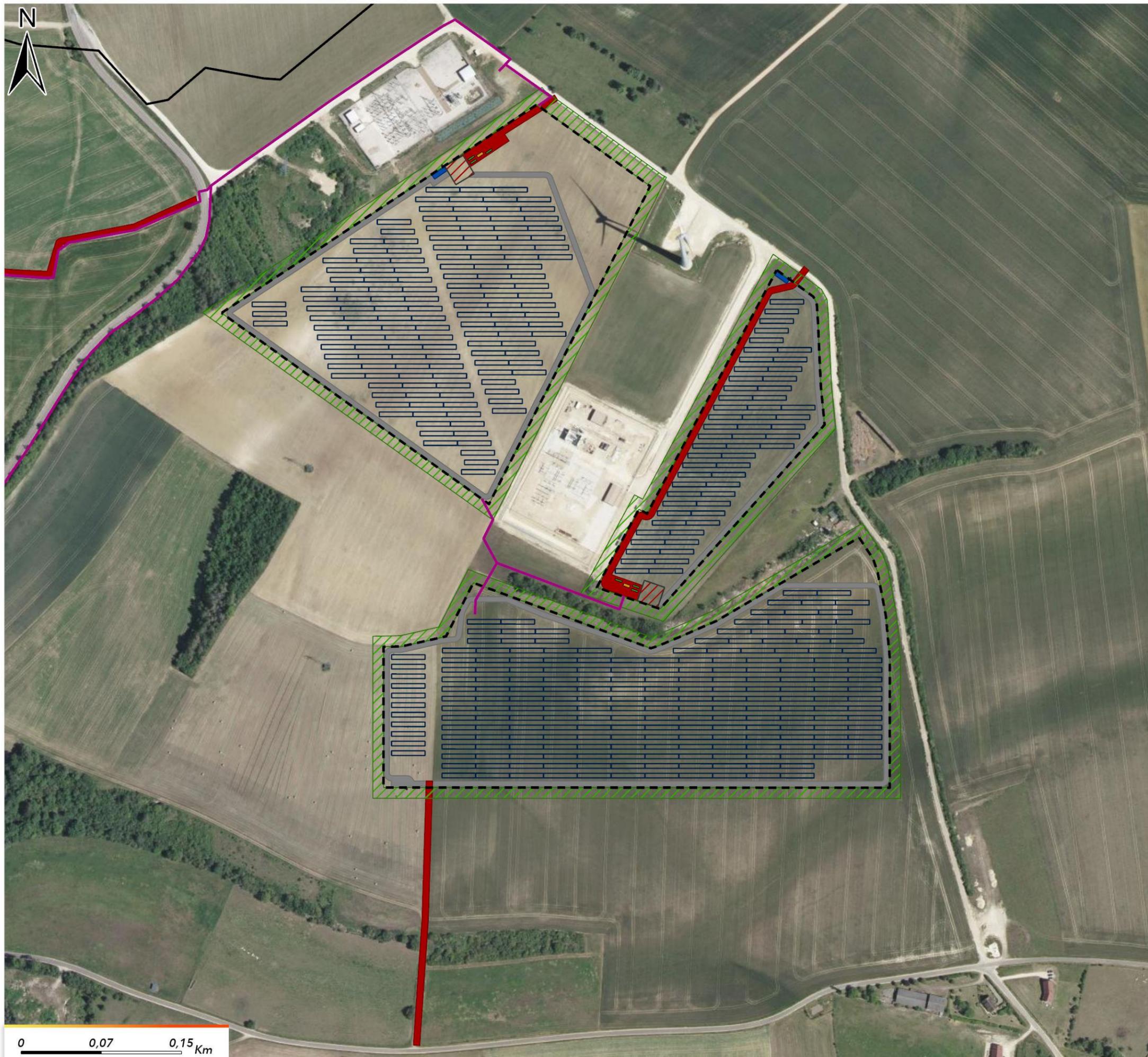


Carte 25 : Localisation des photomontages pour la simulation des variantes



IMPLANTATION ZONE 8, 9 & 10

- LIMITES ADMINISTRATIVES**
-  Communes
- PLANS ET ACCÈS**
-  Aire de retournement
 -  Bande débroussaillée
 -  Borne incendie
 -  Citerne eau 60 m3
 -  Cloture
 -  PTR
 -  Piste lourde
 -  Piste légère
 -  Rack onduleur
 -  Table 2V27
 -  Raccordement interne initial



IMPLANTATION ZONE 8, 9 & 10 - V2

- LIMITES ADMINISTRATIVES**
-  Communes
- PLANS ET ACCÈS**
-  Aire de retournement
 -  Bande débroussaillée
 -  Borne incendie
 -  Citerne eau 60 m3
 -  Cloture
 -  PTR
 -  Piste lourde
 -  Piste légère
 -  Rack onduleur
 -  Table 2V27
 -  Raccordement interne initial

1.2.2 Comparaison des variantes

Vue 1 :

La première vue est située au niveau du chemin de randonnée qui traverse Oudun. Les deux variantes y sont visibles et sont en covisibilité directe avec le hameau et son abbaye, ce qui présage un impact fort.

La première variante s'insère au sein de champs agricoles, un peu éloignée du hameau. Elle est prégnante dans le paysage car très visible, dans un espace « vide » et avec très peu de masques naturels. Cependant, sa distance avec le hameau permet un espace de respiration et limite les effets de surplomb sur les habitations.

La seconde variante occupe toute la partie haute du relief et s'apparente à une barre bleutée au pied des éoliennes. Suivant la ligne du relief et de l'horizon, qui est ici une ligne de construction du paysage, les panneaux occupent une partie de l'horizon et semblent saturer l'environnement d'Oudun.

Les panneaux provoquent un effet de surplomb sur les habitations car à proximité et en hauteur par rapport au hameau. Cela renforce la présence du projet et son impact dans le paysage.



Figure 17: Vue 1

Vue 2 :

La seconde localisation des photomontages se trouve à l'entrée Nord du hameau d'Oudun et au pied des premières habitations exposées au projet.

Les deux variantes s'implantent sur une parcelle proche des habitations, en face de l'entrée nord d'Oudun. Elles sont donc partiellement visibles depuis le point de vue n°2.

La variante 1 engendre moins d'impact que la variante 2. En effet, elle n'apparaît que très partiellement en bout de route et laisse un espace végétal nu tandis que la variante 2 occupe une grande partie de la parcelle.

La variante 2 est alors implantée en covisibilité avec les habitations existantes et sa position en fin de route crée un point d'appel pour le regard du visiteur, la rendant très présente dans le paysage.



Figure 18 : Vue 2

1.2.3 Synthèse et conclusion

Conclusion sur les points communs des deux variantes :

Les deux variantes de la zone 10 sont visibles depuis le hameau d'Oudun et le chemin de randonnée. Elles sont également en covisibilité avec le hameau et l'abbaye cistercienne, ce qui laisse présager un impact fort, comme pressenti lors de l'état initial.

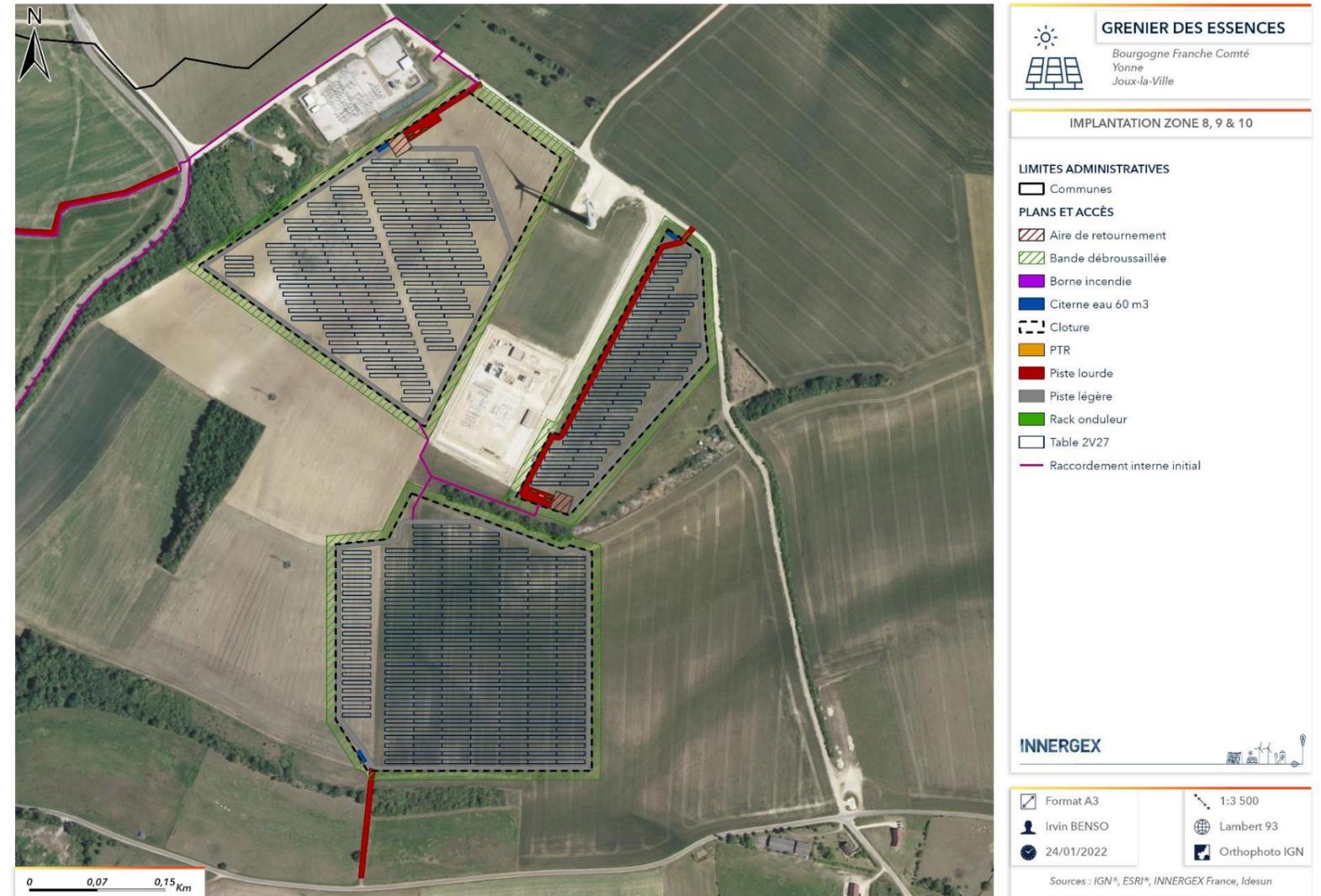
Conclusion sur les divergences des deux variantes :

La variante 2 se présente comme une ceinture de panneaux autour du centre éolien. Elle domine le haut de la pente et sa proximité avec le hameau laisse peu d'espace de respiration. Elle provoque un effet de surplomb sur les habitations que la première variante ne présente pas.

La première variante apparaît comme un élément ponctuel du paysage, éloigné du hameau, ce qui limite les effets de surplomb voire de saturation de l'horizon.

La variante 1 est donc la variante provoquant le moins d'effets visuels sur Oudun et est donc la meilleure candidate pour l'implantation réfléchie des panneaux.

En suivant ces conclusions et en cohérence avec les résultats des volets environnemental et réglementaire, neuf parcelles sur quatorze ont été choisies pour accueillir des panneaux photovoltaïques.



Carte 26 : Variante finale

Les recommandations sont alors respectées dans la grande majorité des cas : les panneaux s'implantent sur les zones de visibilité faible ou très faible. Les seules exceptions sont les parcelles au Nord d'Oudun.

En effet, la maîtrise d'ouvrage, en accord avec les élus de Joux-la-Ville et d'Oudun, cherche à associer le projet de photovoltaïque au projet de réhabilitation de la Grange d'Oudun. Ce projet a pour finalité de reconvertir la vieille abbaye en espace de réunion pour les entreprises et d'exposition pour les énergies renouvelables. Ces parcelles, et en particulier la plus proche du hameau, seront utilisées comme vitrine pour ce projet.

Les recommandations sont respectées par la maîtrise d'ouvrage sauf pour les parcelles au Nord d'Oudun car elles s'intègrent dans un projet communal de valorisation des énergies renouvelables.

2 Présentation du projet

2.1 Description technique

La centrale photovoltaïque Grenier des essences sera implantée sur 9 zones. La puissance de la centrale sera d'environ 85,7 MWc pour une emprise clôturée de 100,18 ha.

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.

Les éléments présentés ci-dessus sont visibles sur le photomontage de la figure ci-après.



Figure 19 : Simulation d'un parc et de son poste de livraison

La centrale solaire présente les caractéristiques suivantes :

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



GRENIER DES ESSENCES

Bourgogne Franche Comté
Yonne
Joux-la-Ville

IMPLANTATION GÉNÉRALE V1

LIMITES ADMINISTRATIVES

Communes

PLANS ET ACCÈS

Aire de retournement

Bande débroussaillée

Borne incendie

Citerne eau 60 m3

Cloture

PTR

Piste lourde

Piste légère

Rack onduleur

Table 2V27

Raccordement interne initial

Carte 27 : Carte des différentes implantations du projet

INNERGEX



Format A3

Irvin BENSO

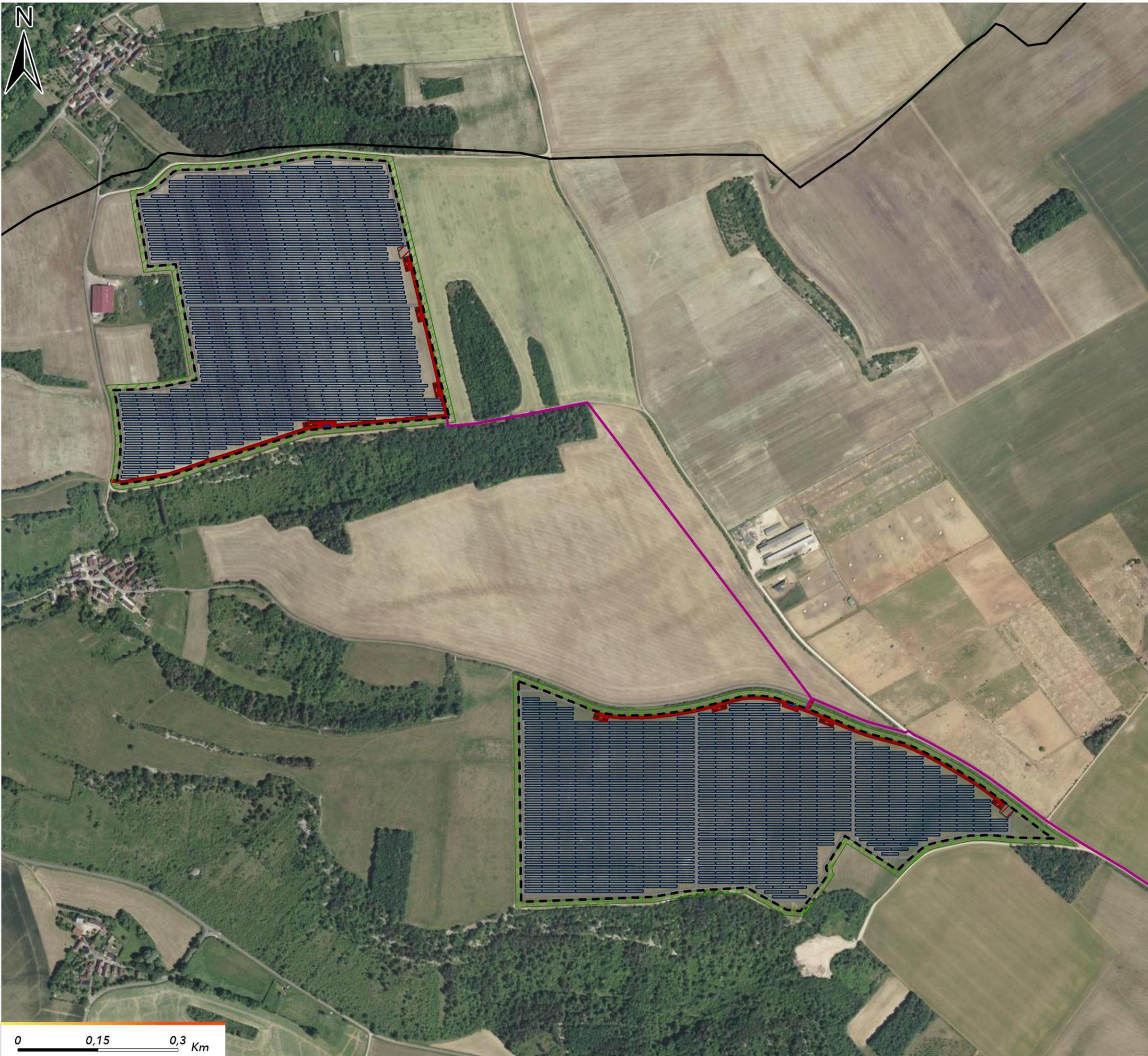
21/01/2022

1:20 000

Lambert 93

Orthophoto IGN

Sources : IGN®, ESRI®, INNERGEX France, Idesun



GRENIER DES ESSENCES

Bourgogne Franche Comté
Yonne
Joux-la-Ville

IMPLANTATION ZONE 1 & 3

LIMITES ADMINISTRATIVES

Communes

PLANS ET ACCÈS

Aire de retournement

Bande débroussaillée

Borne incendie

Citerne eau 60 m3

Cloture

PTR

Piste lourde

Piste légère

Rack onduleur

Table 2V27

Raccordement interne initial

INNERGEX



Format A3

Irvin BENSO

24/01/2022

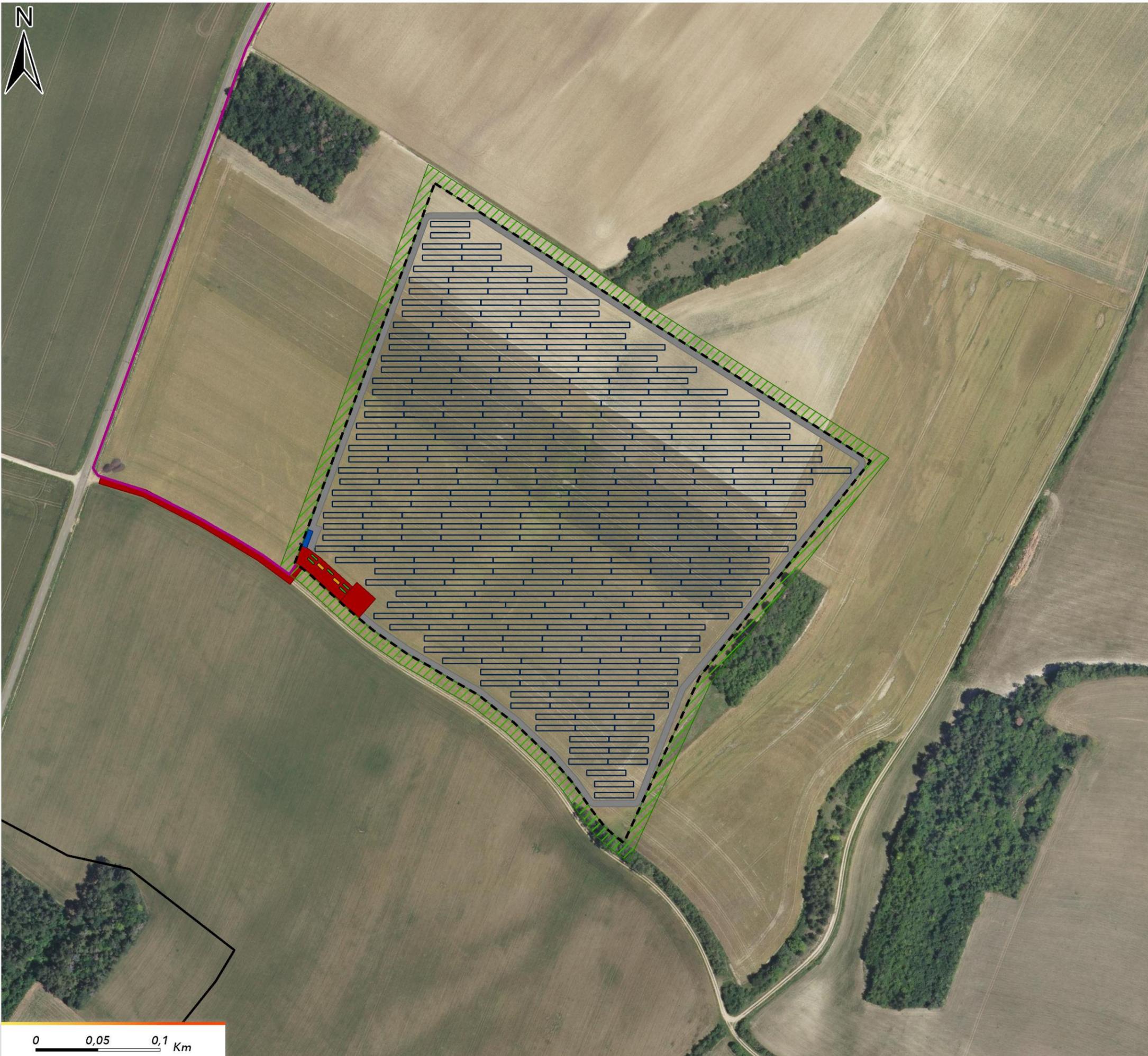
1:7 000

Lambert 93

Orthophoto IGN

Sources : IGN®, ESRI®, INNERGEX France, Idesun

0 0,15 0,3 Km



GRENIER DES ESSENCES

Bourgogne Franche Comté
Yonne
Joux-la-Ville

IMPLANTATION ZONE 4

LIMITES ADMINISTRATIVES

Communes

PLANS ET ACCÈS

Bande débroussaillée

Borne incendie

Citerne eau 60 m3

Cloture

PTR

Piste lourde

Piste légère

Rack onduleur

Table 2V27

Raccordement interne initial

INNERGEX



Format A3

Irvin BENSO

24/01/2022

1:3 000

Lambert 93

Orthophoto IGN

Sources : IGN®, ESRI®, INNERGEX France, Idesun

0 0,05 0,1 Km



GRENIER DES ESSENCES

Bourgogne Franche Comté
Yonne
Joux-la-Ville

IMPLANTATION ZONE 5

LIMITES ADMINISTRATIVES

Communes

PLANS ET ACCÈS

Aire de retournement

Bande débroussaillée

Borne incendie

Citerne eau 60 m3

Cloture

PTR

Piste lourde

Piste légère

Rack onduleur

Table 2V27

Raccordement interne initial

INNERGEX



Format A3

Irvin BENSO

24/01/2022

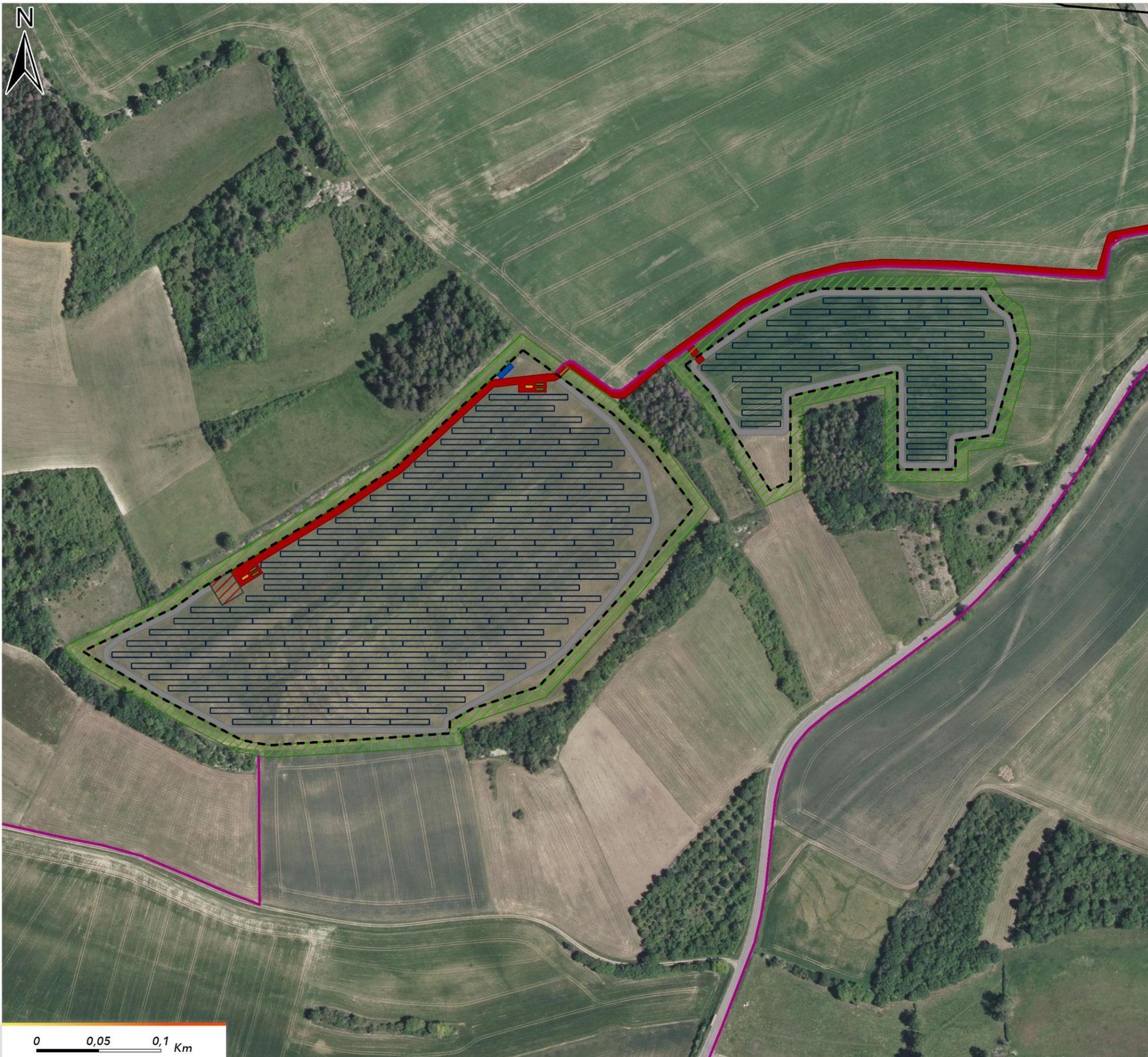
1:3 000

Lambert 93

Orthophoto IGN

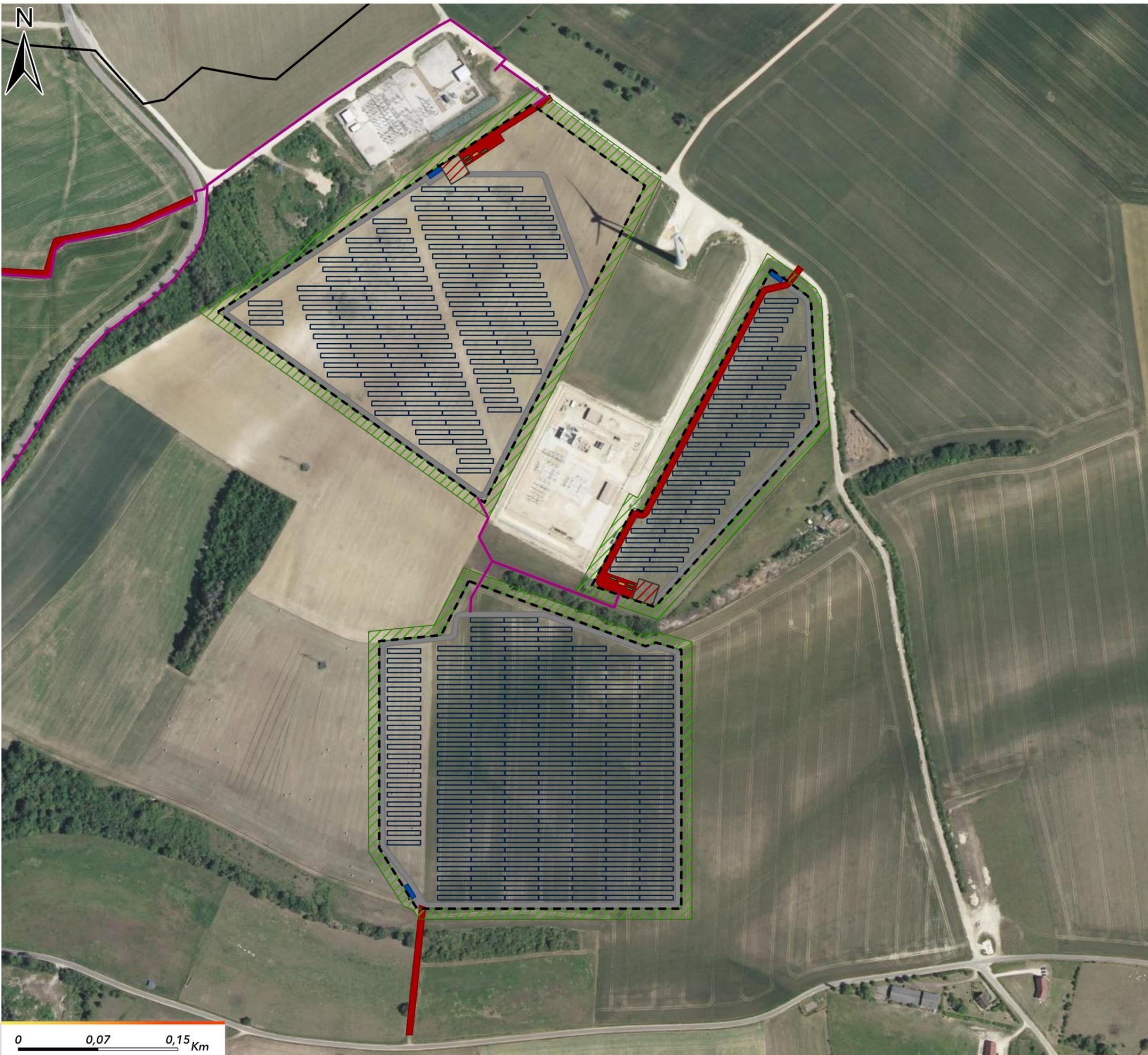
Sources : IGN®, ESRI®, INNERGEX France, Idesun

0 0,05 0,1 Km



IMPLANTATION ZONE 6 & 7

- LIMITES ADMINISTRATIVES**
- Communes
- PLANS ET ACCÈS**
- Aire de retournement
 - Bande débroussaillée
 - Borne incendie
 - Citerne eau 60 m3
 - Cloture
 - PTR
 - Piste lourde
 - Piste légère
 - Rack onduleur
 - Table 2V27
 - Raccordement interne initial



IMPLANTATION ZONE 8, 9 & 10

- LIMITES ADMINISTRATIVES**
-  Communes
- PLANS ET ACCÈS**
-  Aire de retournement
 -  Bande débroussaillée
 -  Borne incendie
 -  Citerne eau 60 m3
 -  Cloture
 -  PTR
 -  Piste lourde
 -  Piste légère
 -  Rack onduleur
 -  Table 2V27
 -  Raccordement interne initial



 Format A3
 Irvin BENSO
 24/01/2022

 1:3 500
 Lambert 93
 Orthophoto IGN

2.2 Fond reconversion agricole lié à l'installation des panneaux photovoltaïques

La maîtrise d'ouvrage participera à la création de parcelles agricoles consacrées à la culture de plantes aromatiques et médicinales. Ces cultures seront installées à côté de la zone 10.

Dans le cadre de son projet solaire de Joux-la-Ville, Innergex s'est engagé à 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 de reconversion sera donc abondé pour une surface de 99 ha, correspondant à l'emprise du projet photovoltaïque, sur laquelle l'ensemble des 10 exploitants devront mettre en place une diversification agricole.

La définition du projet est le fruit d'un véritable travail de co-construction entre le collectif d'exploitants agricoles, les élus de Joux-la-Ville et Innergex. En effet, un groupe de travail incluant les trois parties s'est réuni tout au long de l'année 2021 pour avancer sur la définition de la centrale solaire ainsi que sur les modalités de mise en œuvre du fonds de reconversion.

Ces échanges ont permis de faire émerger un véritable projet collectif agricole impliquant tous les exploitants agricoles concernés par le projet. Ce projet agricole collectif s'articule autour de la production, transformation et commercialisation de PPAM (plantes à parfums, aromatiques et médicinales). Ainsi, la parcelle la plus proche d'Oudun sera concernée à la fois par l'implantation de panneaux photovoltaïques mais sera également une parcelle de plantation de PPAM

Par ailleurs, 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.

Cette reconversion agricole se fera en corrélation avec la mesure MA-2 (voir partie Mesures en phase d'exploitation) qui a pour objectif de sensibiliser le public aux énergies renouvelables (éoliennes, photovoltaïques), grâce à la création d'une boucle de randonnée reliée au GRP de l'Avalonnais. Il permettra de relier la Grange d'Oudun, les EnR déjà présentes, le reste du GRP, où le visiteur croise déjà la parcelle 4 au Sud de Joux-la-Ville ; et les parcelles PPAM. Le chemin passera au sein de la parcelle qui a pour vocation d'être le point central entre tous ces éléments. Le projet est soutenu et acté par la mairie.

Ces nouvelles plantations permettront de coconstruire un paysage agricole qui évolue vers de nouvelles pratiques et qui associe cette évolution aux énergies renouvelables

3 Impacts bruts sur le paysage et le patrimoine

3.1 Effets temporaires du projet : phase de chantier

Les incidences paysagères en phase chantier sont liées à la préparation du terrain (préparation des pistes et de la plateforme pour le poste de transformation/livraison, clôtures) et à la mise en œuvre des structures (installations, et montage des structures, raccordements électriques) comme des éléments annexes (citerne et poste de transformation/livraison).

Le chantier passera par les phases suivantes :

- La préparation du terrain (nettoyage de la végétation, dessouchage d'arbres, terrassement, remblai si nécessaire, mise à plat du terrain, réalisation de fossé de collecte des eaux de pluie ...), mais aussi le piquetage pour l'implantation de l'ouvrage ;
- La réalisation des pistes intérieures (pistes lourdes et pistes légères) et éventuellement extérieures à la centrale ;
- La réalisation de la clôture (Portail + grillage), opération légère ;
- La mise en place d'une base vie (vestiaire et toilette), opération légère et temporaire ;
- Le montage de la structure photovoltaïque : système de support et fixation des panneaux avec un ancrage « Pieux battus » qui nécessitent l'utilisation de machine industrielle de type batteuse : opération légère ;
- La pose et la connexion des câbles : opération légère ;
- L'implantation des bâtiments techniques (PTR/PDL) : opération lourde mais très localisée sur le site ;
- L'installation et le paramétrage des composants électriques (onduleurs) : opération légère ;
- L'installation et le paramétrage du système de surveillance : opération légère ;
- L'installation, la configuration et la connexion du poste de livraison : opération légère.

Le projet n'implique pas de défrichage ni de remodelage du terrain important. En effet, les terrains ont été également choisis pour limiter les terrassements. L'impact paysager des terrassements est donc faible.

Les engins de travaux qui travailleront à la constitution de la plateforme seront visibles, au même titre que les engins circulant sur les routes d'accès au chantier. Les incidences liées au chantier de la construction puis du démantèlement seront temporaires et concerneront surtout les parcelles périphériques, les habitants des hameaux de Val de Mâlon, Val du Puits et d'Oudun. Le bruit sera également une gêne temporaire qui durera le temps du chantier. L'impact est donc très faible.

La conservation des haies et boisements périphériques aux parcelles du projet est primordiale. En plus de filtrer les vues, ce sont des habitats écologiques aux fonctions variées.

Les incidences sur le patrimoine en phase chantier sont considérées comme nulles pour les monuments historiques. Les effets potentiels concernant patrimoine archéologique pourront être évalués en cas de prescription d'un diagnostic archéologique avant travaux. A ce jour, il n'existe pas de conflit répertorié entre les éléments archéologiques identifiés et l'AEI.

L'installation des équipements marque l'apparition des motifs paysagers qui prévaudront de manière permanente. Les impacts de ces équipements sont donc à rapprocher des impacts permanents.

Les impacts sur le paysage en phase de chantier sont donc très faibles.

3.2 Effets permanents du projet : phase d'exploitation

L'état initial montre que les sensibilités paysagères du projet sont nulles à faibles pour une majorité d'éléments et modérée à forte au niveau du hameau d'Oudun et des éléments patrimoniaux et touristiques qui l'entourent (cf. *tableau de synthèse des sensibilités paysagères*).

Les sites d'implantation sont donc visibles depuis le hameau d'Oudun et depuis les parcelles voisines au projet. Les photomontages ont été réalisés depuis ces secteurs sensibles afin de constater les impacts paysagers. (Voir partie 2.2 sur les simulations visuelles). Les autres sites d'implantation impactent les parcelles environnantes et leurs routes d'accès. Pour rappel, l'analyse de l'état initial a permis de démontrer que le site d'implantation du présent projet n'est pas perceptible depuis les autres lieux de vie identifiés et du paysage éloigné.

Les impacts sont notamment dus à la perception des différents éléments composants du projet : supports de module, postes de transformation et de livraison, clôtures, etc.

Chaque centrale présente la même configuration :

- Une bande désherbée de 10 m de large, faisant le tour de la parcelle,
- Une clôture périphérique,
- Une piste légère 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 onduleurs, postes de transformation),
- Une zone aménagée pour l'installation des racks et des postes de transformation,
- Une zone de retournement de 20x20 m en bout de piste lourde.

Les modules photovoltaïques et les supports

En vue rapprochée le détail des panneaux et des structures de l'ombrière photovoltaïque sont bien perceptibles. Il existe différentes technologies et modèles de panneaux qui ont peu ou prou le même aspect. La teinte est plus ou moins noire ou bleutée, plus ou moins homogène, plus ou moins mate.

Les modules sont de type monocristallin, bifaciaux et de forte puissance. Pour les simulations et les implantations, les modules sélectionnés sont de type MonoPerc et bifaciaux de puissance 550 Wc.

Les tables ont des structures fixes, 2V27, orientées plein Sud, inclinées à 20%, avec une garde au sol de 1m.

Afin de limiter les pertes de production par ombrages portées (d'une rangée de tables sur une autre) à 1,6%, le Pitch est de 9 m et l'espace inter-rangées de 4,7 m.

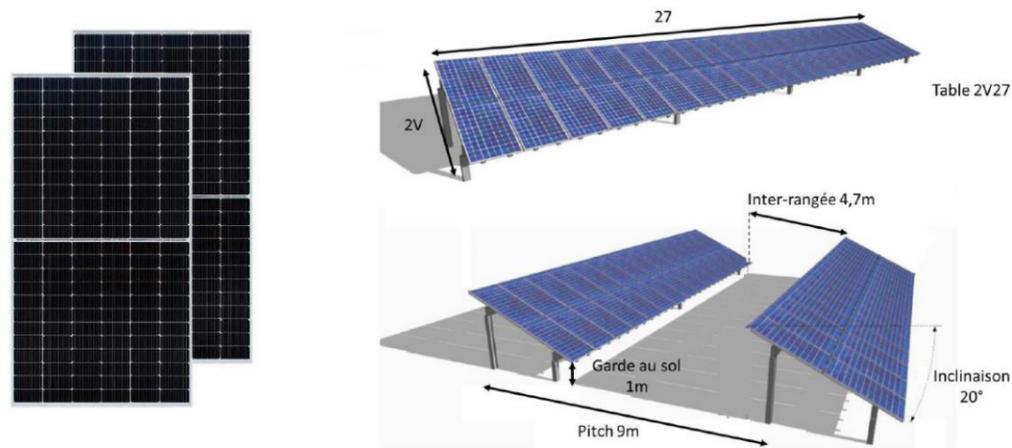


Figure 20 : Modélisation des modules et de leurs structures

Le principal impact paysager du projet est lié à la perception relative aux modules photovoltaïques et à leurs supports par rapport aux parcelles agricoles cultivées et aux zones d'habitation. Cette perception est variable d'un observateur à un autre. Elle est liée à la valeur donnée à l'une ou à l'autre de l'occupation des sols.

L'impact paysager intrinsèque de la structure photovoltaïque est variable, pouvant aller de faible à fort selon l'observateur et selon le point de vue (voir Oudun).

Aménagements connexes



Figure 21 : Onduleurs

Les onduleurs sont de technologie String.

Pour les simulations et les implantations, les onduleurs sélectionnés sont d'une puissance nominale de 165 kVA.

Une architecture de type « string centralisée » a été retenue : les onduleurs sont regroupés par bloc et montés sur un rack situé à proximité du poste de transformation. Chaque rack pourra supporter 12 onduleurs. Ces racks sont équipés d'une casquette pour éviter une exposition des onduleurs au rayonnement direct du soleil aux heures les plus chaudes de la journée.

Afin d'assurer la sécurité incendie de la centrale, et pour respecter la réglementation du SDIS, plusieurs réservoirs d'eau seront installés sur différentes parcelles.

Des citernes de 60 m³ ont été sélectionnées, comme l'indique la préconisation du SDIS. Des citernes type bâches souples seront utilisées (afin de limiter l'emprise au sol, de garantir une grande durée de vie et de limiter les travaux et les modifications des sols), de 60m³. Pour plus de sécurité, les réservoirs d'eau seront placés à l'intérieur de la clôture. Dans le cas où le SDIS l'impose, une borne à incendie sera installée à l'extérieur. Il sera nécessaire d'installer des bornes bleues, à aspiration.

L'impact des aménagements est donc faible car visibles dans le paysage ouvert. La citerne est de grande taille mais sa couleur verte s'intègre bien avec les végétaux aux abords. (Boisements existants, haies)



Figure 22: Citerne souple et bouche à aspiration

La clôture et les portails

Il est fortement recommandé de clôturer le périmètre de la centrale photovoltaïque pour éviter que toutes personnes non autorisées, y compris des enfants, pénètrent dans l'enceinte du parc solaire. Trois solutions sont envisageables :

- Grillage souple,
- Panneau rigide,
- Mur + grillage : permet d'éviter l'entrée des animaux (chiens) qui creusent sous le grillage souple.

Des fils barbelés hélicoïdaux (diamètre de 60 cm) peuvent aussi être installés en partie supérieure du grillage ou des panneaux rigides si le niveau de risque d'intrusion est fort. Il sera privilégié des clôtures à panneaux rigides sans barbelé (peu de risques d'intrusion dans les environs de Joux-la-Ville).

L'impact de la clôture et des portails est donc faible à moyen selon l'observateur.

Les postes de transformation et de livraison

Les transformateurs élévateurs installés dans les postes de transformation (PTR) seront à isolement liquide, à huile, exempt de PCB. Ils permettront l'élévation de la tension de sortie des onduleurs (CA BT) à la tension appropriée pour le raccordement de l'installation au réseau électrique HT, en 33 kV.

Le dimensionnement des transformateurs tient compte :

- De la température calculée dans la partie « transformateur » du local technique,
- Du transfert des puissances actives et réactives maximales sans écrêtage,
- Des variations de tensions à ses bornes (induites par les variations de tension du réseau HTA),
- Des harmoniques.

La cuve du transformateur sera mise à la terre en utilisant un câble de terre de section réglementaire. Les transformateurs devront incorporer une soupape de décharge, un orifice de remplissage, un écran électrostatique relié à la cuve et un thermomètre avec 2 contacts. Côté basse tension, les transformateurs seront équipés d'une protection de type disjoncteur pour coupure en charge et une protection contre les surcharges. Côté haute tension, le transformateur sera connecté à une cellule de protection HT type SM6 ou équivalent.

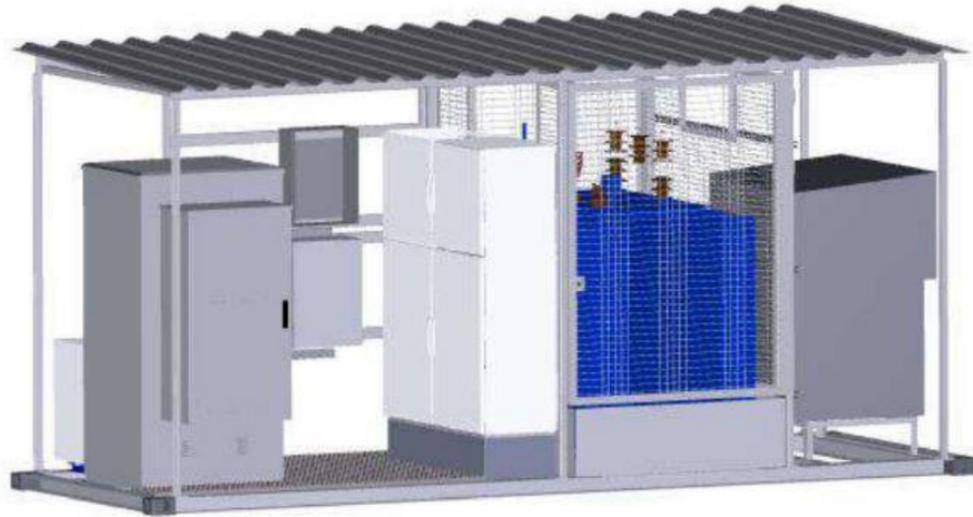


Figure 23 : Simulation d'un parc photovoltaïque et de son poste de transformation

L'impact des postes est faible à moyen selon l'observateur, car ces structures sont certes ponctuelles mais sont presque aussi visibles que les panneaux photovoltaïques dans le paysage.

Le câblage

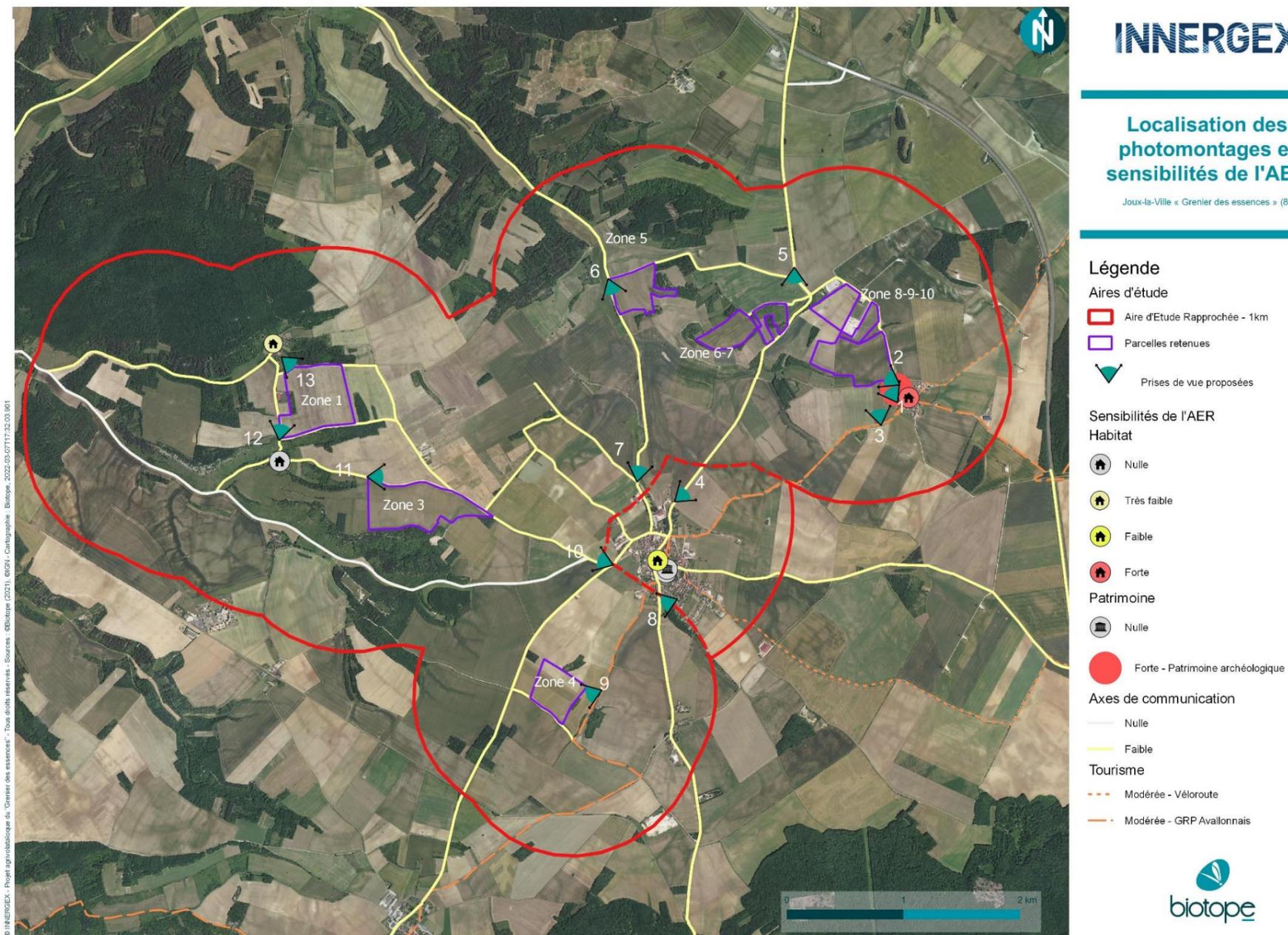
La totalité du réseau de câbles électrique sera enterrée.

L'impact des câbles est donc nul.

3.3 Les simulations visuelles

Plusieurs simulations visuelles ont été réalisées sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée afin de visualiser les impacts engendrés par le projet.

Le plan ci-contre précise l'organisation du projet ainsi que les points de photomontages. Les photographies ont été prises dans la journée du 8 décembre 2021.



Carte 28 : Localisation des photomontages

Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	200 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 766793 Y : 6726387
Date et heure	09/12/2021 - 15h22
Azimut et altitude	340° - 260 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

Depuis le jardin de la grange d'Oudun, la zone 10 est partiellement visible (masquée par une partie de la haie bordant le jardin de la grange) et nettement perceptible depuis les habitations d'Oudun.

Elle s'inscrit donc en covisibilité avec le hameau d'Oudun et son abbaye cistercienne. La zone 9 est très légèrement visible et partiellement masquée par la haie existante. Un effet de cumul est provoqué par la présence des éoliennes à l'horizon.

L'impact brut est considéré comme modéré.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Abbaye cistercienne et son extension en acier corten

Simulation (120°)



Zones 9 et 10

Abbaye cistercienne et son extension en acier corten

Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	80 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 766798 Y : 6726529
Date et heure	09/12/2021 - 15h05
Azimut et altitude	315° - 251 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

Ce point de vue a été pris depuis l'entrée Nord d'Oudun, où l'on peut apercevoir la zone 10 et la zone 9 en même temps depuis les habitations au Nord.

La zone 9 est visible par un liseré net au sommet de la pente et sur la ligne d'horizon. Elle s'inscrit en covisibilité avec les habitations et provoque un léger effet de cumul avec l'éolienne visible et la zone 10. Son impact est faible.

La zone 10 est quant à elle partiellement masquée par les haies et le bâti mais elle est néanmoins en covisibilité avec les habitations. Son impact est faible à modéré.

L'impact brut de l'ensemble des zones est considéré comme faible à modéré.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	350 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 766643 Y : 6726181
Date et heure	09/12/2021 - 15h36
Azimut et altitude	330° - 258 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

Depuis le chemin de randonnée du pays de l'Avallonnais, les trois zones (8, 9 et 10) proches d'Oudun sont visibles.

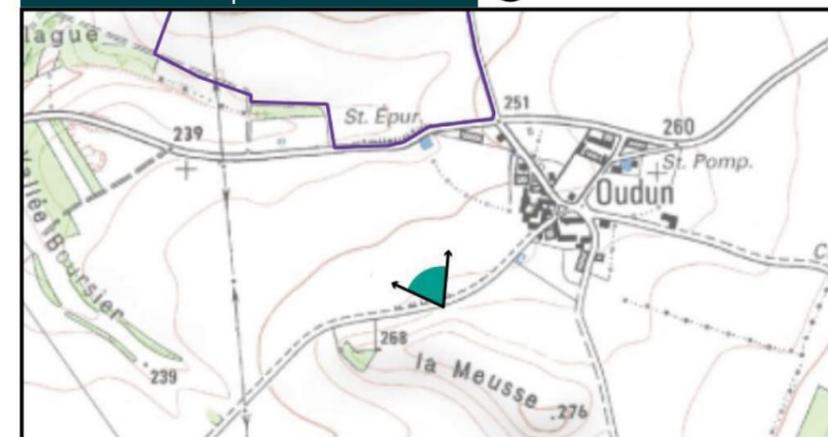
La zone 10 est la plus visible et la plus impactante car elle apparaît nettement au milieu du champ de vision et est en covisibilité avec Oudun et sa Grange. Son impact est modéré à fort.

Les zones 8 et 9 sont partiellement visibles car situées en haut du relief et partiellement masquées par la végétation. Leur impacts sont donc faibles à modérés.

L'ensemble entraîne donc un effet de cumul : les zones 8 et 9 sont partiellement visibles mais en retrait par rapport à la zone 10 ; tandis que les éoliennes présentes dans le même champ de vision dominent les parcelles de photovoltaïques.

L'impact brut est donc modéré à fort.

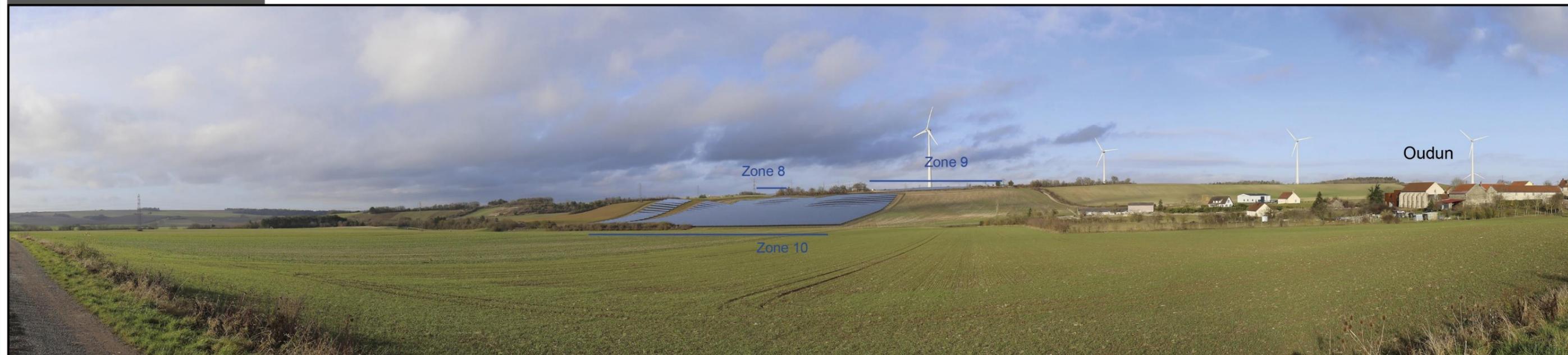
Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	1,4 km
Coordonnées (RGF 93)	X : 764867 Y : 6725563
Date et heure	09/12/2021 - 16h17
Azimut et altitude	30° - 236 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

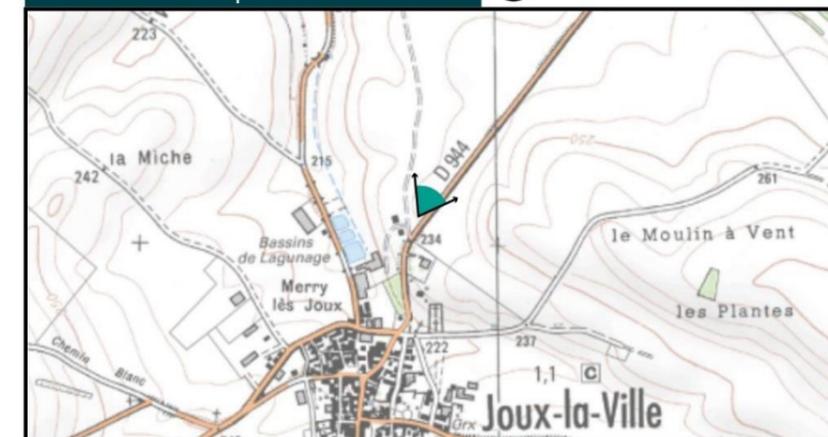
Commentaire

Depuis ce point de vue, la zone 6 apparaît à l'horizon en trait bleu foncé net qui relie deux parcelles boisées.

Les panneaux des zones 5, 7, 8, 9 et 10 sont masqués par le relief et la végétation et ne sont pas perceptibles. Un léger effet cumulé est à noter entre les éoliennes présentes au loin et la zone 6.

L'impact brut est noté très faible à faible.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	315 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 766643 Y : 6726181
Date et heure	09/12/2021 - 15h59
Azimut et altitude	180° - 278 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

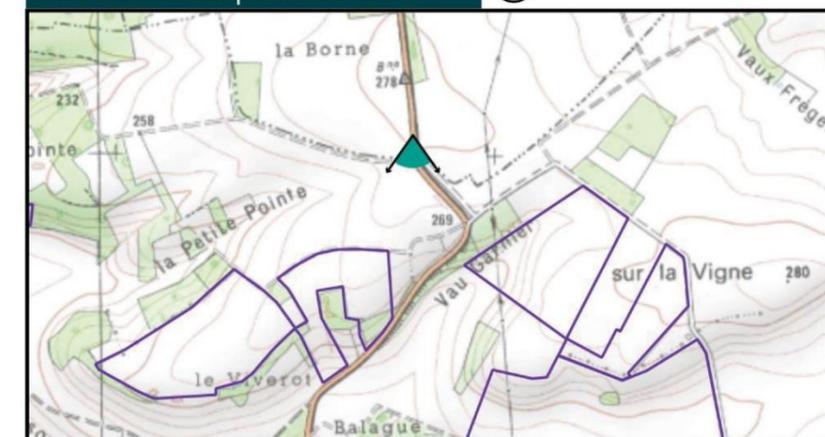
Plusieurs zones sont perceptibles et visibles depuis la départementale D974 : les zones 6 et 7 dessinent des lignes discrètes en contre-plongée de la route, tandis que la zone 8 est perceptible dans les coins de la photographie, partiellement masquée par la végétation, le relief et les installations électriques déjà existantes. Elle camoufle la zone 9 plus en retrait.

Ces dernières s'intègrent dans un environnement marqué par les énergies renouvelables, elles sont dans un contexte favorable et passent presque inaperçues.

Au loin la zone 4 est presque entièrement visible depuis la route. La présence répétée des parcs photovoltaïques au premier et second plan provoque un effet de cumul notable. L'impact est cependant ponctuel et dans un contexte dynamique (axe de transport).

L'impact brut est noté modéré.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

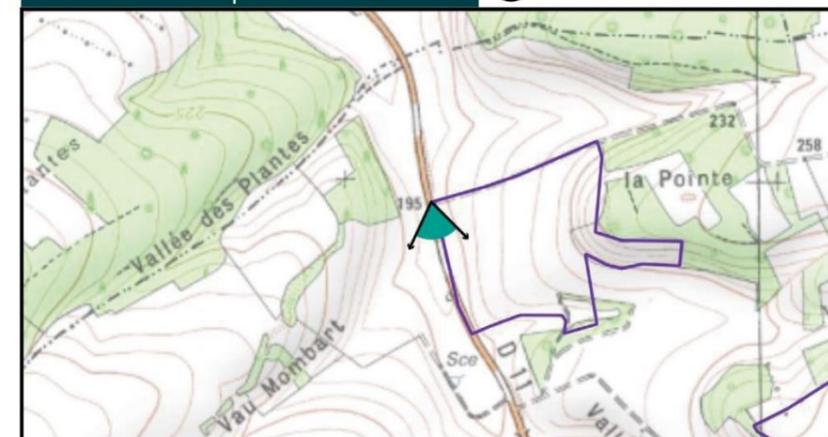
Aire d'étude	Immédiate
Distance point de vue - centre de la ZIP	0 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 764309 Y : 6727432
Date et heure	09/12/2021 - 16h40
Azimut et altitude	170° - 196 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

Placé au bord de la départementale D11, le projet est facilement visible depuis celle-ci. Il se trouve dans un champ de vision proche et est donc très perceptible.

L'impact brut est noté fort. Cependant, si le projet impacte directement et est très visible pour une petite partie de cet axe de transport, l'impact est limité à la portion qui se situe à proximité immédiate du parc. Il se trouve un contexte dynamique et sur un axe peu fréquenté.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

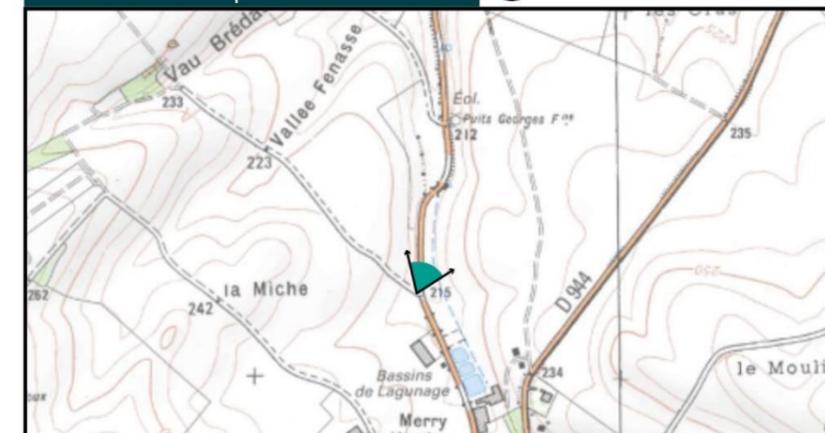
Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	1,5 km
Coordonnées (RGF 93)	X : 764533 Y : 6725714
Date et heure	09/12/2021 - 16h52
Azimut et altitude	22° - 217 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

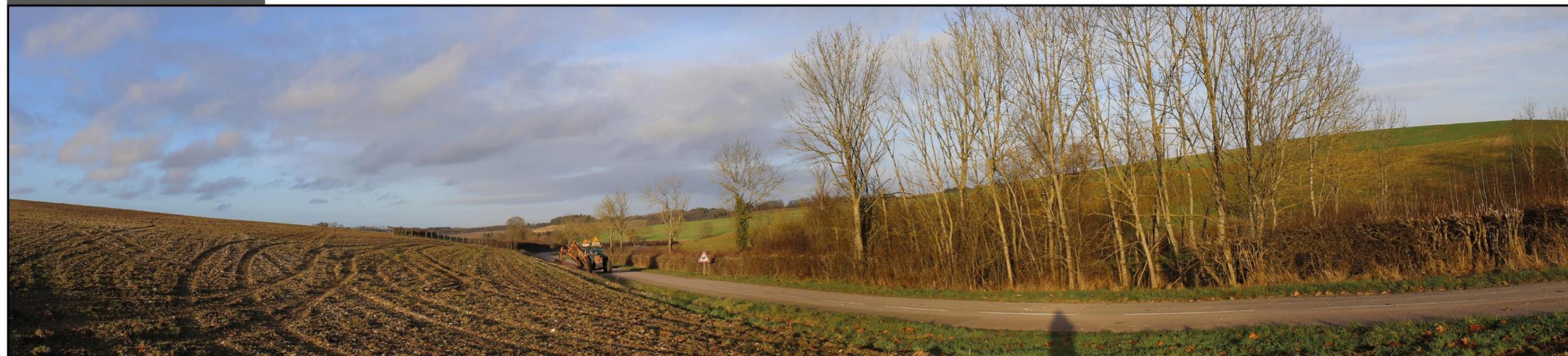
Seule la zone 6 est partiellement visible (légère bande foncée masquée par la cime des arbres) et peu perceptible à la sortie Ouest de Joux-la-Ville. La zone 5 est quant à elle masquée par le relief.

L'impact brut est donc très faible.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

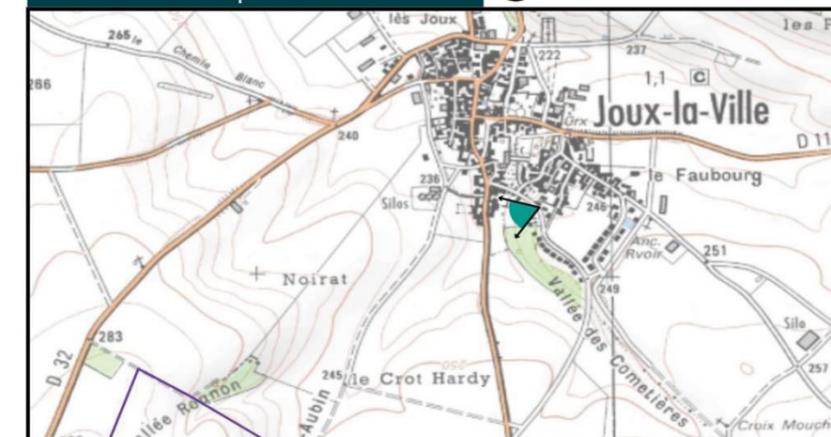
Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	1,1 km
Coordonnées (RGF 93)	X : 764309 Y : 6727432
Date et heure	09/12/2021 - 17h20
Azimut et altitude	250° - 242 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

La zone 4 est partiellement visible depuis les habitations de la frange Sud de Joux-la-Ville. En effet, les haies et les arbres des jardins dissimulent une partie du projet. Ici, il est notable que l'absence de feuilles sur les arbres rend le projet visible depuis la rue des Comettières. L'impact reste ponctuel.

L'impact brut est noté faible.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	140 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 764240 Y : 6723912
Date et heure	09/12/2021 - 12h40
Azimut et altitude	260° - 251 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

La zone 4 est partiellement visible depuis le GRP au Sud de Joux-la-Ville. La partie Nord est masquée par la végétation boisée existante tandis que la partie Sud s'inscrit dans le prolongement des boisements et est alors fortement perceptible.

L'impact brut est modéré.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	1,1km
Coordonnées (RGF 93)	X : 764317 Y : 6724969
Date et heure	09/12/2021 - 12h00
Azimut et altitude	300° - 240 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

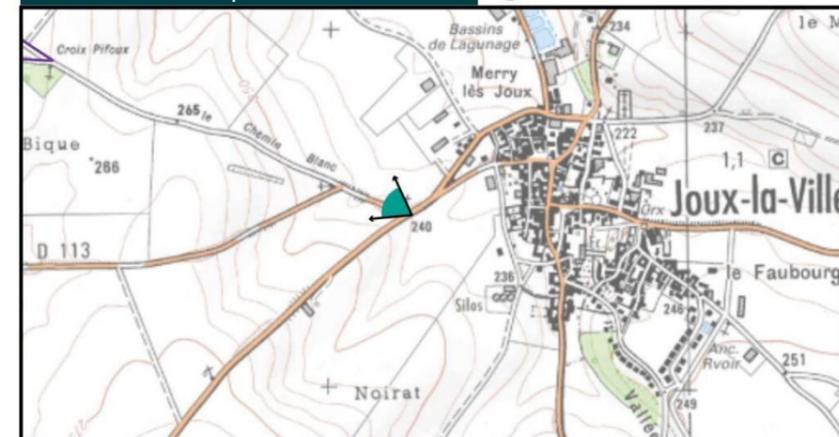
Commentaire

Les zones 1 et 3 sont masquées par le relief et ne sont pas visibles depuis l'entrée Sud de Joux-la-Ville.

En revanche, par une ouverture de champ ponctuelle, la parcelle 5 est partiellement visible et présente dans le paysage de grands espaces agricoles. Elle est alors en covisibilité avec les structures agricoles situées au bord de la route et qui s'inscrivent dans le prolongement de la ville.

L'impact brut est faible. Néanmoins, cet impact est ponctuel et dans un cadre dynamique (axe routier).

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

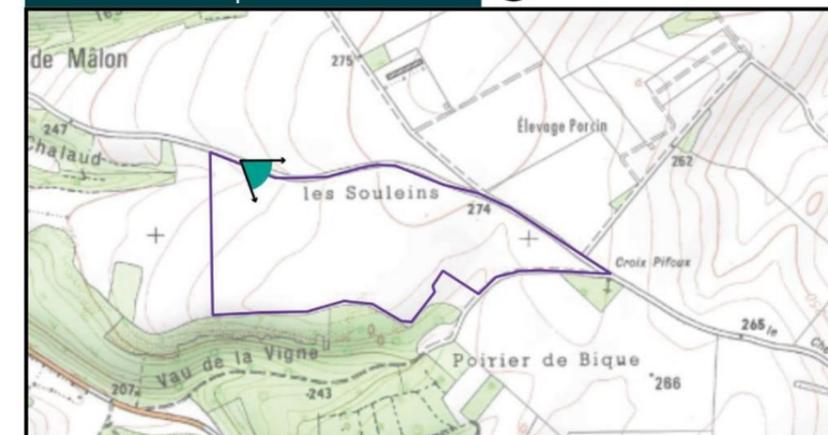
Aire d'étude	Immédiate
Distance point de vue - centre de la ZIP	0 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 762322 Y : 6725707
Date et heure	09/12/2021 - 12h40
Azimut et altitude	125° - 264 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

La zone 3 est peu perceptible depuis son chemin d'accès car le terrain est majoritairement entouré de haies, ce qui participe grandement à son intégration dans le paysage.

L'impact brut est faible.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

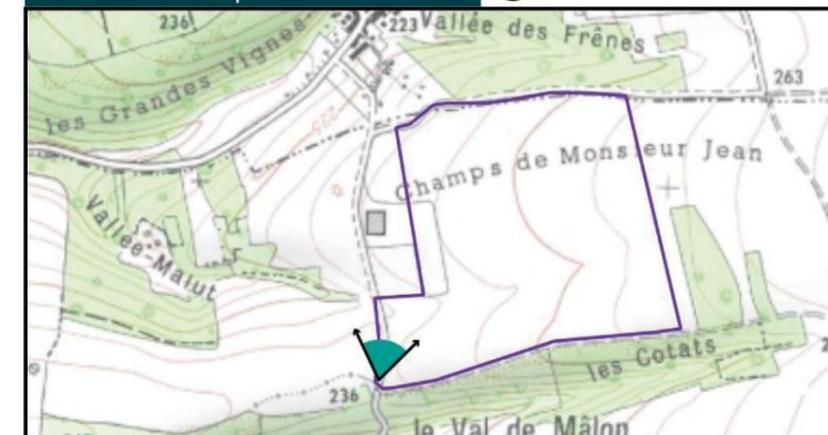
Aire d'étude	Immédiate
Distance point de vue - centre de la ZIP	0 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 761483 Y : 6726094
Date et heure	09/12/2021 - 13h50
Azimut et altitude	300° - 239 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

La zone 1 est visible depuis la route communale reliant Val de Mâlon et Val du Puits. La zone d'implantation est en bord de route, elle est donc très perceptible. Hormis un bâtiment agricole, aucune zone habitée n'est visible depuis ce point de vue. La parcelle entourée de bois et surfaces arborées, ce qui limite son impact sur le paysage lointain.

L'impact brut est noté fort car le projet longe directement une partie de la route communale. Cependant, l'impact est limité à cette seule portion de route très peu passante.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

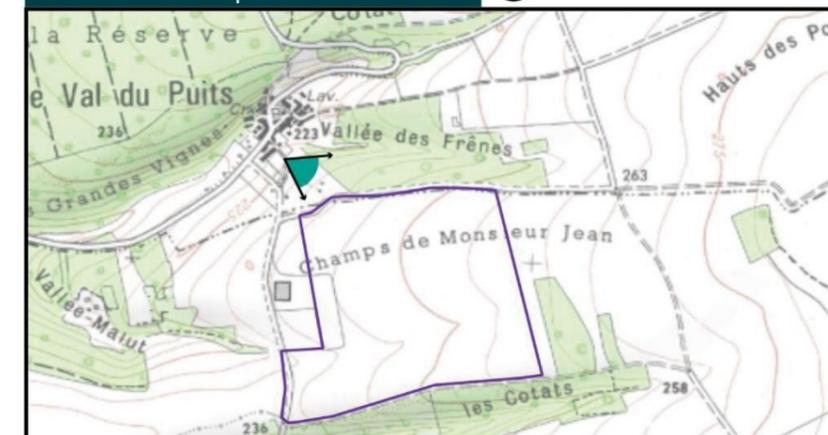
Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	150 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 761485 Y : 6726780
Date et heure	09/12/2021 - 14h09
Azimut et altitude	120° - 226 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

La zone 1 est très partiellement visible depuis Val du Puits. Un liseré n'est visible que depuis une parcelle en forte pente et vient souligner la ligne d'horizon.

L'impact brut reste très faible.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



3.4 Effets cumulés : les autres projets sur le territoire d'étude

Plusieurs projets d'énergies renouvelables sont présents sur le territoire d'étude (source MRAe et DREAL Bourgogne Franche-Comté) :

Commune	Projet	Puissance installée	Statut	Distance vis-à-vis du projet
Vermenton	Centrale photovoltaïque Les Poulettes	18 ha 14,4 MW	Mise en service en 2021	3,4 km au nord-ouest
Vermenton	Parc éolien du Télégraphe	4 éoliennes 14,4 MW	Parc en activité partiellement construit	4,6 km au nord
Joux-la-Ville/Massangis/Grimault	Parc éolien de Joux-la-Ville	25 éoliennes 50,9 MW	Mise en service en 2016	Touche le projet à l'est
Grimault/Massangis	Parc éolien de Champ Gourleau	7 éoliennes 22,8 MW	Parc en activité partiellement construit (Mise en service prévue fin 2021)	1,9 km à l'est
Arcy-sur-Cure/Précy-le-Sec	Parc éolien d'Arcy-Précy	8 éoliennes 16 MW	Parc en activité partiellement construit	1,9 km au sud-ouest
Nitry	Centrale photovoltaïque de Nitry	3,3 ha 2,8 MWc	En cours de construction	1,9 km au nord
Massangis	Centrale photovoltaïque de Massangis	142 ha 56 MWc	Mise en service en 2012	8 km à l'est

Les trois centrales photovoltaïques ne sont pas visibles depuis les parcelles du projet :

- La centrale Les Poulettes est intégrée dans une ancienne carrière et n'est pas visible et n'a donc pas d'influence sur le projet du Grenier des Essences.
- La centrale de Massangis est intégrée au sein d'une zone forestière et est très éloignée du projet. Elle n'est donc pas visible.
- La centrale en construction de Nitry est située au niveau de la gare de péage de Nitry, et n'est donc pas visible depuis le projet, car masquée par le relief. (Voir Etat initial partie 1.5)

Le parc d'Arcy Percy est légèrement visible depuis les parcelles les plus au Sud (zones 3 et 4). Il est perceptible dans le lointain mais n'engendre pas d'effets cumulés significatifs, car assez éloigné et n'intervenant pas à la même échelle que les panneaux photovoltaïques.

Le parc de Gourleau est trop éloigné pour être aperçu au Nord et il est masqué par une partie du relief.

Le parc de Joux-la-Ville est très visible au niveau des parcelles au Nord car implanté près du hameau d'Oudun. Il est en covisibilité avec ces parcelles projet, ce qui engendre des effets cumulés. (Voir analyse des impacts partie 3.3)

Peu d'impacts ou d'effets cumulés avec les autres projets de l'aire d'étude sont à noter. Les effets cumulés sont davantage provoqués par les parties Nord du projet, qui sont concentrées au niveau du hameau d'Oudun et de la départementale D944.



Parcs éoliens et photovoltaïques existants sur l'AEE

Projet de centrale photovoltaïque "Grenier des Essences" - Joux-la-Ville (89)

Légende

Aires d'étude

-  Zones d'Implantation du Projet
-  Aire d'Etude Rapprochée - 1km
-  Aire d'Etude Eloignée élargie - 5 km

Energies renouvelables

-  Parcs éoliens construits et/ou autorisés
-  Parc photovoltaïque de Massangis
-  Parc photovoltaïque des Poulettes
-  Parc photovoltaïque de Nitry

Carte 29 : Contexte éolien et photovoltaïque sur l'aire d'étude éloignée

© INNERGEX - Projet agrivoltaïque du "Grenier des essences" - Tous droits réservés - Sources : ©Biotopie (2021), ©IGN - Cartographie : Biotopie, 2022-04-05T11:22:16.138



4 Synthèse des impacts bruts

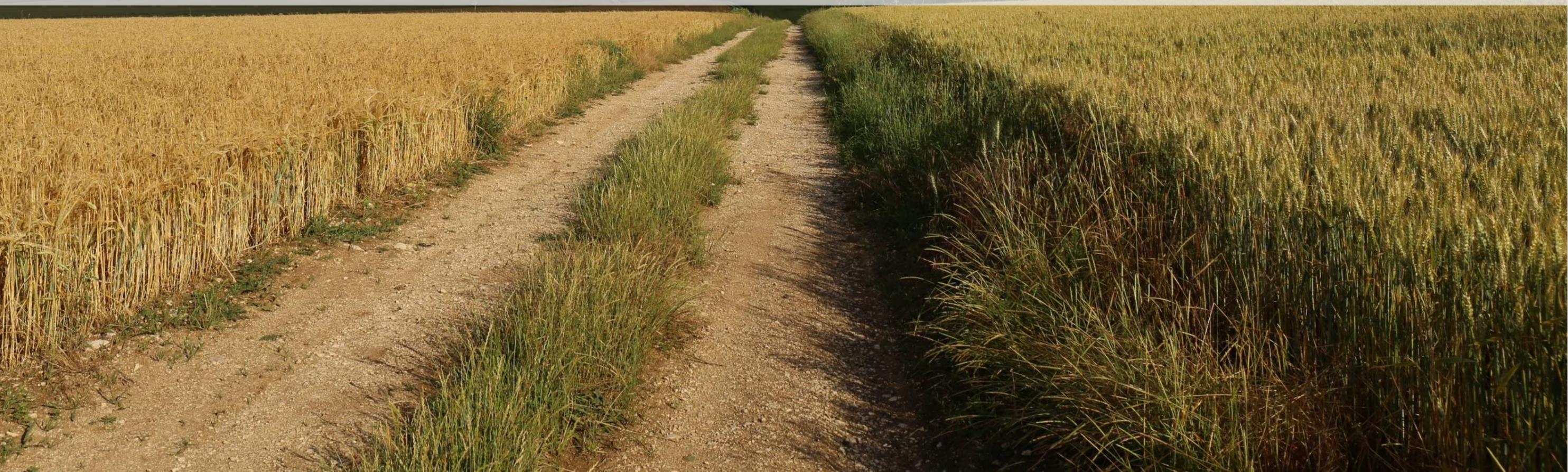
Voir page suivante

Thème		Etat initial	Commentaires	Enjeux		Sensibilités vis-à-vis de l'AEI		Impacts bruts (avant mesures)	
Éléments paysagers	Unités paysagères	<ul style="list-style-type: none"> Le plateau de Noyers Le rebord boisé du Plateau de Noyers La Vallée de la Cure Le plateau de Fouronnes 	Peu de visibilité sur le paysage immédiat et dans le lointain, les impacts bruts sont donc très faibles.	Faible à	Fort	Nulle à	Faible	Très faible	
	Lieux de vie	Aire d'étude éloignée (AEE)	Pas de visibilités sur les parcelles et le projet depuis l'AEE et ses zones d'habitation, donc les impacts sont nuls.	Très faible à	Modéré	Nulle à	Très faible	Nul	
		Aire d'étude rapprochée (AER)	Suite à l'analyse de l'AER, il y a très peu de vues depuis les habitats. Les impacts bruts sont faibles.	Très faible à	Faible	Nulle à	Faible	Faible	
		Aire d'étude rapprochée (AER), Hameau d'Oudun	Le hameau d'Oudun est au pied de 3 parcelles d'implantation potentielle. Les zones 8 et 9 sont partiellement masquées par la végétation (voire totalement pour la zone 8) et la zone 10 est visible mais masquée par le bâti par endroit. Les impacts sont donc modérés à fort	Très faible		Forte		Modéré	Fort
	Axes de communication	Les principaux axes de circulation départementaux s'organisent autour de Joux-la-Ville où se rejoignent les D944, D32 et D11, qui sont les principales artères de l'aire d'étude rapprochée. L'autoroute A6 et la départementale D606 sont des axes plus fréquentés s'implantant aux extrémités de l'aire d'étude.	Les principales voies de communication présentent des enjeux faibles, excepté la D944 (modéré), l'A6 et la D606 (fort). Cependant, le relief ondulé et la présence de boisement limitent en grande partie les vues vers les parcelles du projet. Les impacts sont ponctuels uniquement sur les axes menant aux parcelles du projet. Aucun impact sur les autres axes de transport. Les plus gros impacts sont notés modéré et fort (voir D11 et D944).	Faible à	Fort	Nulle à	Faible	Modéré à	Fort
	Patrimoine	Le territoire d'étude compte plusieurs sites historiques et archéologiques, dans la Vallée de la Cure. Au sein du plateau de Noyers, plusieurs églises et bâtiments religieux sont protégés.	Pas de visibilité ou de de covisibilité depuis les monuments historiques sur le territoire d'étude. Les impacts sont donc nuls.	Faible à	Fort	Nulle à	Très faible	Nul	
		L'abbaye cistercienne d'Oudun est un élément du patrimoine archéologique de l'AER. Ayant fait l'objet de fouille et ayant été rénové entre 2011 et 2019, elle se trouve à l'ouest d'Oudun	L'abbaye d'Oudun ou la Grange d'Oudun est très exposée et sans protection car il est prévu d'en faire un lieu de présentation pédagogique des ENR. Le projet y est alors très visible et est en covisibilité.	Modéré		Forte		Modéré à	Fort
	Sites touristiques	Par la présence de la Vallée de la Cure, l'aire d'étude présente de nombreux sites historiques attirant les visiteurs, ainsi que des chemins de randonnées et une véloroute sur le plateau de Noyers.	Pas de visibilité ou de de covisibilité depuis les sites touristiques sur le territoire d'étude.	Modéré à	Fort	Nulle		Nul	
		Le GRP tour de l'Avallonnais et de la Véloroute du Serin passant à proximité d'Oudun	Ces deux cheminements circulent au cœur de l'aire d'étude. Ils passent au niveau d'Oudun et de Joux-la-Ville, s'exposant aux parcelles proches de ces deux zones d'habitat. Les zones sont partiellement visibles, les impacts sont modérés.	Modéré		Modérée		Modéré	

Tableau 14 : Synthèse des impacts bruts



Mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet sur le paysage



1 Mesures mises en place pour le paysage et le patrimoine

La séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) concerne l'ensemble des thématiques de l'étude d'impact sur l'environnement et doit s'appliquer de manière proportionnée aux enjeux définis par les états initiaux. Une fois la solution de moindre impact définie moyennant les mesures d'évitement, des mesures de réduction ou de compensation peuvent intervenir ponctuellement pour accompagner le projet. Les projets doivent d'abord éviter les impacts sur l'environnement, puis, à défaut, les minimiser et, en dernier lieu, compenser les impacts résiduels.

Pour ce qui est du paysage, la mise en œuvre de la séquence ERC a pour objectif de maintenir les qualités paysagères du territoire concerné par l'étude.

1.1 Mesures en phase de conception

Une mesure d'évitement (**ME-1**) a été menée tout au long de l'étude d'impact à travers des conseils et des recommandations à la maîtrise d'ouvrage afin de choisir la meilleure implantation possible pour le projet au vu des enjeux paysagers du territoire et limiter les impacts qu'il engendre. (Voir partie 2 impacts, aide à la décision).

Le diagnostic mené sur le territoire de Joux-la-Ville, et constituant l'état initial de la présente étude, a permis d'indiquer quelles parcelles étaient susceptibles d'engendrer les visibilités et les impacts les plus forts.

En concertation avec la maîtrise d'ouvrage et en corrélation avec plusieurs critères, neuf parcelles sur les quatorze prévues initialement ont été choisies en tant que meilleur compromis en termes d'enjeux paysagers, environnementaux et économiques. L'aménagement de la parcelle 10 a été selon des critères paysagers afin que l'implantation des panneaux photovoltaïques impactent le moins possible le hameau d'Oudun et ses habitations. (Voir partie 3 Impacts, sous-partie 1.1 Aide à la décision).

1.2 Mesures en phase chantier

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont à mettre en place lors des chantiers :

- Une mesure de réduction (**MR -1**) en phase chantier est de protéger chaque haie et lisière boisée entourant les parcelles du projet ou se trouvant dans l'AEI avec un intérêt de préservation qui nécessitera leur sauvegarde.

Des systèmes de protections (type rubalise) devront être mis en place, dès le début du chantier, pour éviter toute dégradation sur les sujets à conserver tant sur leurs parties aériennes (branches, troncs) que sur leurs systèmes racinaires. Des périmètres de protection de 2 m minimum autour d'eux devront être réalisés par un écologue afin que les tranchées, les circulations d'engins ou le stockage de matériaux par exemple soient suffisamment éloignés pour ne causer aucun dégât. Ces derniers seront délimités par ce type de balisage, illustré ci-dessous.

Le maître d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage devront s'assurer du bon respect de ces mesures de conservation et de protection.



Figure 24 : Signalétique et balises des milieux à enjeux

Coût intégré au chantier

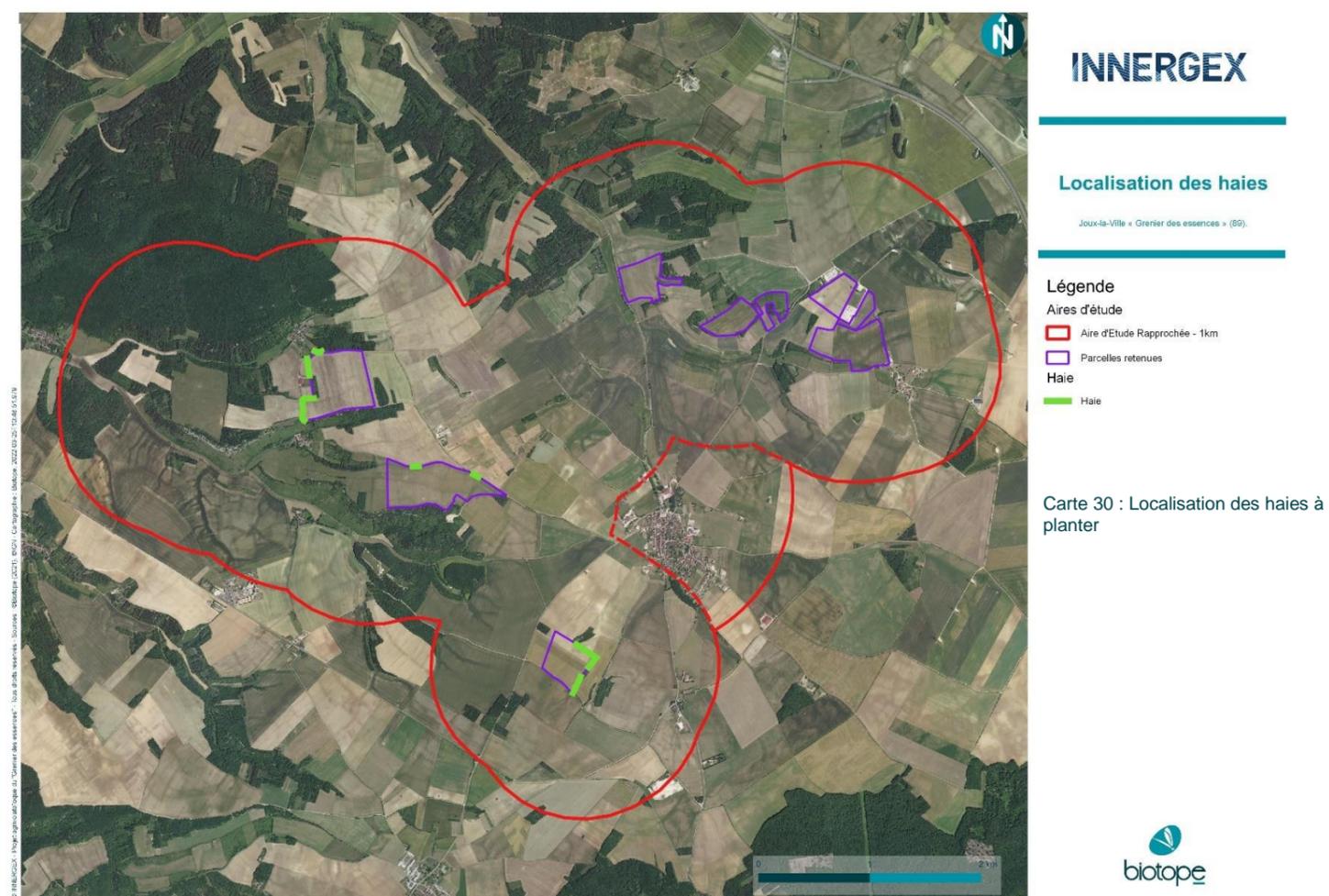
1.3 Mesures en phase d'exploitation

Mesures d'évitement

- **ME -2** : Conservation des haies et boisements existants.
Les haies et boisements existants à proximité des parcelles du projet sont conservés pour l'apport de biodiversité et pour leur écran végétal permettant d'intégrer les panneaux photovoltaïques dans le paysage.

Mesures de réduction

- **MR-2** : Limitation des vues sur le projet et les panneaux photovoltaïques depuis les sites à enjeux grâce à l'implantation de haies et d'arbres. L'implantation de ces haies est définie sur la carte ci-dessous. Le linéaire de haies est estimé à 1,1 km pour l'intégralité du projet. Les végétaux qui composeront ces haies seront des espèces rustiques et locales de Joux-la-Ville. Les espèces choisies sont mellifères et favorables aux espèces animales, notamment l'avifaune et l'entomofaune (abri, source de nourriture).



Carte 30 : Localisation des haies à planter

Coût estimé : au prix le plus bas 30 €/ml, la pose de l'intégralité des haies s'élève à 34 110 € environ.

Palette végétale



Sambucus nigra
Sureau Noir



Hauteur de 4m à maturité



Corylus avellana
Noisetier



Hauteur de 6m à maturité



Cornus mas
Cornouiller mâle



Hauteur de 5m à maturité



Crataegus laevigata
Aubépine à deux styles



Hauteur de 6m à maturité



Euonymus europaeus
Fusain d'Europe



Hauteur de 6m à maturité

- **MR-3** : Limiter l'impact des équipements annexes (PDL, clôtures, citerne incendie) sur le paysage et les intégrer dans leur environnement. Sachant que le projet s'étale sur plusieurs sites, les différentes directives d'intégration des différents postes de transformation/livraison seront énumérées par site :
 - Pour les zones 1 ,3,4,5,6 et 7 les postes de transformation/livraison, il est recommandé de peindre les postes de livraison en vert afin de se fondre dans le feuillage des haies et des boisements environnants. (RAL 6003 ou équivalent).
 - Pour les zones 8, 9 et 10, ils sont placés à côté de la centrale électrique. Il n'est pas nécessaire d'apporter des modifications car leurs couleurs grise s'intégreront mieux au contexte industriel et des ENR déjà présents. Elles correspondent au vocabulaire d'aménagement des infrastructures déjà présentes et elles leur permettront de mieux s'intégrer dans ce paysage des ENR.

Les clôtures seront placées devant les haies et les éléments les plus à « l'extérieur » du site. Afin de les confondre avec la végétation, elles sont colorées en vert RAL 6003 ou dans une couleur équivalente. Elles seront composées de panneaux rigides ou grillage, afin d'assurer une certaine sécurité.

Les portails associés seront de la même couleur.

Coût estimé par le fournisseur lors de la phase chantier (coût inclus dans le chantier)

Mesures d'accompagnement au niveau du hameau d'Oudun

Les mesures d'accompagnement se concentreront autour de la zone 10, car elle est visible depuis le hameau d'Oudun. Cette parcelle s'inscrit dans un projet communal de valorisation des énergies renouvelables (EnR) qui vise à transformer la Grange d'Oudun en un pôle pédagogique pour ces nouvelles productions d'énergie.

- **MA – 1** : Installation de panneaux pédagogiques sur le chemin de randonnées GRP de l'Avallonnais et dans le jardin de la Grange d'Oudun

Afin de sensibiliser les observateurs et les randonneurs du rôle des panneaux photovoltaïques et de leur fonctionnement, des panneaux pédagogiques seront installés au niveau de la zone 10, du jardin de la Grange d'Oudun qui va être aménagé pour le projet de valorisation des EnR et au niveau du GRP. Deux panneaux seront installés sur le GRP : un au niveau d'Oudun (zone 10) et un au niveau du Sud de Joux-la-Ville où la zone 4 est visible.



Figure 25 : Exemple de panneau pédagogique. (Source : COMED, filiale de Biotope, 2021)

Coût estimé : environ 2500 €/panneau

- **MA – 2** : Allocation d'un budget pour la création d'un circuit pédagogique sur les EnR et le photovoltaïque au GRP

Une portion de chemin sera ajoutée au GRP de l'Avallonnais afin qu'il passe au niveau des éoliennes et des panneaux photovoltaïques. Il permettra aux randonneurs de se renseigner davantage sur les EnR. Il est également prévu que ce chemin circule dans les parcelles de plantes aromatiques et médicinales. (cf. proposition page suivante)

Ce chemin comportera des panneaux d'information pédagogiques, permettant d'expliquer le fonctionnement des panneaux photovoltaïques mais aussi des autres énergies renouvelables qui composent le site.

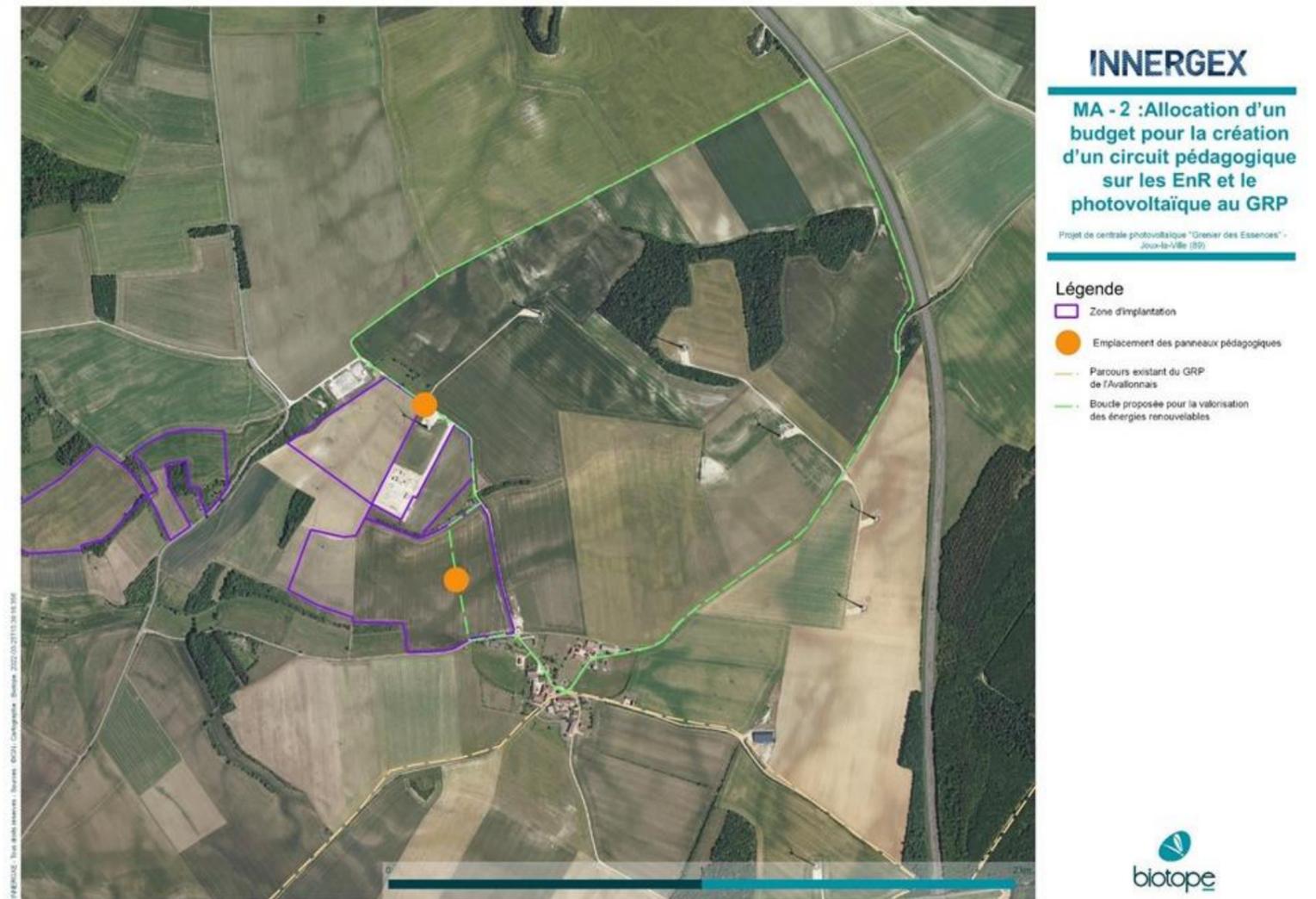
La construction du cheminement devra se faire en partenariat avec la Fédération Française de randonnée afin de cartographier et sécuriser le chemin pour les randonneurs, ainsi qu'avec les exploitants des parcelles que le chemin longe. Le chemin proposé ci-contre est une suggestion et reprend des parcours déjà existants (pas de dépenses supplémentaires estimées car il y a réutilisation de l'existant).

Coût estimé pour les panneaux : environ 2500€/panneau

- **MA – 3** : Allocation d'un budget pour permettre aux habitants les plus exposés de planter des haies pour limiter de la vue des panneaux ou de leurs reflets. (Bourse aux arbres)

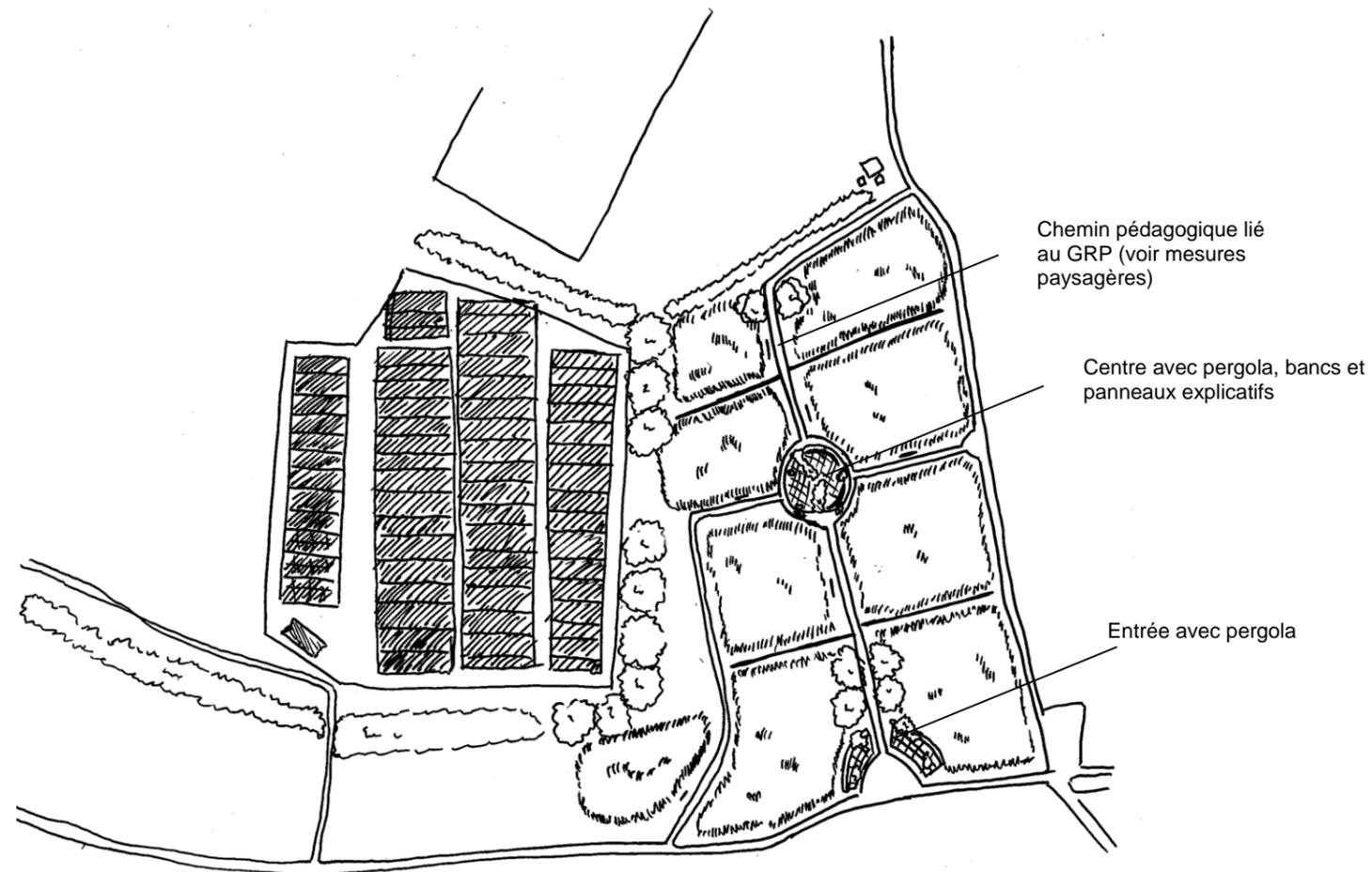
Cette mesure a pour objectif de limiter l'impact du projet sur les habitations en proposant aux habitants les plus impactés de planter des haies. Elle sera proposée aux habitants de la frange Sud de Joux-la-Ville et du hameau d'Oudun, qui sont les lieux de vie les plus proches des parcelles du projet. Cette mesure devra se faire en lien avec un pépiniériste local.

Coût estimé de la mesure : environ 7000 €



Carte 31: Proposition de circuit pédagogique

Hameau d'Oudun : suggestion d'aménagement pour le projet de reconversion



Ci-contre est proposé une esquisse/croquis de ce que pourrait être les cultures de PPAM ouvertes.

Il est suggéré que les porteurs de projet reprennent le vocabulaire d'aménagement utilisé dans le jardin de la Grange d'Oudun afin de renforcer le lien entre la culture PPAM, les EnR et le bâtiment historique.

Ici, les cultures en carrées font le lien avec les futurs jardins de l'abbaye d'Oudun, notamment le jardin des Energies Renouvelables. Le motif des pergolas en arc de cercle est également repris du jardin. Ainsi, les parcelles et la centrale s'inscrivent dans la continuité du jardin de l'abbaye.



Jardin des énergie renouvelables (Sylvestre Lieutier, 2019)



Jardin des constellations tourné vers la zone 10 (Sylvestre Lieutier, 2019)

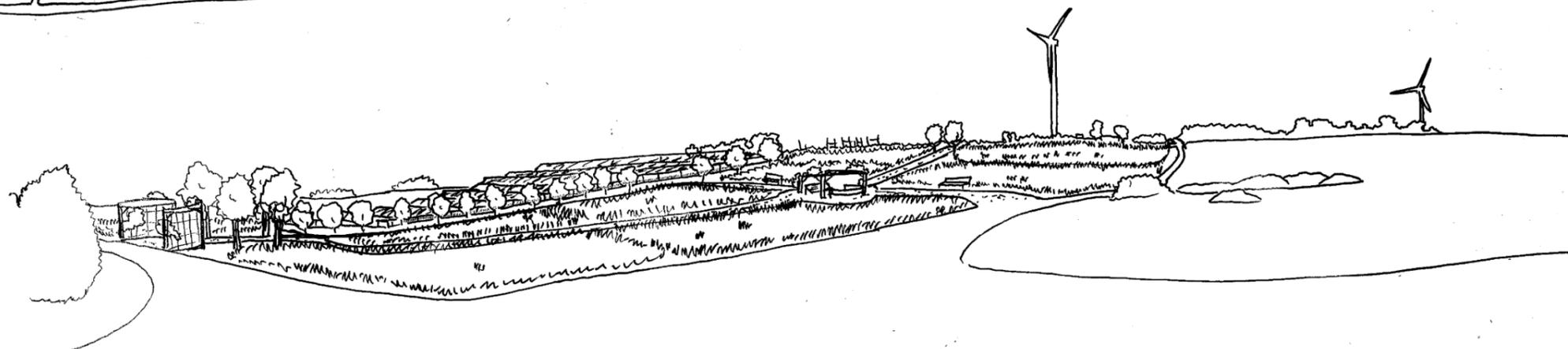


Figure 26 : Proposition à la main d'un possible aménagement des cultures des plantes aromatiques et médicinales (Source : Biotope)

Mesures paysagères sur le reste du territoire d'étude



Zone 4 : La haie camoufle quelques peu le projet mais une partie du projet reste visible depuis les habitations.

L'impact résiduel reste faible.





ETAT INITIAL

Zone 4 : La plantation de haies se fait dans le prolongement des plantations déjà présentes, ce qui ajoute un sentiment de continuité et de cohérence au sein du paysage. Cependant, une partie de la centrale photovoltaïque est visible à cause du relief bombé de la zone.

L'impact résiduel est faible à modéré.



SIMULATION



MESURES



ETAT INITIAL

Zone 3 : Les haies existantes et quelques ajouts isolent la zone 3 des vis-à-vis. Le projet n'est plus visible depuis la route.

L'impact résiduel est nul.



SIMULATION



MESURES



ETAT INITIAL

Zone 1 : La zone 1 est masquée par l'implantation de la haie. Le projet n'est donc plus visible depuis la route. Seul le portail est visible.

L'impact résiduel est faible.



SIMULATION



MESURES



ETAT INITIAL

Zone 1 : Le léger liseré du projet est camouflé par une haie qui fait lien entre deux espaces boisés. Le projet n'est donc plus visible.

L'impact résiduel du projet est donc nul.



SIMULATION



MESURES

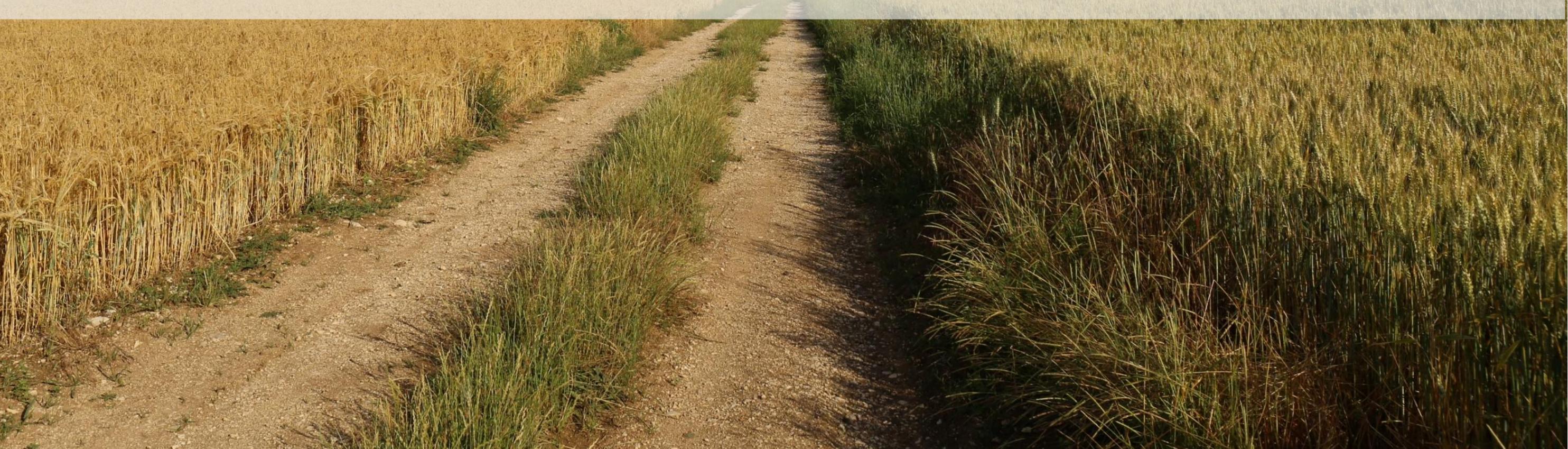
2 Synthèse des impacts résiduels

Tableau 15 : Synthèse des impacts après mesures

Thème	Etat initial	Enjeux	Sensibilités vis-à-vis de l'AEI	Impacts bruts (avant mesures)		Impacts résiduels (après mesures)		Mesures d'accompagnement		
Unités paysagères	<ul style="list-style-type: none"> Le plateau de Noyers Le rebord boisé du Plateau de Noyers La Vallée de la Cure Le plateau de Fouronnes 	Faible à	Fort	Nulle à	Faible	Très faible	Très faible	ME - 1 : Evitement des secteurs à enjeux écologique et paysager* ME - 2 : Conservation des haies et boisements existants MR-1 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier		
Lieux de vie	Aire d'étude éloignée (AEE)	Très faible à	Modéré	Nulle à	Très faible	Nul	Nul	/		
	Aire d'étude rapprochée (AER)	Très faible à	Faible	Nulle à	Faible	Faible	Très faible	ME - 1 : Evitement des secteurs à enjeux écologique et paysager* ME - 2 : Conservation des haies et boisements existants MR-1 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier MR - 2 : Plantation de haies MA - 3 : Allocation d'un budget pour permettre aux habitants les plus exposés de planter des haies pour limiter de la vue des panneaux ou de leurs reflets. (Bourse aux arbres)		
	Aire d'étude rapprochée (AER), Hameau d'Oudun	Très faible		Forte		Modéré à	Fort	Faible à	Modéré	ME - 2 : Conservation des haies et boisements existants. MR-1 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier MA - 2 : Allocation d'un budget pour la création d'un circuit pédagogique sur les EnR et le photovoltaïque au GRP MA - 3 : Allocation d'un budget pour permettre aux habitants les plus exposés de planter des haies pour limiter de la vue des panneaux ou de leurs reflets. (Bourse aux arbres)
Axes de communication	Les principaux axes de circulation départementaux s'organisent autour de Joux-la-Ville où se rejoignent les D944, D32 et D11, qui sont les principales artères de l'aire d'étude rapprochée.	Faible à	Fort	Nulle à	Faible	Modéré à	Fort	Modéré à	Fort	ME - 1 : Evitement des secteurs à enjeux écologique et paysager* ME - 2 : Conservation des haies et boisements existants MR-1 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier MR- 2 : Plantation de haies
Patrimoine	Le territoire d'étude compte plusieurs sites historiques et archéologiques, dans la Vallée de la Cure. Au sein du plateau de Noyers, plusieurs églises et bâtiments religieux sont protégés.	Faible à	Fort	Nulle à	Très faible	Nul	Nul	Nul	/	
	L'abbaye cistercienne d'Oudun est un élément du patrimoine archéologique de l'AER. Ayant fait l'objet de fouille et ayant été rénové entre 2011 et 2019, elle se trouve à l'ouest d'Oudun	Modéré		Forte		Modéré à	Fort	Modéré		ME - 2 : Conservation des haies et boisements existants. MR-1 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier MA - 1 : Installation de panneaux pédagogiques dans le jardin de la Grange d'Oudun MA - 2 : Allocation d'un budget pour la création d'un circuit pédagogique sur les EnR et le photovoltaïque au GRP
Sites touristiques	Par la présence de la Vallée de la Cure, l'aire d'étude présente de nombreux sites historiques attirant les visiteurs, ainsi que des chemins de randonnées et une véloroute sur le plateau de Noyers.	Modéré à	Fort	Nulle		Nul		Nul		/
	Le GRP tour de l'Avallonnais et de la Véloroute du Serin passant à proximité d'Oudun	Modéré		Modérée		Modéré		Faible à	Modéré	ME - 1 : Evitement des secteurs à enjeux écologique et paysager* ME - 2 : Conservation des haies et boisements existants MR-1 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier MA - 1 : Installation de panneaux pédagogiques sur le chemin de randonnées GRP de l'Avallonnais MA - 2 : Allocation d'un budget pour la création d'un circuit pédagogique sur les EnR et le photovoltaïque au GRP



Annexe : Photomontages pour le permis de construire



Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Immédiate
Distance point de vue - centre de la ZIP	0 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 763166 Y : 6725401
Date et heure	09/03/2022 - 10h25
Azimut et altitude	320° - 271 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

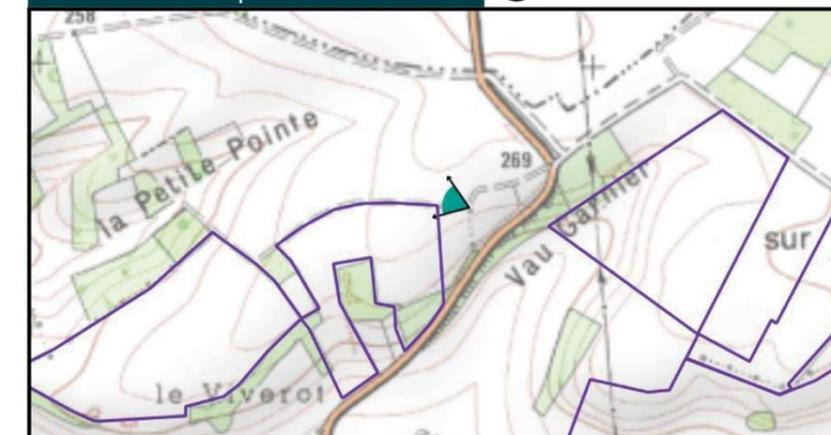
Commentaire

La prise de vue a été réalisée sur la partie Sud de la zone 3.

Depuis le chemin d'exploitation, le parc photovoltaïque est visible dans son entièreté. En effet, le projet s'implante sur un petit plateau sans boisement apparent, ce qui laisse le parc sans masque naturel. Il est donc très visible.

Cependant, le projet est situé dans une zone agricole éloignée des axes de transports les plus fréquentés et des zones d'habitations, ce qui limite son impact sur le paysage.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Immédiate
Distance point de vue - centre de la ZIP	0 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 763684 Y : 6723801
Date et heure	09/03/2022 - 14h18
Azimut et altitude	50° - 291 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

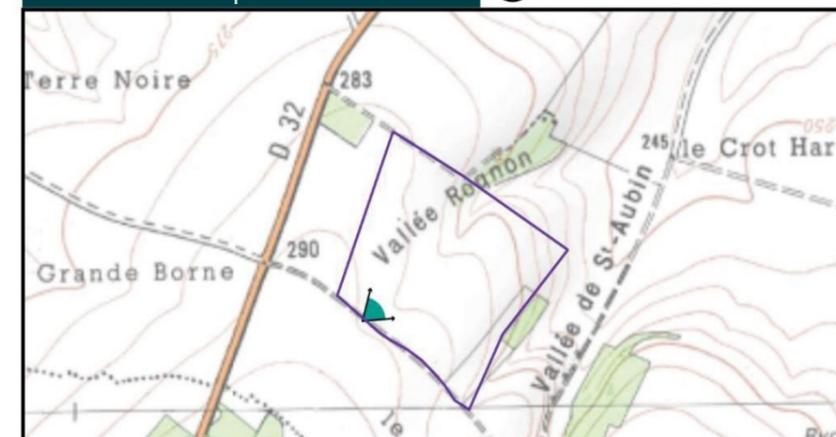
Commentaire

Cette prise de vue fait face à la zone 4 du projet de centrale photovoltaïque. La zone d'implantation se tient au Sud de Joux-la-Ville.

Un grand panorama se déroule au pied de la parcelle, offrant une vue dégagée sur les alentours, la ville et les éoliennes au Nord.

Le projet s'installe donc dans la continuité de ce panorama cachant une partie de la vue et camouflant la ville au loin. Les impacts sont cependant ponctuels et concentrés sur le chemin d'exploitation peu fréquenté.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

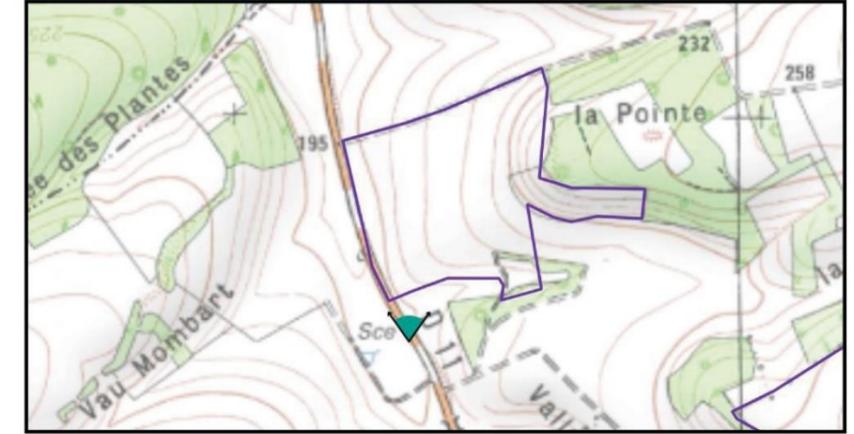
Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	90 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 764439 Y : 6727056
Date et heure	09/03/2022 - 12h25
Azimut et altitude	360° - 200 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

La zone 5 s'insère au bord de la route départementale 11, menant de Sacy à Joux-la-Ville. Sa construction suit la courbe du vallon, formant une ligne épaisse de panneaux au bord de la route.

Elle impacte une partie ponctuelle de la route.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Zone 5

Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	55 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 765885 Y : 6727215
Date et heure	09/03/2022 - 12h37
Azimut et altitude	290° - 268 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

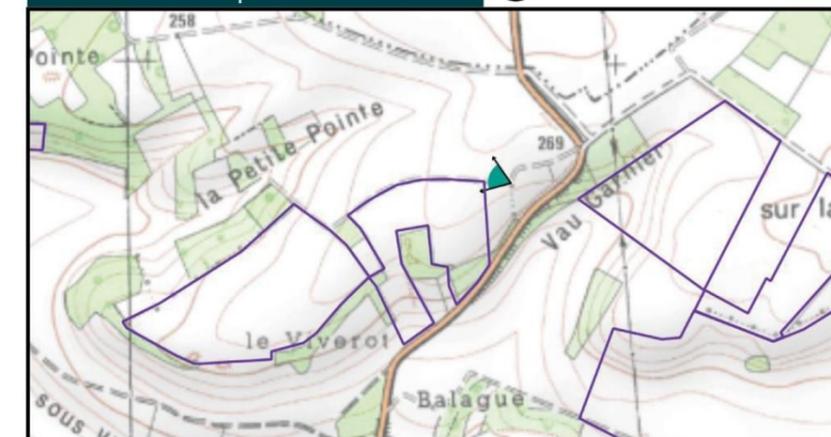
Commentaire

Cette prise de vue s'installe sur un chemin d'exploitation au Nord de Joux-la-Ville, au niveau de la zone d'implantation 7.

Ce parc photovoltaïque s'insère sur une parcelle agricole peu visible depuis les axes de transports et contre des boisements existants. La couleur sombre du derrière des panneaux est semblable au vert sombre des végétaux ce qui garantit une bonne intégration paysagère. De plus, les bosquets masquent le projet du reste du territoire.

Les impacts de la zone 7 se concentrent donc sur le chemin d'exploitation.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

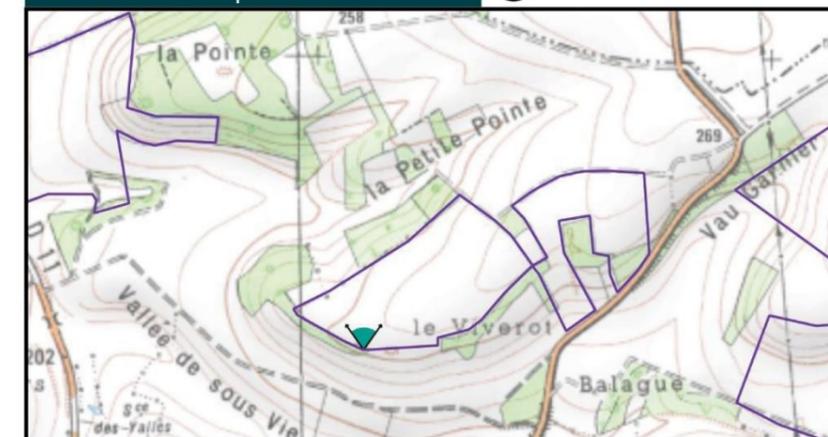
Aire d'étude	Immédiate
Distance point de vue - centre de la ZIP	0 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 765209 Y : 6726832
Date et heure	09/03/2022 - 12h55
Azimut et altitude	360° - 252 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

Cette prise de vue a été prise au pied de la zone 6.

Le parc paraît donc imposant et masquant le reste du paysage, mais il pris de très près. Ainsi son impact réel est moindre. Il apparaît en covisibilité avec le parc éolien visible sur le coin droit de la photographie.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



Paramètres du photomontage

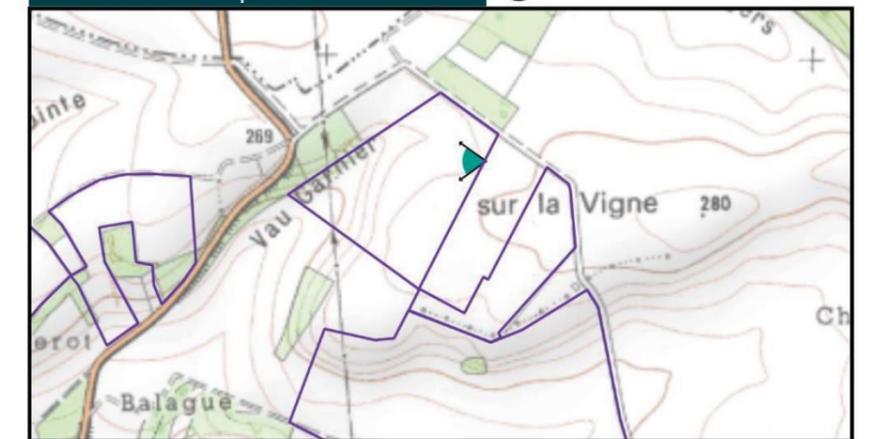
Aire d'étude	Immédiate
Distance point de vue - centre de la ZIP	0 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 766436 Y : 6727250
Date et heure	09/03/2022 - 13h56
Azimut et altitude	270° - 272 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

La zone 8 se situe dans le creux d'une ondulation du relief, au pied du complexe électrique au Nord d'Oudun.

Placée en hauteur et cachée par la végétation, une grande partie du parc n'est pas visible depuis la RD944 et le hameau d'Oudun en contre-bas. Son implantation se fait au niveau de structures électriques déjà présentes ce qui provoque un léger effet de cumul.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)



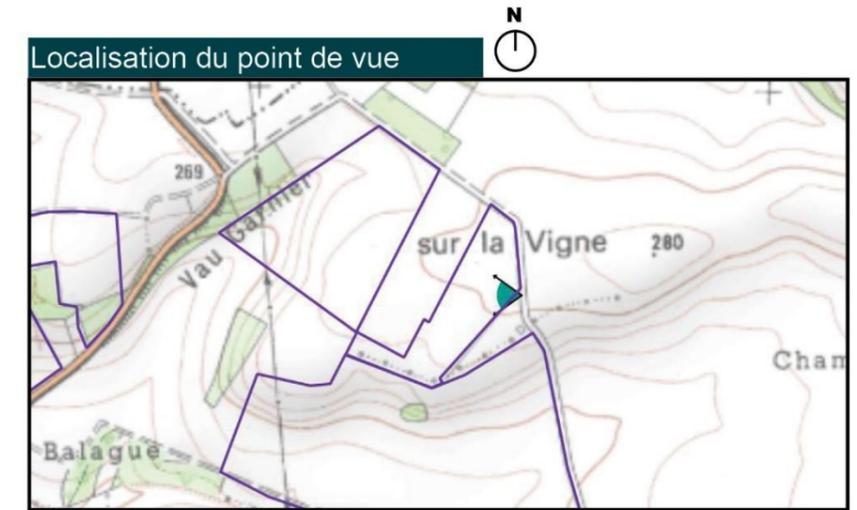
Paramètres du photomontage

Aire d'étude	Rapprochée
Distance point de vue - centre de la ZIP	0 m
Coordonnées (RGF 93)	X : 766623 Y : 6727061
Date et heure	09/03/2022 - 14h04
Azimut et altitude	270° - 276 m
Hauteur de la prise de vue	1,60 m

Commentaire

La zone 9 s'installe au pied des éoliennes de Joux-la-Ville, provoquant un effet de cumul concentré uniquement dans le périmètre de ces infrastructures.

Localisation du point de vue



Avant simulation



Simulation (120°)

