



ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE DES POPULATIONS

Projet de parc photovoltaïque de Léry (21)

Mars 2023

SOMMAIRE

1. AVANT-PROPOS.....5

1.1. Contexte réglementaire du Dossier d’Autorisation Environnementale5

1.2. Contexte réglementaire de l’étude d’impact.....5

1.3. Contenu de l’étude d’impact6

1.4. Présentation des bureaux d’études.....7

2. PRESENTATION DU PROJET8

2.1. Localisation géographique du projet8

2.2. Délimitation des aires d’études9

2.3. Etat actuel et historique du site10

2.3.1. Etat actuel du site10

2.3.2. Historique de la zone du projet11

2.4. Scénario de référence et évolution probable du terrain en l’absence de mise en œuvre du projet12

2.5. Présentation du porteur de projet – Plenitude14

2.5.1. Les chiffres clés de Plenitude.....14

2.5.2. La force d’un mix énergétique et clés en main.....14

2.5.3. Quelques réalisations.....14

2.6. Généralités sur l’énergie solaire.....15

2.6.1. Rayonnement solaire, une énergie renouvelable à très long terme15

2.6.2. Énergie solaire photovoltaïque16

2.7. Situation actuelle.....19

2.7.1. Situation européenne.....19

2.7.2. Situation en France20

2.8. Projet agrivoltaïque.....21

2.9. Éléments principaux du projet.....22

2.9.1. Technologie d’installation photovoltaïque22

2.9.2. Technologie d’ancrage au sol22

2.9.3. Le local technique de conversion d’énergie23

2.9.4. Le poste de livraison.....24

2.9.5. Local de maintenance.....24

2.9.6. Pistes.....24

2.9.7. Accès, portail et les clôtures.....24

2.10. Description détaillée du projet.....25

2.10.1. Puissance électrique installée et production escomptée.....25

2.10.2. Travaux de démolition25

2.10.3. Schéma d’implantation.....26

2.10.4. Construction et exploitation du parc.....27

2.11. Exploitation du parc.....28

2.11.1. Accès et surveillance28

2.11.2. Exploitation, entretien du site, maintenance et supervision.....28

2.12. Résidus et émissions attendus du projet.....29

2.13. Démantèlement et remise en état du site.....29

3. ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT30

3.1. Milieu physique30

3.1.1. Géomorphologie, topographie30

3.1.2. Contexte géologique.....31

3.1.3. Contexte hydrogéologique.....32

3.1.4. Les eaux superficielles.....34

3.1.5. Risques naturels.....36

3.1.6. Contexte climatique.....38

3.1.7. Qualité de l’air41

3.2. Milieu naturel.....43

3.2.1. Les périmètres d’inventaire et de protection43

3.2.2. Analyse des habitats.....45

3.2.3. Analyse de la flore46

3.2.4. Analyse de l’avifaune.....47

3.2.5. Analyse de la mammofaune terrestre non volante48

3.2.6. Analyse chiroptérologique48

3.2.7. Analyse des orthoptères49

3.2.8. Analyse des rhopalocères et assimilés49

3.2.9. Analyse des odonates49

3.2.10. Analyse des amphibiens et reptiles.....49

3.2.11. Analyse au regard des zones humides.....50

3.2.12. Synthèse des enjeux écologiques.....50

3.3. Milieu humain.....50

3.3.1. Population : répartition et évolution50

3.3.2. Habitat.....51

3.3.3. Activités économiques51

3.3.4. Etablissements recevant du public.....52

3.3.5. Urbanisme et propriété foncière.....52

3.3.6. Servitudes et réseaux divers53

3.3.7. Infrastructures et transports.....54

3.3.8. Ambiance sonore54

3.3.9. Risques technologiques55

3.4. Patrimoine culturel et paysager55

3.4.1. Contexte paysager, structure et entités paysagères.....55

3.4.2. Composantes paysagères : occupation des sols57

3.4.3. Topographie du secteur.....57

3.4.4. Éléments patrimoniaux.....58

3.4.5. Analyse paysagère de l’aire d’étude.....61

3.4.6. Tourisme67

3.4.7. Synthèse des enjeux paysagers.....68

3.5. Synthèse des enjeux de l’état initial68

4. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX DU SITE70

4.1. Un contexte politique et énergétique favorable.....70

4.2. Pertinence du site pour l’implantation d’une centrale photovoltaïque au sol.....71

4.2.1. Un projet conforme aux critères du cahier des charges de l’appel d’offre photovoltaïque71

4.2.2. Compatibilité avec les usages du sol et accessibilité73

4.2.3. Compatibilité avec les documents d’urbanisme73

4.3. Analyse des configurations73

5. QUALIFICATION DES IMPACTS.....78

5.1.	Impact sur le milieu physique	78
5.1.1.	Impacts sur la topographie du site.....	78
5.1.2.	Impacts sur les sols	78
5.1.3.	Impacts sur les eaux souterraines.....	79
5.1.4.	Impacts sur les eaux superficielles	80
5.1.5.	Loi sur l’eau.....	81
5.1.6.	Risques naturels subis.....	81
5.1.7.	Impacts sur le climat et qualité de l’air.....	82
5.2.	Impacts sur le milieu naturel.....	84
5.3.	Impacts sur le milieu humain	93
5.3.1.	Impacts sur la filière agricole.....	93
5.3.2.	Retombées économiques et fiscales	93
5.3.3.	Risques technologiques induits et subis.....	93
5.3.4.	Bruit	94
5.3.5.	Effets d’optique.....	94
5.3.6.	Champs électriques et magnétiques.....	95
5.3.7.	Déchets	95
5.4.	Impacts sur le patrimoine culturel et paysager.....	96
5.4.1.	Perceptions du site et zones d’influences visuelles	96
5.4.2.	Impacts sur le patrimoine et les espaces protégés	96
5.4.3.	Impacts sur l’environnement rapproché	98
5.4.4.	Insertion du projet dans le paysage.....	100
5.5.	Synthèse des impacts du projet	102
6.	INCIDENCES NEGATIVES – VULNERABILITE A DES RISQUES D’ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES	105
7.	PROJETS VOISINS EN COURS D’INSTRUCTION – EFFETS CUMULES.....	106
8.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DIFFERENTS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	107
9.	QUALIFICATION DES MESURES	110
9.1.	Mesures en faveur du milieu physique	110
9.1.1.	Sol et sous-sol	110
9.1.2.	Eaux superficielles et captages d’alimentation en eau potable.....	110
9.2.	Mesures en faveur du milieu naturel	112
9.2.1.	Mesures d’évitement	112
9.2.2.	Mesures de réduction	112
9.2.3.	Localisation des mesures en faveur du milieu naturel	116
9.3.	Mesures en faveur du milieu humain	117
9.3.1.	Sécurité du personnel, des usagers et des habitants	117
9.3.2.	Mesures en faveur de la filière agricole	118
9.4.	Mesures en faveur du paysage et du patrimoine	120
9.5.	Synthèse des mesures	121
9.6.	Mesures et coûts associés.....	124
10.	CONCLUSION	125
11.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES	126
11.1.	Milieu physique	126
11.1.1.	Géologie et topographie	126

11.1.2.	Hydrogéologie et captages AEP.....	126
11.1.3.	Hydraulique et hydrographie.....	126
11.1.4.	Risques naturels.....	126
11.1.5.	Risques technologiques et industriels	126
11.1.6.	Climatologie.....	126
11.2.	Milieu naturel.....	126
11.2.1.	Données consultées	126
11.2.2.	Inventaire écologiques.....	126
11.3.	Milieu humain	126
11.3.1.	Données socio-économiques.....	126
11.3.2.	Activités humaines.....	126
11.3.3.	Urbanisme et propriété foncière.....	126
11.3.4.	Accessibilité	126
11.3.5.	Qualité de l’air	126
11.4.	Patrimoine et paysage.....	126
12.	SOURCES INTERNET	128

ANNEXES :

ANNEXE 1 : Volet Naturel de l'Etude d'Impact (VNEI) – Projet photovoltaïque de Léry (21) – TAUW France
ANNEXE 2 : Etude préalable Agricole – Parc photovoltaïque commune de Léry – Chambre d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté
ANNEXE 3 : Plan de masse du projet – Mars 2023 - Plénitude

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Contexte autour du site d'étude.....8

Figure 2 : Délimitation des aires d'étude (source : Géoportail).....9

Figure 3 : Vue aérienne du site potentiel d'implantation (source : Géoportail)10

Figure 4 : Vue aériennes du site en 197611

Figure 5 : Vue aériennes du site en 199111

Figure 6 Vue aérienne du site en 2010.....12

Figure 7 : Métiers de PLENITUDE (source : PLENITUDE)14

Figure 8 : Vue aérienne et localisation du projet d'Athies-Samoussy (source : PLENITUDE)14

Figure 9 : Vue aérienne et localisation du projet de Lanas : PLENITUDE)15

Figure 10 : Vue aérienne et localisation du projet de Clarensac : PLENITUDE)15

Figure 11 : Irradiation globale annuelle en Europe (condition optimale - source : op.europa.eu, Office des publications de l'Union européenne).....16

Figure 12 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque - Source : photovoltaïque.info16

Figure 13 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque -17

Figure 14 : Production PV 2014 par technologie -17

Figure 15 : Évolution du coût et de la production de modules dans le monde - source : ADEME.....18

Figure 16 : Puissance photovoltaïque et production d'électricité annuelle en France - source : Observ'ER d'après les chiffres du SDES).....20

Figure 17 : Cartographie du photovoltaïque en France à fin septembre 2021 - source : energies-renouvelables.org.....20

Figure 18 : Adaptation du projet agrivoltaïque (source : Cetiag, Plenitude).....21

Figure 19 : Schéma d'une table de modules fixe - source : MRAE Grand-Est22

Figure 20 : Représentation d'une table de module type tracker – source : Plenitude22

Figure 21 : Schéma des différentes méthodes d'ancrage photovoltaïque au sol – source : Gripple.....23

Figure 22 : Principe du local technique - source : EREA Ingénierie23

Figure 23 : Poste de transformation et onduleur - source : Plenitude.....23

Figure 24 : Conteneur batterie – source : Plenitude23

Figure 25 : Poste de livraison - source : Plenitude24

Figure 26 Local de maintenance – source : Plenitude.....24

Figure -27 : Schéma d'implantation du projet (source : Plenitude).....26

Figure 28 : Raccordement site - postes de livraison (source : Plenitude).....27

Figure 29 : Solutions de raccordement possibles (source : étude exploratoire RTE).....28

Figure 30 : Présentation de la topographie du secteur d'étude30

Figure 31 : Extrait de la carte géologique locale.....31

Figure 32 : Masse d'eau souterraine FRDG152 - source : SANDRE32

Figure 33 : Carte de synthèse du diagnostic des pressions et de la qualité des eaux souterraines et sur le bassin de la Tille, source : SAGE bassin versant de la Tille.....33

Figure 34 : Réseau hydrographique et captages AEP - source : IDÉO BFC33

Figure 35: Bassin versant de la Tille.....34

Figure 36 : Contexte hydrographique autour du site – source : BD TOPO IGN34

Figure 37 : Présence de sources (en bleu) visibles sur la carte topographique au 1/25000^{ème} de l'IGN (source : Géoportail)35

Figure 38: Etat physico-chimique des cours d'eau (SAGE de la Tille).....35

Figure 39: Etat écologique des cours d'eau (SAGE de la Tille).....36

Figure 40 : Cartographie des zones soumises aux risques de retrait et gonflement des argiles (source : Géorisques)36

Figure 41: Transport de gaz naturel.....37

Figure 42 : Nombre de tornades recensées par département - Source : Kéraunos.....38

Figure 43: Zones à risque de tornades en France38

Figure 44 : Irradiation globale annuelle de la France – Solargis39

Figure 45 : Températures et ensoleillement - Station de Saint Martin du Mont / Dijon-Longvic – Source Infoclimat / Météo France.....39

Figure 46 : Précipitations - Station de Saint Martin du Mont - Source Infoclimat40

Figure 47 : Rose des vents - Station de Dijon-Longvic – Source : Windfinder.....40

Figure-48 : Vitesse et direction du vent pour la station du Dijon-Longvic sur la période 2022-2022 – source : Windfinder 40

Figure 49 : Densité de foudroiement (Ng) en France - source : Météorage41

Figure 50 : Nombre de jours de dépassements pour l'ozone, selon le seuil fixé par l'OMS (en haut), et le seuil fixé par l'UE (en bas).....42

Figure 51 : Localisation des périmètres Natura 2000 - source : Museum national d'histoire naturelle43

Figure 52 : Localisation des ZNIEFF - source : Museum national d'histoire naturelle44

Figure 53 : Localisation des sites classés et sites inscrits - source : Museum national d'histoire naturelle44

Figure 54 : Localisation des ZICO - source : Museum national d'histoire naturelle.....45

Figure-55 : Localisation des habitats sur l'AEI46

Figure-56 : Localisation des espèces patrimoniales.....46

Figure 57 : Enjeux ornithologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords immédiats.....47

Figure-58 : Enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords48

Figure 59 : Enjeux chiroptérologiques sur l'AEI et ses abords immédiats.....49

Figure 60 : Cartographie des enjeux écologiques sur le site et ses abords50

Figure 61 : Répartition en % de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2019 - source : INSEE.....51

Figure 62 : Part des surfaces selon l'occupation du sol52

Figure 63 : Chiffres clés pour l'agriculture sur le territoire d'étude – Source : Chambre d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté52

Figure 64 : Emprise cadastrale du projet - source : IGN53

Figure 65 : Servitudes d'Utilité Publiques aux alentours du projet (source : Géoportail de l'urbanisme)53

Figure 66 : Infrastructures et transports - source : Géoportail.....54

Figure 67: Paysage du Duesmois proche du site – Source : TAUW France.....55

Figure 68: Relief du paysage.....56

Figure 69 : Localisation des unités paysagères – Source : DREAL56

Figure 70 : Carte d'occupation des sols Corinne Land Cover 201857

Figure 71 : Coupe topographique Nord-Sud du secteur d'étude57

Figure 72 : Coupe topographique Ouest-Est du secteur d'étude57

Figure 73 : Topographie générale du secteur de Somain – source : IGN - TAUW58

Figure 74 : Carte des éléments patrimoniaux – Source : Atlas des patrimoines59

Figure 75 : Poncey-sur-l'IGNon, lavoir du 19^{ème} siècle – Source : echo des communes.fr59

Figure 76 : Localisation des monuments historiques dans l'AEE - Source : Atlas des patrimoines60

Figure 77 : Vue sur le site depuis la bordure sud-est61

Figure 78 : Vue sur le site depuis la bordure est61

Figure 79 : Carte d'inter-visibilité– source : TAUW France.....62

Figure 80 : Vue 1 – nord du site63

Figure 81: Vue 2 – est du site.....63

Figure 82: Vue 3 - sud du site63

Figure 83 : Carte d'inter-visibilité proche (moins de 1 km) – source : TAUW France.....64

Figure 84 : Vue 4 – au nord du site64

Figure 85 : Vue 5 – à l'ouest du site64

Figure 86 : Carte d'inter-visibilité entre 1 et 3 km65

Figure 87: Vue 6 – 2,1 km du site	65	Tableau 13 : Synthèse des enjeux écologiques globaux par habitat	50
Figure 88: Vue 7 – 3 km du site	66	Tableau 14 : Nombres d'habitants à Léry - source : INSEE	50
Figure 89: Vue 8 – 2 km du site	66	Tableau 15 : Evolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 - source : INSEE	51
Figure 90 : Carte d'inter-visibilité lointaines (5 km) – source : TAUW France	67	Tableau 16 : Nature des établissements implantés à Léry (source : societe.com, basé sur le registre du commerce)	51
Figure 91 : Vue 9 – 4,7 km du site	67	Tableau 17 : Synthèse des enjeux du site - source : TAUW France	69
Figure 92 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie par filière	70	Tableau 18 : Synthèse des variantes	77
Figure-93 : Présentation du projet d'implantation initial	74	Tableau 19 : Tableau d'analyse des variantes	77
Figure -94 : Présentation du projet d'implantation intermédiaire (source : Plenitude)	75	Tableau 20 : Impacts bruts – Tableau d'évaluation générale des impacts bruts sur les espèces faunistiques, floristiques et les habitats	91
Figure -95 : : Présentation du projet d'implantation final	76	Tableau 21 : Analyse des effets cumulés	106
Figure 96 Exposition des populations aux risques climatiques en 2019 (source : Agence nationale de la cohésion des territoires)	83	Tableau 22 : Compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et programmes	107
Figure 97 : Localisation des impacts bruts faunistiques, floristique, et sur les habitats	92	Tableau 23 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures	123
Figure 98: Niche oratoire à Léry	96	Tableau 24 : Synthèse des coûts mesures ERCA	124
Figure 99: Eglise Saint Barthélemy et croix	96		
Figure 100 : Carte d'inter-visibilité – source : TAUW France	97		
Figure 101: Vue directe sur le site	98		
Figure 102: Vue directe sur l'emplacement des postes de livraison	98		
Figure 103: Vue à moyenne distance vers le site	99		
Figure 104 : Points de vue rapprochés	100		
Figure 105 : Photomontages depuis le point de vue n°2, en direction de l'ouest (en haut) et du sud-ouest (en bas)	100		
Figure 106 : Photomontage depuis le point de vue n°2, en direction du sud-ouest, panneaux relevés à la "verticale" (85°)	101		
Figure 107 : Photomontage modélisé en vue aérienne, depuis l'ouest	101		
Figure 108 : Illustration de passage à faune	114		
Figure 109 : Schéma d'hibernaculum favorable aux reptiles	115		
Figure 110 : Localisation des mesures ERC en faveur du milieu naturel	116		
Figure 111 : Système d'adduction d'eau (source : Cetiag)	119		
Figure 112 : Visibilité sur les postes de livraison (source : Plenitude)	120		
Figure 113 : Schéma de l'implantation des postes de livraison	120		

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des bureaux d'études	7
Tableau 2 : Evolution probable de la zone d'étude en l'absence de projet (par type d'habitat naturel)	13
Tableau 3 : Émissions de CO ₂ selon différentes filières	18
Tableau 4 : Utilisations des ressources naturelles par le projet de parc photovoltaïque - source : https://www.encyclo-ecolo.com/Epuisement_des_ressources)	19
Tableau 5 : Puissance photovoltaïque connectée et cumulée en union européenne à la fin 2021 en MW - source : EurObserv'ER	19
Tableau 6 : Principales caractéristiques techniques de la centrale	25
Tableau 7 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et phase de fonctionnement du projet	29
Tableau 8 : Description du démantèlement d'une centrale photovoltaïque	29
Tableau 9 : Nombre moyen de jours avec des rafales supérieures à 100,8 km/h sur la période 1981 - 2010	41
Tableau 10 : Synthèse des enjeux ornithologique locaux de conservation liés aux habitats sur l'AEI et ses abords immédiats	47
Tableau 11 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation liés aux habitats	48
Tableau 12 Synthèse des enjeux rhopalocériques locaux de conservation liés aux habitats sur l'AEI	49

1. AVANT-PROPOS

La réalisation de cette étude est à l'initiative de :

ENI Plenitude

4 Avenue du Maréchal Foch

95100 Argenteuil (France)



1.1. Contexte réglementaire du Dossier d'Autorisation Environnementale

Depuis le 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de l'autorisation environnementale.

L'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et son décret d'application n°2017-81 de la même date, créent un nouveau chapitre intitulé "Autorisation environnementale" au sein du code de l'environnement, composé des articles L. 181-1 à L. 181-31 et R. 181-1 à R. 181-56. Ces deux textes mettent en place la nouvelle autorisation avec une procédure d'instruction et de délivrance harmonisée. Ils sont complétés par un deuxième décret (n°2017-82 du 26 janvier 2017) qui précise le contenu du dossier de demande d'autorisation.

Cette nouvelle procédure mobilise donc une décision d'autorisation environnementale du préfet de département et regroupe l'ensemble des autres décisions de l'État éventuellement nécessaires pour la réalisation du projet relevant de (cf. L181-2I) :

- Autorisation spéciale au titre des réserves naturelles en application des articles L. 332-6 et L. 332-9
- Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement en application des articles L. 341-7 et L. 341-10
- Dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement (site d'intérêt géologique, espèces protégées)
- Absence d'opposition au titre des sites Natura 2000
- Déclaration ou enregistrement ICPE
- Autorisation d'exploiter au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie
- Autorisation de défrichement au titre des articles L. 214-13 et L. 341-3 du code forestier
- Autorisation au titre des obstacles à la navigation aérienne, des servitudes militaires et des abords des monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables.

La procédure environnementale du présent projet concerne certaines thématiques :

Thématique soumise à la procédure environnementale	Situation du projet
Code de l'Environnement : Opération soumise à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux aquatiques	Non concernée compte tenu de la nature des opérations
Code de l'Environnement : Travaux en réserves naturelles nationales	Non concerné compte tenu de la nature des opérations (hors réserves naturelles nationales)
Code de l'Environnement : Travaux en sites classés	Non concernée compte tenu de la nature des opérations hors sites classés
Code de l'Environnement : Dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés	Non concerné tant donné l'absence d'espèce ou d'habitat protégé sur le site
Code Forestier : Autorisation de défrichement	Non concernée compte tenu de l'absence de défrichement. Aucun dessouchement d'arbre n'est prévu.

Le projet n'est donc pas soumis à un Dossier d'Autorisation Environnementale.

1.2. Contexte réglementaire de l'étude d'impact

Selon l'article L.122-2 du Code de l'Environnement, seuls les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés en annexe de cet article sont soumis à étude d'impact. La catégorie d'aménagements, d'ouvrages et de travaux n°30 de cette annexe concerne les « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol ». La procédure de l'étude d'impact est applicable pour les installations « d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc ». La puissance du projet présenté ici étant supérieure à 1 MWc, son installation doit donc faire l'objet d'une procédure de permis de construire, d'étude d'impact et d'enquête publique.

L'étude d'impact a pour objet de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un outil d'aménagement et d'aide à la décision, elle permet d'éclairer le maître d'ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

Elle a aussi pour objectif d'éclairer l'autorité environnementale sur la nature et le contenu de la décision à prendre. L'étude d'impact aide l'autorité compétente à prendre une décision et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de l'autorisation du projet. Enfin, il s'agit d'un outil d'information et de communication à destination du public.

L'étude prend en compte les textes réglementaires suivants :

- Le **décret n°2016-1110 du 11 août 2016** à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, réforme le contenu et le champ d'application des études d'impact sur l'environnement des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Désormais, seuls sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. En fonction de seuils qu'il définit, le décret impose soit une étude d'impact obligatoire en toutes circonstances, soit une étude d'impact au cas par cas, après examen du projet par l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement. Il définit également le contenu du « cadrage préalable » de l'étude d'impact, qui peut être demandé par le maître d'ouvrage à l'autorité administrative compétente pour autoriser les projets. La notice d'impact précédemment imposée pour certaines catégories de projets disparaît.

- Le **décret n°2017-81 du 26 janvier 2017** relatif à l'autorisation environnementale des projets soumis à autorisation au titre de la législation sur l'eau ou de la législation des installations classées pour l'environnement.
- Le **décret n°2017-626 du 25 avril 2017** relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes. Ce décret prévoit les mesures réglementaires d'application de l'ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement, prise en application du 3° du I de l'article 106 de la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques. Il modifie également diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale ou à la participation du public au sein de différents codes.
- Le **décret n°2022-970 du 1^{er} juillet 2022** portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, et notamment concernant les catégories de projet soumises à un examen au cas par cas ou une évaluation environnementale complète au titre de la rubrique n°30 de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement.

1.3. Contenu de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu d'une étude d'impact, en rappelant qu'il doit être proportionnel à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine :

D'après ce texte, l'étude d'impact doit présenter :

« **1°** Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet ;
- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation. »

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu d'une étude d'impact, en rappelant qu'il doit être proportionnel à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine :

III.- Pour les projets soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut étude d'incidence si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 181-14.

IV.- Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

V.- Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

- a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;
- b) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;
- c) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

1.4. Présentation des bureaux d'études

Le montage du présent dossier a été réalisé par TAUW France.

TAUW France est un Bureau d'Études et de Conseil, filiale française du groupe néerlandais TAUW. Le Groupe est spécialisé à l'échelle internationale dans le management et la préservation de l'Environnement et de l'Ingénierie civile.

TAUW France est présent en France depuis plus de 25 ans et ses équipes sont réparties sur 5 sites : Bordeaux, Paris, Douai, Dijon et Lyon.

Il assiste et conseille les industriels, les pouvoirs publics, les investisseurs et les collectivités locales dans le développement durable de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Ses principaux domaines d'intervention sont : les audits environnementaux, les études réglementaires, les études Sites et Sols pollués, l'hydrogéologie, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, la gestion des écosystèmes et la surveillance des rejets.

TAUW France traite des sujets divers et variés, tels que le montage de dossiers réglementaires (Loi sur l'Eau, Études d'Impact, dossiers ICPE, bilan de fonctionnement, mémoire de cessation d'activités, Études de Danger, Études des Risques Sanitaires), les études hydrogéologiques (liées à la ressource ou aux impacts sur les eaux souterraines), les expertises en matière de sites et sols pollués (prélèvement, analyses et maîtrise d'œuvre complète), les études écologiques (inventaires faune/flore, incidence Natura 2000).

AUTEURS DE L'ETUDE			DOMAINE DE COMPETENCES
ORGANISME	ADRESSE	CONTACT	
 Digitally signed by: Julie Estival Date: 2023.03.17 16:06:34 +01'00'	TAUW France 14D rue Pierre de Coubertin 21000 DIJON Tel : 03 80 68 01 33	Julie Estival Chef de projets Agro- environnement Sabrina Saïdi Ingénieur géomaticienne Jean-Christophe Weidmann Chef de projets Ecologie	Supervision de l'étude d'impact Rédaction de l'étude paysagère Supervision du volet naturaliste de l'étude d'impact
	CETIAC 18 rue Pasteur 69007 Lyon Tel : 04 81 13 19 50	-	Montage du projet agricole
	Chambre d'agriculture de Côte d'Or 1 rue des Coulots 21110 Bretenière Tel : 03 80 68 66 00	-	Rédaction de l'étude préalable agricole
	2BR 582 allée de la Sauvegarde 69009 LYON Tel : 04 78 83 61 87	Gilles Bernard Architecte DPLG - Paysagiste	Réalisation des photomontages

Tableau 1 : Liste des bureaux d'études

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. Localisation géographique du projet

Le projet de centrale photovoltaïque se situe dans le département de la Côte-d'Or, sur la commune de Léry. La zone d'implantation potentielle (ZIP) est localisée à environ 30 km au nord de Dijon et s'étend sur une surface d'environ 60 ha.

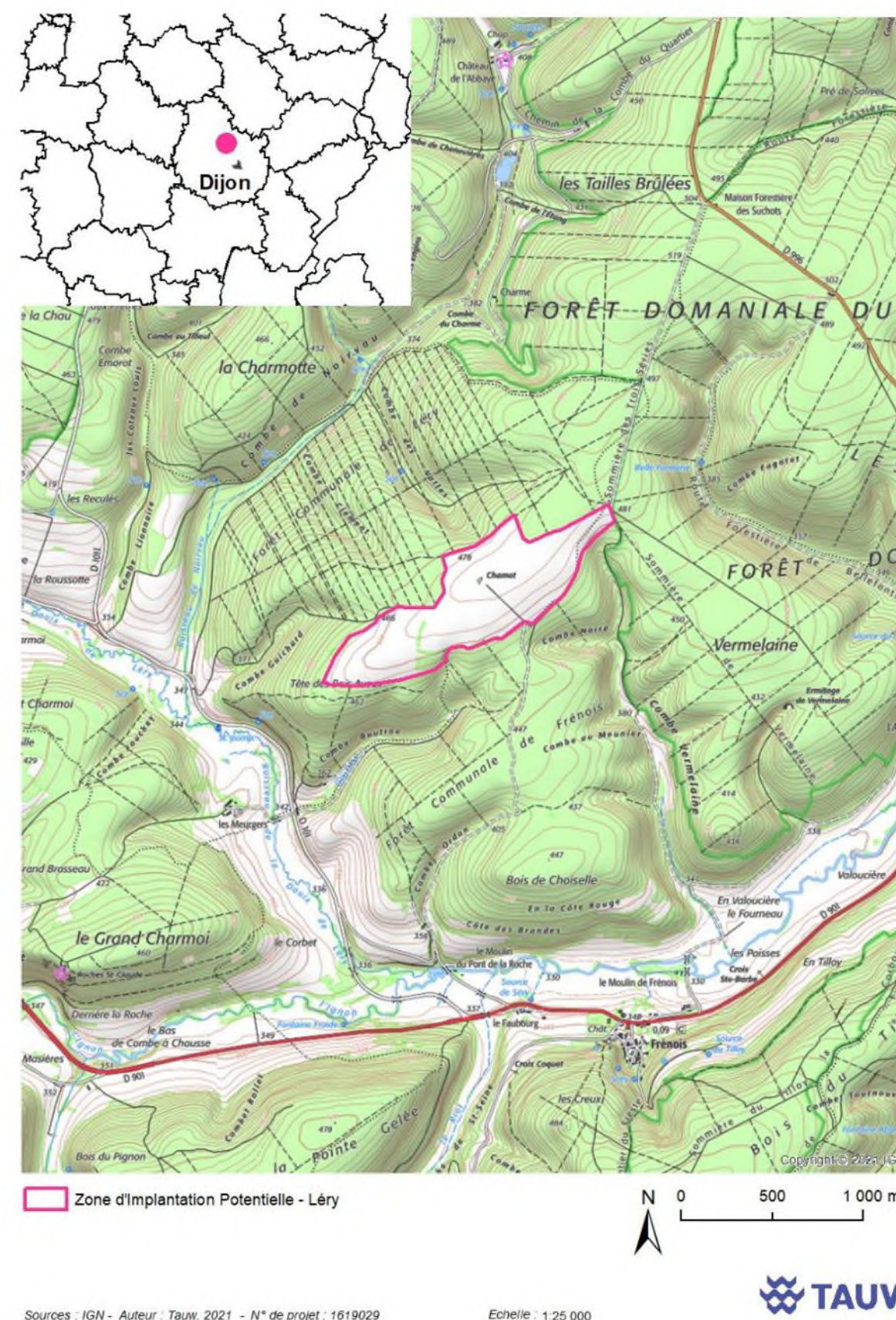


Figure 1 : Contexte autour du site d'étude

2.2. Délimitation des aires d'études

Trois aires d'étude sont définies pour la réalisation de l'étude d'impact :

- Une aire d'étude « immédiate » (AEI), autrement nommée zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) d'une surface de **60 ha**. C'est l'aire d'étude prospectée lors des inventaires de terrain ;
- Une aire d'étude « rapprochée » (AER) comprenant la zone d'implantation potentielle et s'étendant aux milieux similaires et contigus à ceux de l'emprise, ainsi que les lisières susceptibles d'être touchées directement ou indirectement par le projet. Il s'agit d'une zone d'étude de 500 m autour de la ZIP ;
- Une aire d'étude « éloignée » (AEE), de 5 km élargie à la commune et aux communes limitrophes pour l'étude de l'environnement du site (milieu physique et milieu humain). En effet, les impacts du projet sur les milieux physiques (sol, eau souterraine et superficielle, ressource en eau, air, etc.) et humains (activités et loisirs, patrimoine culturel, etc.) doivent être appréciés à l'échelle de la commune, et étendus aux communes limitrophes. C'est également la zone utilisée pour l'analyse des enjeux de co-visibilité et d'inter-visibilité pour l'étude paysagère. Compte tenu de la nature du projet, un rayon de 10 km aux alentours du site a été également retenu. Ce périmètre correspond aussi à l'aire d'étude « éloignée du contexte écologique » (AEEC) qui permettra de définir le patrimoine naturel général du secteur.

La délimitation de ces aires d'étude sert à faire un état des lieux complet de l'environnement dans l'état initial de cette étude.

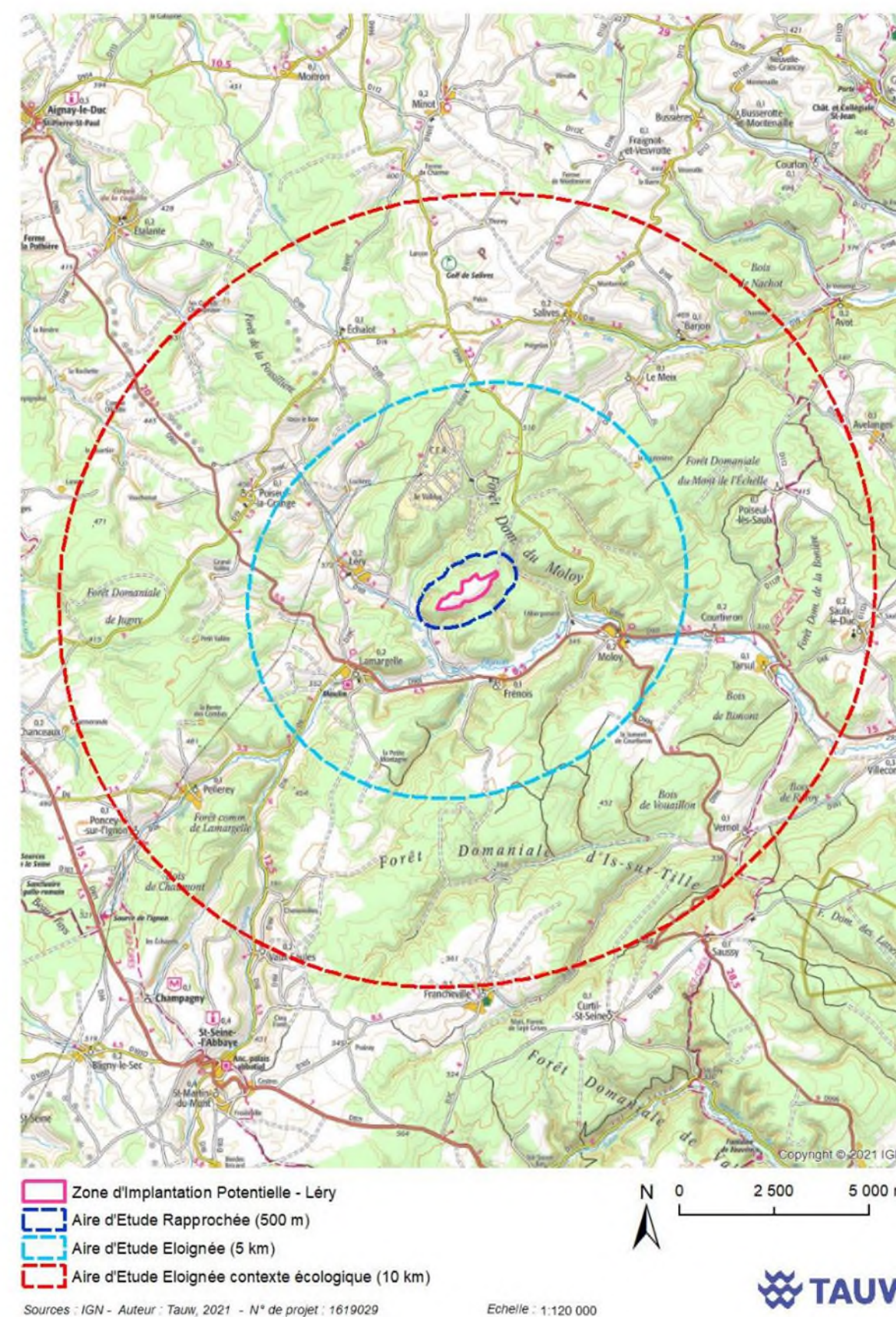


Figure 2 : Délimitation des aires d'étude (source : Géoportail)

2.3. Etat actuel et historique du site

2.3.1. Etat actuel du site

La zone d'étude occupe une surface d'une superficie de 60 ha. Le terrain est composé de terre arable : la partie est est exploitée pour la grande culture, la partie ouest est implantée avec une culture à gibiers.



Figure 3 : Vue aérienne du site potentiel d'implantation (source : Géoportail)

2.3.2. Historique de la zone du projet

La zone prévue pour l'implantation du parc photovoltaïque a toujours été destinée à une activité agricole.



Figure 4 : Vue aériennes du site en 1976



Figure 5 : Vue aériennes du site en 1991

2.4.Scénario de référence et évolution probable du terrain en l'absence de mise en œuvre du projet

L'analyse de l'évolution probable du terrain en absence de la mise en œuvre du projet provient de deux composantes :

- 1. La nature du terrain d'accueil ;
- 2. La possibilité d'installation d'autres projets ou d'autres usages.

❖ Nature du terrain d'accueil

Le terrain du projet est divisé en deux parcelles :

- Une parcelle agricole peu productive dédiée à la culture sur la partie est ;
- Une parcelle faisant partie d'une réserve de chasse sur la partie ouest.

❖ Possibilité d'installation d'autres projets

La commune de Léry ne dispose pas d'un plan local d'urbanisme (PLU). Elle répond au règlement national d'urbanisme (RNU) par l'intermédiaire d'une carte communale.

❖ Evolution écologique

Le décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes indique une modification de l' article R. 122-5 du code de l'environnement qui précise que l'étude d'impact doit comporter « un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ». Ce chapitre permet d'inclure au diagnostic écologique une composante temporelle et ainsi de le replacer dans la dynamique naturelle de son milieu.

Le projet sera implanté en partie sur une pelouse calcaire vivace (partie réserve de chasse) ainsi que sur une parcelle agricole en culture conventionnelle.

En l'absence de projet, deux évolutions seraient possibles : si les pratiques d'exploitation ou d'entretien ne changent pas, le terrain d'accueil gardera son identité actuelle, à savoir une parcelle en culture pour la partie est, et une pelouse calcaire (réserve de chasse) pour la parcelle ouest. L'analyse de cette évolution est présentée dans le tableau ci-dessous : les enjeux resteront donc identiques à ce qui est constaté actuellement sur toute la zone d'étude.

L'autre évolution possible serait un abandon de ces terrains, avec un enrichissement progressif et une fermeture des milieux : en effet, cette partie du domaine de chasse est non chassée depuis quelques années et n'est plus entretenue. Sur la partie est, les rendements agricoles très faibles remettent en cause la rentabilité des cultures implantées : ainsi il est fort probable que l'exploitant choisisse d'arrêter l'utilisation de ces terres.

Il n'existe pas de projet connu qui pourrait valoriser différemment l'aire d'étude immédiate.



Figure 6 Vue aérienne du site en 2010

Habitats actuels	Evolution probable des habitats	Evolution probable des cortèges d'espèces indigènes associées	Evolution probable des espèces exotiques envahissantes	Evolution de l'intérêt du site pour la biodiversité	Enjeux probables de conservation futurs
E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles	Cet habitat restera globalement dans la même dynamique si la fauche sur cet habitat reste identique.	Le cortège d'espèces indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	Cet habitat restera favorable à la biodiversité décrite dans les chapitres précédents, avec globalement des espèces répandues en Côte d'Or, mais aussi des espèces nicheuses à enjeu telles que la Tourterelle des bois, le Bruant jaune, la Fauvette des jardins ou la Pie-grièche écorcheur. Il restera également favorable au transit et à la chasse de chiroptères à enjeux ainsi qu'aux insectes avec un beau cortège.	Fort
G1.66 - Hêtraies calcicoles centre-européennes	Cet habitat a une dynamique de colonisation qui est contenue par la fauche. Cet habitat devrait se maintenir en l'état.	Le cortège d'espèces floristiques et faunistiques indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	Cet habitat restera favorable à la biodiversité décrite dans les chapitres précédents, avec des espèces végétales caractéristiques des boisements calcicoles thermophiles. La faune inféodée à ces milieux restera sensiblement la même, avec notamment la présence d'oiseaux nicheurs à enjeux tels que l'Alouette lulu	Fort
FA.1 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Cet habitat ne fait pas l'objet d'une mesure de gestion particulière. Si ce type de gestion est maintenu, l'habitat devrait se maintenir en l'état	Le cortège d'espèces floristiques et faunistiques indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	La haie restera favorable à la biodiversité décrite dans les chapitres précédents, notamment à l'alimentation / la chasse d'oiseaux, orthoptères, et de chiroptères à enjeux.	Fort
E1.2 - Pelouse calcaire vivace et steppe riche en bases	Cet habitat est en partie entretenu par une fauche régulière. Si ce mode de gestion est maintenu dans les proportions actuelles, l'habitat devrait se maintenir en l'état	La prairie restera favorable aux espèces présentes.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	La pelouse si elle est maintenue sans travail du sol évoluera vers plus de naturalité. Et sera donc plus favorable à la biodiversité décrite dans les chapitres précédents, notamment à l'alimentation / la chasse d'oiseaux, orthoptères, et de chiroptères à enjeux.	Modéré
I1.1 - Monoculture intensive	Cet habitat est géré par de l'agriculture intensive. Si la gestion est maintenue, l'habitat ne connaîtra pas d'évolution.	Le cortège d'espèces faunistiques et floristiques indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	L'intérêt floristique pour cet habitat restera très faible. L'intérêt faunistique global de cet habitat restera faible et il restera propice à la nidification d'une espèce d'oiseau à enjeux, l'Alouette des champs	Faible
G5.2 - Petit bois anthropique de feuillus caducifoliés	Cet habitat ne fait pas l'objet d'une mesure de gestion particulière. Si ce type de gestion est maintenu, l'habitat devrait se maintenir en l'état	Le cortège d'espèces floristiques et faunistiques indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	L'intérêt floristique pour cet habitat restera très faible. L'intérêt faunistique global de cet habitat restera faible.	Faible

Tableau 2 : Evolution probable de la zone d'étude en l'absence de projet (par type d'habitat naturel)

2.5. Présentation du porteur de projet – Plenitude

Plenitude, filiale à 100% du groupe italien ENI, est dédiée aux activités de commercialisation de gaz et d'électricité, mobilité électrique, production d'électricité via les énergies renouvelables.

2.5.1. Les chiffres clés de Plenitude

Plenitude est présente dans 6 pays Européens (France, Italie, Espagne, Portugal, Grèce, Slovaquie), emploie plus de 1600 employés et compte plus de 10 millions de clients industriels et particuliers.

En octobre 2021, Dhamma Energy, une société dédiée au développement, à la construction et à l'exploitation de centrales solaires photovoltaïques a été intégrée au groupe Plenitude. Fondée en 2008, Dhamma Energy est devenue un acteur majeur dans le domaine de l'énergie solaire photovoltaïque aussi bien en France qu'à l'étranger. L'ensemble des équipes ainsi que le portefeuille d'actifs et de projets en développement ont été dès lors pleinement intégrés au groupe Plenitude.

A l'heure actuelle, Plenitude compte un portefeuille de plus de 6 000 MWc en cours de développement en Europe et plus de 1 000 MWc en France.

Plus précisément, en France, 120 MWc initiés par Dhamma Energy sont désormais en construction ou exploitation par Plenitude, aussi bien pour des centrales au sol que sur toitures.

Les premières mises en service en France sont intervenues en 2012.

2.5.2. La force d'un mix énergétique et clés en main

Plenitude produit et vend de l'énergie à partir de sources renouvelables, principalement des centrales photovoltaïques et éoliennes au sol et offshore, offrant une diversification d'un point de vue technologique et géographique.

Quant aux activités développées par Plenitude, l'intégralité du processus de développement depuis la recherche du foncier jusqu'à l'exploitation des centrales est prise en charge : obtention de l'ensemble des autorisations administratives, montage financier, organisation et suivi de la construction des parcs. Enfin, Plenitude assure la pérennité de l'installation en restant propriétaire de l'actif et assure l'exploitation des parcs durant toute leur phase opérationnelle.

Ainsi les métiers de PLENITUDE sont le développement du projet, le financement, la construction et le démantèlement, ainsi que la gestion des actifs et des exploitants.



Figure 7 : Métiers de PLENITUDE (source : PLENITUDE)

Les projets développés par PLENITUDE sont des projets au sol sur sites dégradés, agrivoltaïques, flottants, sur toitures ou encore en tant qu'ombrières de stationnements.

2.5.3. Quelques réalisations

❖ La centrale solaire d'Athies Samoussy

La centrale solaire d'Athies-Samoussy se localise dans le département de l'Aisne. Mise en service en 2021 suite à une réponse à un appel d'offre de la CRE, elle s'implante sur une superficie d'environ 95ha pour une capacité de 87,5MWc. Cette centrale dispose d'une production de 92 GWh/an.

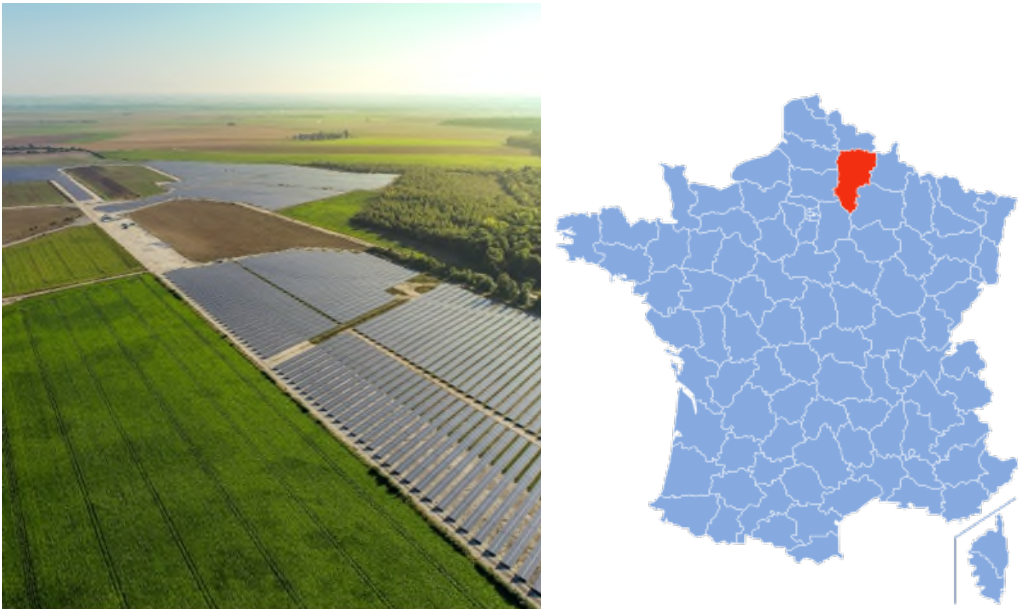


Figure 8 : Vue aérienne et localisation du projet d'Athies-Samoussy (source : PLENITUDE)

❖ La centrale solaire de Lanas

La centrale solaire de Lanas se localise dans le département de l'Ardèche. Mise en service en 2018 suite à une réponse à un appel d'offre de la CRE, elle s'implante sur une superficie d'environ 20ha pour une capacité de 12 MWc. Cette centrale dispose d'une production de 18,5 GWh/an.

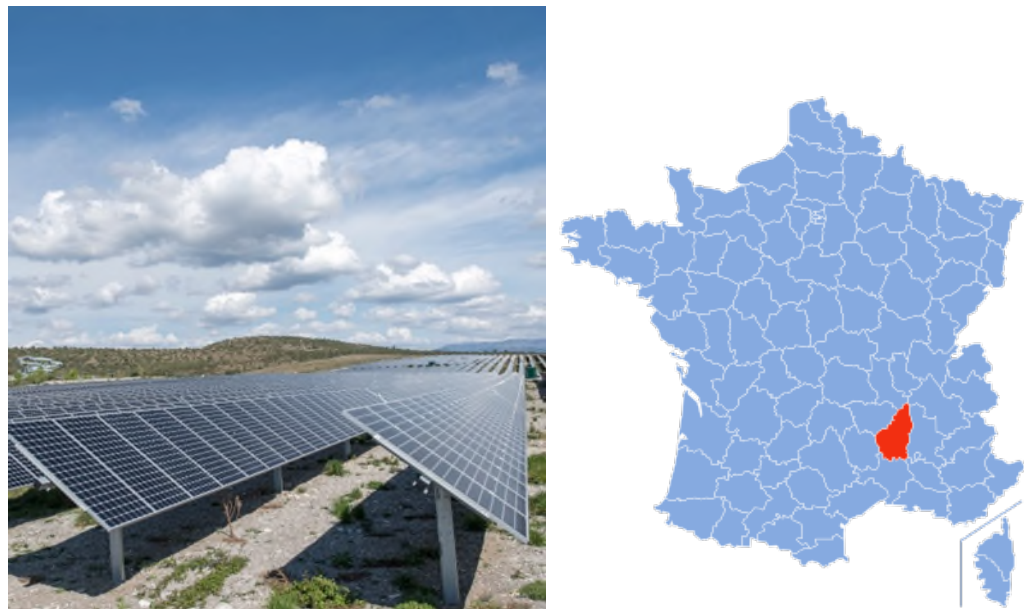


Figure 9 : Vue aérienne et localisation du projet de Lanas : PLENITUDE)

❖ La centrale solaire de Clarensac

La centrale solaire de Clarensac se localise dans le département du Gard. Mise en service en 2015 suite à une réponse à un appel d'offre de la CRE, elle s'implante au droit d'une ancienne carrière entretenue en éco-pâturage ovin. Cette centrale dispose d'une capacité de 4,75 MWc et d'une production de 6,6 GWh/an.

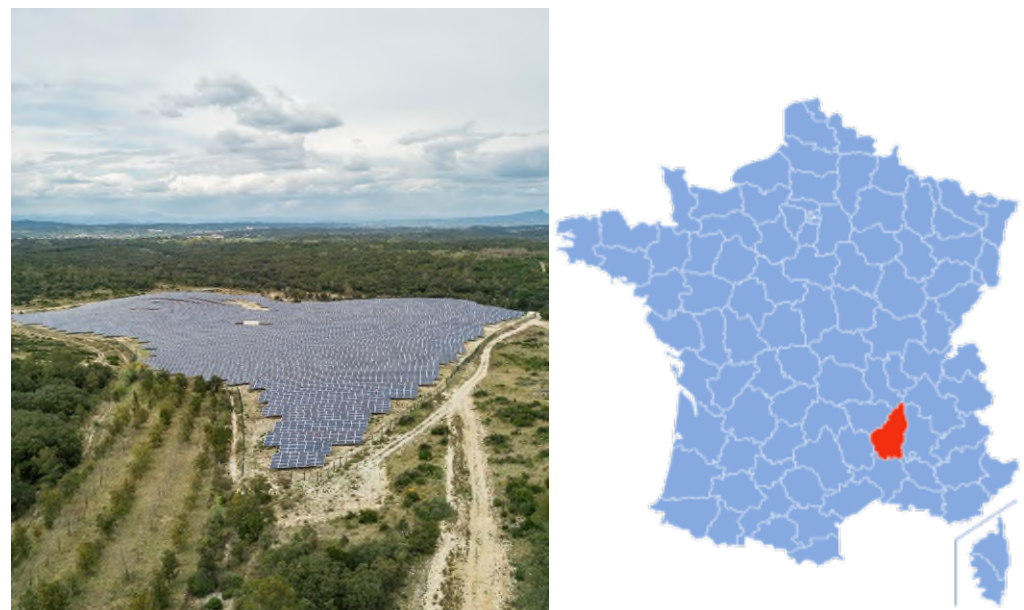


Figure 10 : Vue aérienne et localisation du projet de Clarensac : PLENITUDE)

2.6. Généralités sur l'énergie solaire

2.6.1. Rayonnement solaire, une énergie renouvelable à très long terme

L'énergie solaire a directement pour origine l'activité du soleil. Le soleil émet un rayonnement électromagnétique dans lequel on trouve notamment les rayons gamma, X, la lumière visible, l'infrarouge, les micro-ondes et les ondes radios en fonction de la fréquence d'émission. Tous ces rayonnements émettent de l'énergie. Sur la surface de la Terre, les types de rayonnements sont diffus, direct ou émis par une surface réfléchissante. L'irradiation solaire est la quantité d'énergie du soleil reçue par une surface donnée, exprimée couramment en kWh/m².

Le rayonnement solaire qui parvient sur la Terre en un an représente plus de 10 000 fois la consommation mondiale d'énergie annuelle, toutes formes et usages confondus. La durée de vie prévisible du soleil est de 5 milliards d'années.

 « Énergie renouvelable et Énergie propre »

Une **énergie renouvelable** est une source d'énergie se renouvelant assez rapidement pour être considérée comme inépuisable à l'échelle de temps humaine. Les énergies renouvelables sont issues de phénomènes naturels réguliers ou constants provoqués principalement par le soleil et la terre. Ce sont des énergies dites "flux" par opposition aux énergies "stock", elles-mêmes constituées de gisements limités de combustibles fossiles : pétrole, charbon, gaz, uranium.
Une **énergie propre ou énergie verte** est une source d'énergie primaire qui produit une quantité faible de polluants lorsqu'elle est transformée en énergie finale puis utilisée comme telle.
L'énergie solaire est considérée comme une énergie renouvelable et propre.¹

¹ : site du ministère en charge de l'écologie et site EDF www.edfenr.com

Photovoltaic Solar Electricity Potential in European Countries

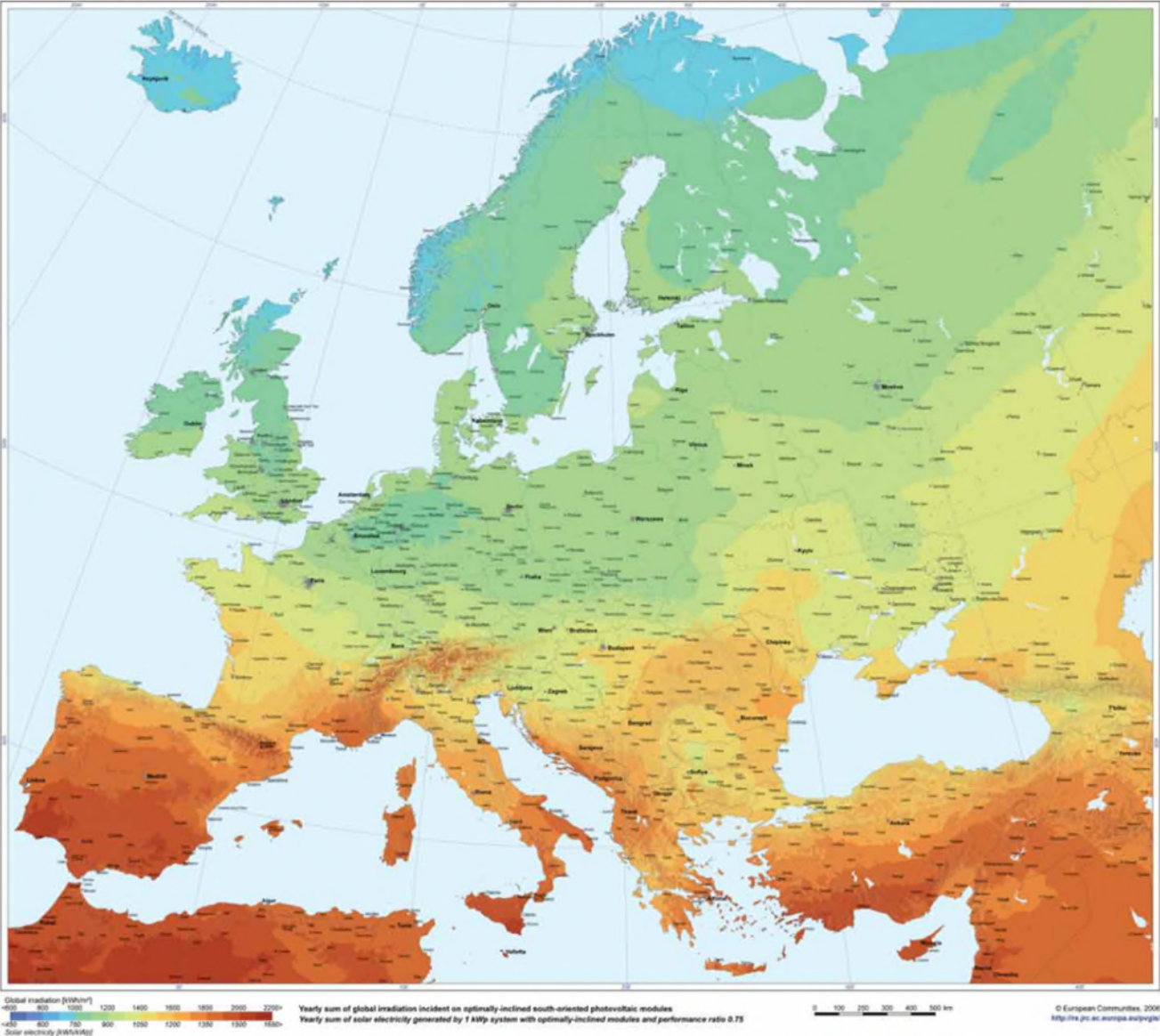


Figure 11 : Irradiation globale annuelle en Europe (condition optimale - source : op.europa.eu, Office des publications de l'Union européenne)

Le territoire français offre des niveaux variés d'irradiation globale qui restent plus intéressants que ceux identifiés en Allemagne, pourtant premier pays européen en puissance installée de parc photovoltaïque en 2021 (58 730 MWc).

2.6.2. Énergie solaire photovoltaïque

➤ Définition

Le rayonnement solaire peut être utilisé pour produire soit de la chaleur (solaire thermique) soit de l'électricité (solaire photovoltaïque).

Le mot « photovoltaïque » est la combinaison de deux mots : « photo », mot d'origine grecque qui signifie lumière et « voltaïque », qui vient de « volt », l'unité utilisée pour mesurer le potentiel électrique.

L'effet photovoltaïque est obtenu par la transformation d'ondes lumineuses en courant électrique. Au cœur de ce principe se trouve un matériau semi-conducteur capable de libérer des électrons.

Une cellule photovoltaïque est composée de deux couches de semi-conducteurs, l'une chargée positivement, l'autre négativement. Quand le semi-conducteur reçoit les photons du rayonnement solaire, ceux-ci libèrent une partie des électrons de sa structure : le champ électrique présent entre ses couches positives et négatives capte ces électrons libres, créant ainsi un courant électrique continu.

Plus le flux de lumière est important, plus forte est l'intensité du courant électrique généré.

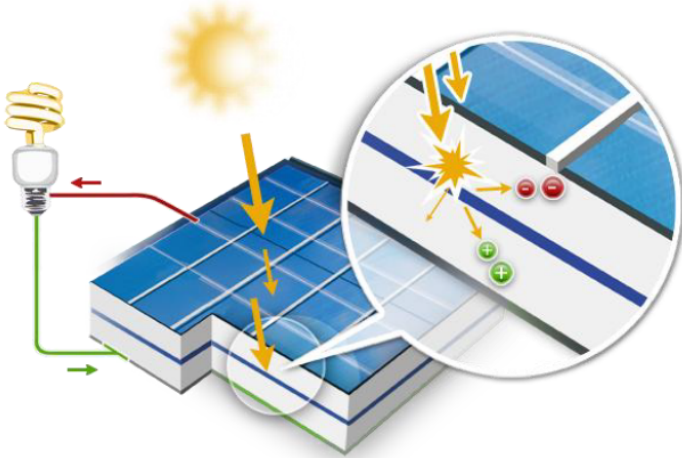


Figure 12 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque - Source : photovoltaïque.info

Une cellule photovoltaïque ne génère qu'une petite quantité d'électricité. Assemblées en série, elles forment des modules qui permettent de fournir la puissance de sortie nécessaire à l'alimentation des équipements électriques de tensions standards.

 « Tension électrique »

La Tension électrique : différence de potentiel entre deux points d'un appareil ou d'un circuit électrique. La tension se mesure en **Volt**.

La Puissance : quantité d'électricité consommée instantanément par un appareil ou délivrée instantanément par une source d'énergie, sous un courant et une tension électrique donnés. La puissance se mesure en **Watt**.

Le Watt (W) : unité internationale de mesure de la puissance, symbole (W). 1 Watt correspond à un courant de 1 Ampère sous une tension de 1 Volt. 1 000 W = 1 kW.

Le Watt-crête (Wc) : mesure la puissance théorique maximale qu'un module ou qu'une installation peut produire dans des conditions standard d'ensoleillement (exposition perpendiculairement à un rayonnement solaire de 1 000 W/m²).

➤ Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

Le rayonnement du soleil sur les modules photovoltaïques est transformé en courant électrique continu acheminé vers un onduleur. L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau. Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble dans le réseau public.

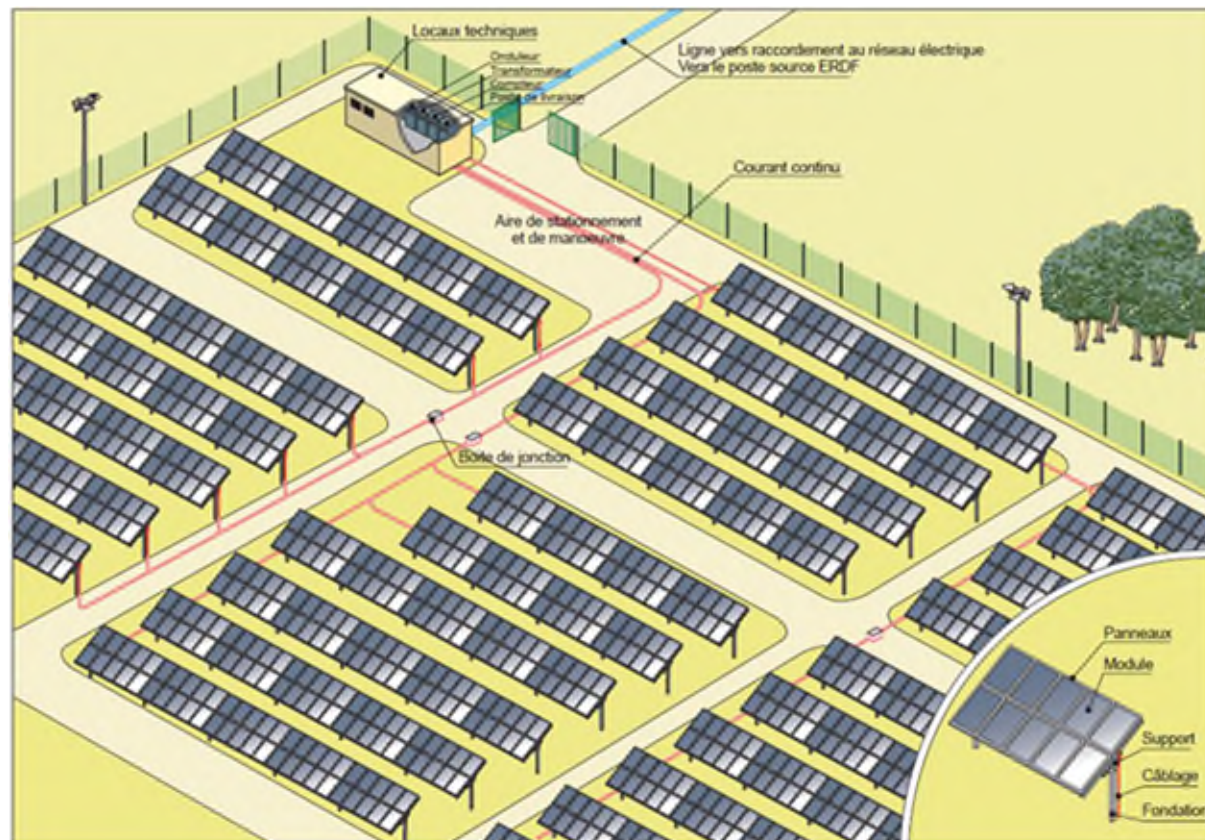


Figure 13 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque -
Source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impact. ADEME, 2011

En pratique, la puissance délivrée par un module varie en fonction de l'énergie solaire reçue qui dépend du jour, de l'heure, de la météo, de l'orientation du système et de sa température. La puissance-crête n'est que rarement atteinte par le module au cours de sa vie en fonctionnement.

L'implantation des panneaux solaires doit éviter les effets de masque qui peuvent limiter le rayonnement solaire.

La production photovoltaïque dépendra de l'irradiation reçue, de la puissance crête des modules et du rendement du système (prise en compte notamment des pertes câbles entre les modules et le point d'injection du courant alternatif).

➤ Les technologies des modules photovoltaïques

Il existe actuellement trois grandes technologies de fabrication des modules photovoltaïques :

- **Les technologies cristallines** qui utilisent des cellules plates extrêmement fines (150 à 200 µm, soit 0,15 à 0,2 mm), découpées dans un lingot obtenu par fusion et moulage, puis connectées en série les unes aux autres pour être finalement posées et collées sur la face arrière du verre de protection du module. La matière première est toujours le silicium (semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable).
 - **Modules monocristallins** (aspect uniforme gris bleuté ou noir), qui ont les meilleurs rendements de conversion de l'énergie (13 à 15 %) (source : European Photovoltaic Industry Association, EPIA),
 - **Modules polycristallins** (plusieurs cristaux assemblés, généralement bleus, aspect d'une mosaïque), qui ont un rendement un peu moindre (environ 12 à 14 %) (source : EPIA),
- **Les technologies "couches minces"** qui consistent à déposer sous vide sur un substrat (verre, métal, plastique, ...) une fine couche uniforme composée d'un ou plus souvent de plusieurs matériaux réduits en poudre.
 - **Modules à silicium amorphe**, qui affichent un rendement plus faible, de l'ordre de 6 à 9 %,

- Modules réalisés à base de **tellure de Cadmium** ou d'alliages de Cuivre – Indium - Galium - Sélénium, qui offrent des rendements compris entre 6 et 10 %, soit 60 à 100 Wc par m², mais également des coûts au Wc inférieurs
- **Les cellules à base de photovoltaïque organique**, segment sur lequel la recherche s'intensifie dans la perspective de produire des cellules à très bas coût pour des applications nouvelles. Leur principe de fonctionnement est basé sur les cellules à colorant de Michaël Grätzel avec des variations sur le type de matériaux utilisés. Avec des rendements de l'ordre de 3 à 5 %, leur point faible reste aujourd'hui encore leur durée de vie limitée.

Les cellules à couche mince nécessitent moins de matériaux et consomment moins d'énergie lors de leur fabrication. Leurs rendements étant toutefois inférieurs à ceux des cellules en silicium cristallin, on leur a jusqu'à présent préféré des cellules solaires en silicium monocristallin ou polycristallin pour la réalisation d'installations photovoltaïques au sol.

Bien que plus ancienne, les cellules au silicium cristallin représentent encore 90 % des parts de marché du fait de sa robustesse et de ses performances (rendement modules allant de 12 à 20 % pour une durée de vie de 30 ans environ) ainsi que des investissements importants qui lui ont été destinés, que ce soit pour la transformation du silicium, l'élaboration des cellules ou l'assemblage des modules.

La répartition entre les différentes technologies est représentée sur le graphique suivant, avec 91 % de silicium cristallin (dont 56 % de polycristallin) et 9 % de couches minces (CdTe 4%, a-Si 1,6% et CI(G)S 3,5%), les autres technologies n'ayant pas atteint le stade de la production de masse.

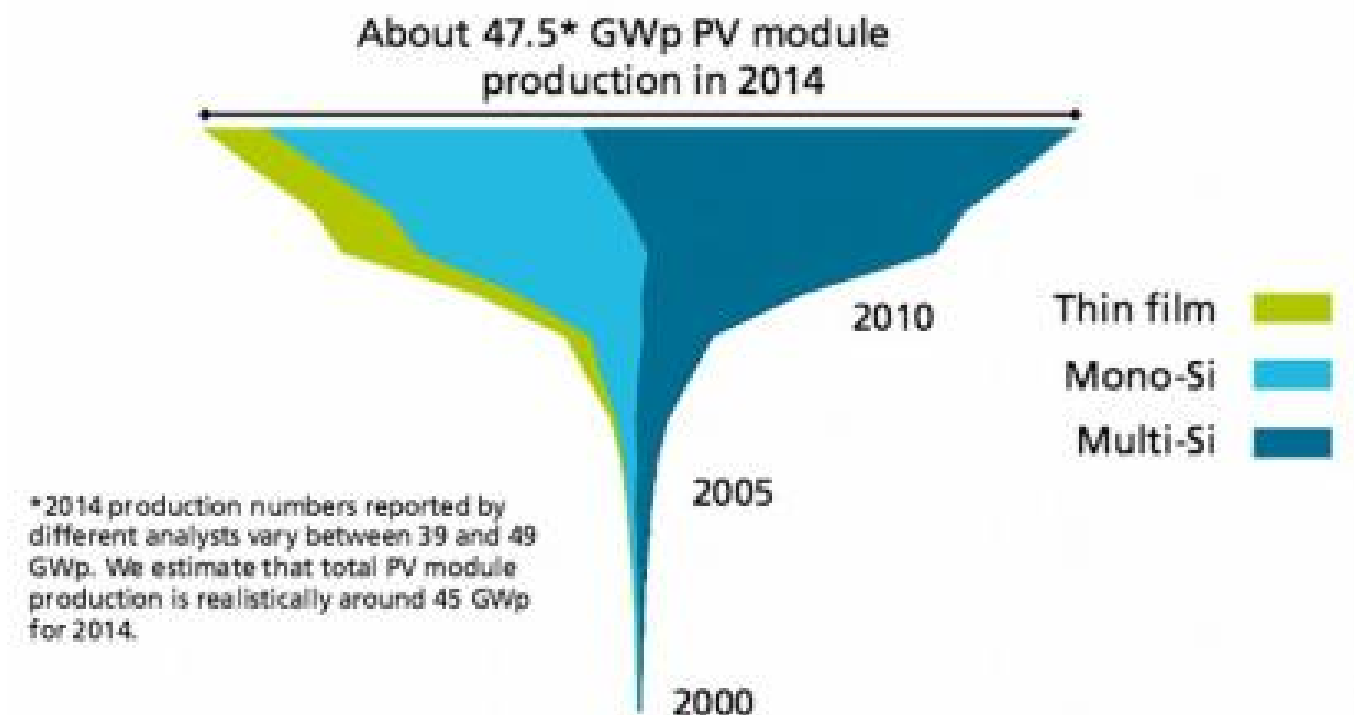


Figure 14 : Production PV 2014 par technologie -
Source : Fraunhofer ISE, Photovoltaics Report, 19 October 2015 / PSE AG

La recherche et le développement de nouvelles technologies des cellules photovoltaïques est actuellement en plein essor. L'objectif est d'améliorer le rendement énergétique (notamment le problème de réflectance), de réduire les coûts de fabrication et d'éviter l'usage de métaux spéciaux. La recherche actuelle développe par exemple des projets à base de nanofils et nanoparticules.

➤ Les avantages

Les principaux avantages de l'énergie solaire sont les suivants :

- L'énergie solaire photovoltaïque ne produit aucun rejet de gaz polluant dans l'atmosphère en phase d'exploitation, ce qui répond aux objectifs de réduction des émissions de CO₂ que s'est fixé la France,
- Le recours à l'énergie photovoltaïque permet d'éviter ou de réduire certains risques de pollution globale ou locale, parmi lesquels : émissions de gaz à effets de serre, émissions de poussières, de fumées ou d'odeurs, nuisances de trafic liées à l'approvisionnement de combustibles (accidents, pollutions), rejets de polluants dans le milieu aquatique, dégâts des pluies acides sur la faune, la flore ou le patrimoine, stockage des déchets, etc.
- L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie renouvelable. Employée comme énergie de substitution, elle permet de lutter contre l'épuisement des ressources fossiles,
- L'énergie solaire photovoltaïque induit, sur le plan national, une indépendance énergétique vis-à-vis du gaz et du pétrole dont l'approvisionnement et les prix peuvent fluctuer,
- A l'heure actuelle, avec l'envolée des prix du gaz et du pétrole, l'énergie photovoltaïque devient l'une des technologies les moins onéreuses pour la production d'électricité,
- Les parcs photovoltaïques ont des retombées fiscales pour les communes ou communautés de communes où ils se trouvent. Les parcs photovoltaïques participent à l'aménagement du territoire. Ils peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique de la commune. Cette nouvelle activité économique est productrice d'emplois (construction, maintenance et entretien).

En France, l'association professionnelle de l'énergie solaire Enerplan a publié en février 2017 une étude prospective sur la compétitivité et l'emploi de la filière solaire française d'ici 2023. Si la France atteint l'objectif assigné au photovoltaïque dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), la filière devrait créer environ 10.000 emplois. En 2023, elle devrait alors comptabiliser 21.000 emplois. Le solaire thermique devrait lui aussi être en mesure de créer 10.000 emplois sur la même période, mais l'atteinte de l'objectif fixé par la PPE semble actuellement hors de portée.

Un rapport publié par l'Agence Internationale des Énergies Renouvelables (Irena) a permis de démontrer que le secteur des énergies renouvelables a employé 9,8 millions de personnes dans le monde en 2016. Une nette hausse par rapport à 2012, où sept millions de personnes étaient employées. Au cours des dernières années, le nombre d'emplois dans les secteurs photovoltaïques et éoliens a notamment plus que doublé. Le secteur photovoltaïque emploie à lui seul près de 3,1 millions de personnes, une augmentation de 12 % par rapport à 2015.

Le continent asiatique concentre 62 % des emplois. L'Union européenne fait figure de mauvais élève à côté car elle ne représente plus que 14 % des emplois mondiaux, contre 19 % en 2013, soit une baisse de 5 500 emplois.

Les analyses du cycle de vie (ACV) des centrales photovoltaïques montrent un temps de retour énergétique généralement compris entre 2 et 5 ans. Selon les travaux de l'école des Mines de Paris (étude Armines 2003), un système photovoltaïque produit entre 4 et 7 fois plus d'énergie primaire que la quantité consommée sur le cycle de vie. Donc, il devrait économiser 4 à 7 fois plus de CO₂ que sa fabrication a nécessité. Ces travaux sont corroborés par un autre rapport de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE), groupe de travail PV-PS : « Compared assessment of selected environmental indicators of photovoltaic electricity in OECD cities » (2006) qui indique pour la France un temps de retour énergétique entre moins de 2 ans (modules en toiture à Nice) et un peu plus de 4 ans (modules en façade à Paris).

Il faut de plus noter que les améliorations technologiques constantes permettent une optimisation du gain énergétique de ce type de production.

Le gain environnemental de cette forme de production énergétique passe aussi dans le choix du type de panneau solaire. Les évolutions technologiques permettent également la baisse constante du coût des modules, rapporté à leur puissance avec une division par deux entre 1997 et 2007 d'après les données de l'ADEME :

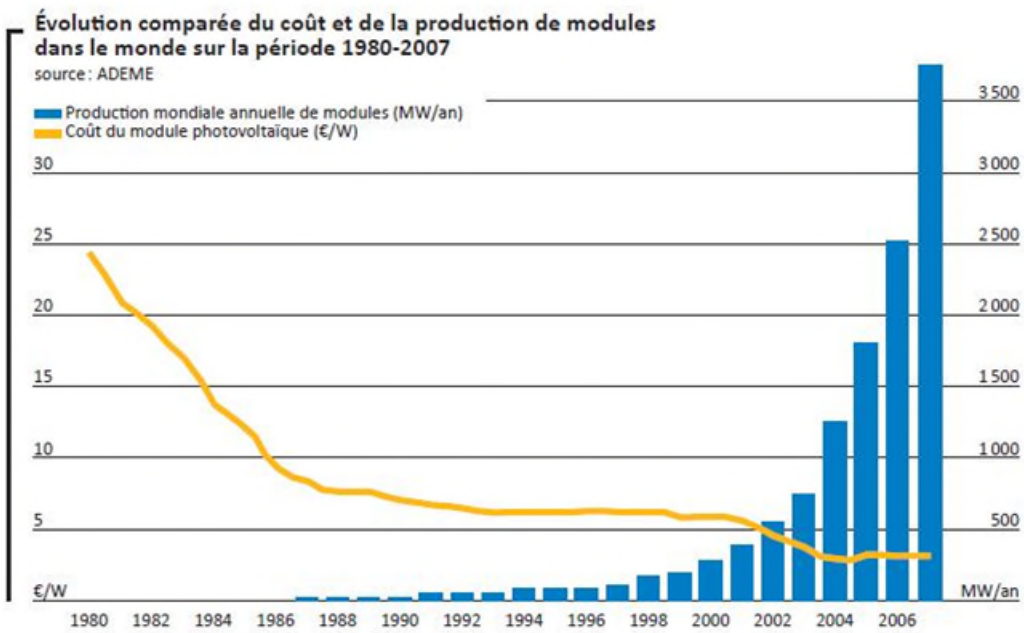


Figure 15 : Évolution du coût et de la production de modules dans le monde - source : ADEME

➤ Les limites

Les principales limites de l'énergie solaire sont présentées ci-après :

- La puissance instantanée de l'énergie solaire photovoltaïque est intermittente car la production d'énergie a lieu en fonction du rayonnement solaire, et non de la demande ;
- Dans le cas des parcs photovoltaïque au sol, il peut y avoir concurrence pour l'usage des sols. Toutefois l'agrivoltaïsme permet de faire cohabiter deux usages, le but étant de créer des synergies entre activités (par exemple : protection des cultures ou des animaux contre les intempéries).

Il faut également noter que la fabrication de la technologie solaire est génératrice de pollution du fait de l'utilisation d'une grande quantité d'énergie fossile à la fabrication. Toutefois, son niveau d'impact sur l'environnement est nettement inférieur à bon nombre d'autres sources de production d'énergie telles que le charbon, le fuel et le gaz.

Modes de production pour 1 kWh	Hydraulique	Nucléaire	Eolien	Solaire	Biomasse	Gaz naturel	Pétrole	Charbon
Émissions CO ₂ /kWh (en g)	6 ²	1-220	7-56	50	220	600	510-1170	830 ¹

Tableau 3 : Émissions de CO₂ selon différentes filières
(Source : documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone®, ADEME, 2022 – ¹ : estimation moyenne pour une centrale électrique à charbon moderne – ² : source étude ACV, DRD 2010)

➤ Ressources naturelles utilisées

La construction de parc photovoltaïque entrainera une utilisation des ressources naturelles. Ces utilisations sont présentées dans le tableau ci-après (estimation exhaustive).

	Phase travaux du projet		Phase fonctionnement du projet	
Ressources naturelles	Utilisations	Analyse de vulnérabilité	Utilisations	Analyse de vulnérabilité
Vent	Aucune utilisation	-	Aucune utilisation	-
Soleil	Aucune utilisation	-	Production d'énergie	Renouvelable
Eau	Aspersion des pistes en cas de fort empoussièrément lors de la phase travaux Utilisation réduite pour la construction (béton) Sanitaire	Ressource vulnérable Disponibilité limitée	Réserve d'eau pour les citernes incendie	Ressource vulnérable Disponibilité limitée
Sol et autres matières minérales	Terres excavées pour les travaux : conservées sur site. Utilisation de sable (silice), de béton et d'acier (fer et carbone) pour la construction. Emploi de cuivre et de silicium pour la fabrication des panneaux et réseaux électriques	Silice et carbone : ressources abondantes. Fer : ressource abondante mais forte exploitation - Fin de la ressource est estimée en 2087. Silicium : abondant (croute terrestre) Cuivre : vulnérable - disponibilité limitée (consommation annuelle : 17 milliards de tonnes pour 490Mt de stock)	Aucune utilisation	-
Matières organiques fossiles (gaz, charbon, pétrole...)	Utilisation limitée de carburant pour l'acheminement des matériaux vers le site ainsi que pour les engins	Vulnérable - Disponibilité limitée (fin de la ressource en 2050)	Utilisation très limitée de carburants pour les inspections des panneaux et l'entretien du site	Vulnérable - Disponibilité limitée (fin de la ressource en 2050)
Matières organiques d'origine agricole et naturelle	Aucune utilisation	-	Aucune utilisation	-

Tableau 4 : Utilisations des ressources naturelles par le projet de parc photovoltaïque - source :https://www.encyclo-ecolo.com/Epuisement_des_ressources)

2.7. Situation actuelle

2.7.1. Situation européenne

Les chiffres 2021 (source : Eurobserv'ER 2022) font état de **22,8 GW supplémentaires installés entre 2020 et 2021 en Europe, portant le total au niveau de l'Union Européenne à 158,9 GW** (Cf. Tableau 5 ci-après).

Ce développement des énergies renouvelables va dans le sens des objectifs suivants :

- Réduction des émissions de gaz à effets de serre d'au moins 55 % d'ici 2030,
- Objectif de neutralité climatique d'ici 2050,
- Protection de l'environnement,
- Contribution au développement durable,
- Amélioration de la sécurité de l'approvisionnement énergétique.

D'après le baromètre EurObserv'ER de la filière photovoltaïque, à la fin de l'année 2021, l'Allemagne, l'Italie et la France sont les trois premiers pays européens producteurs d'énergie solaire. Le cumul des puissances installées à fin 2021 pour chacun de ces pays est présenté dans le Tableau 5.

Table No. 1

Installed and cumulated solar photovoltaic capacity*
in the European Union at the end of 2021** (MW)

	2020 cumulated	2021 cumulated	2021 installed
Germany	53 721.0	58 728.0	5 015.0
Italy	21 650.0	22 600.0	950.0
France	12 022.2	14 780.1	2 792.2
Netherlands	10 949.7	14 249.0	3 299.3
Spain	10 285.5	13 104.9	2 820.5
Poland	3 955.0	7 670.0	3 715.0
Belgium	5 574.8	6 300.0	725.2
Greece	3 287.7	3 961.9	674.2
Austria	2 042.9	2 809.4	766.5
Hungary	2 131.0	2 131.0	0.0
Czechia	2 122.7	2 119.0	0.0
Portugal	1 071.0	1 648.0	577.0
Sweden	1 107.0	1 604.5	497.5
Denmark	1 340.0	1 597.0	257.0
Romania	1 382.5	1 398.0	15.5
Bulgaria	1 097.4	1 186.0	88.6
Slovakia	535.0	535.0	0.0
Estonia	207.7	414.0	206.3
Finland	318.0	404.0	86.0
Slovenia	369.8	367.0	0.0
Cyprus	229.1	316.0	86.9
Luxembourg	186.6	276.3	89.7
Lithuania	164.0	255.0	91.0
Malta	187.9	204.9	18.1
Ireland	92.8	136.0	43.2
Croatia	108.5	108.5	0.0
Latvia	5.1	8.0	2.9
Total EU 27	136 145.0	158 911.4	22 817.6

* Net maximum electrical capacity, off-grid included. ** Estimation. Note: 34.4 MW decommissioned in France, 8.0 MW in Germany, 3.7 MW in Czechia, 2.8 MW in Slovenia, 1.1 in Spain, 1.1 in Malta. Sources: EurObserv'ER 2022

Tableau 5 : Puissance photovoltaïque connectée et cumulée en union européenne à la fin 2021 en MW - source : EurObserv'ER

2.7.2. Situation en France

Bilan quatrième trimestre 2021

Au 31 décembre 2021, la puissance du parc solaire photovoltaïque atteint 13 990 MW, dont 13 333 MW en France continentale. La puissance nouvellement raccordée est de 2 792 MW depuis le début de l'année 2021, contre 1 192 MW en 2020. L'année 2021 montre une croissance en phase avec la feuille de route affichée pour le photovoltaïque par la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). La PPE prévoit deux options (haute : 20 200 MW et basse : 18 200 MW) pour fin 2023.

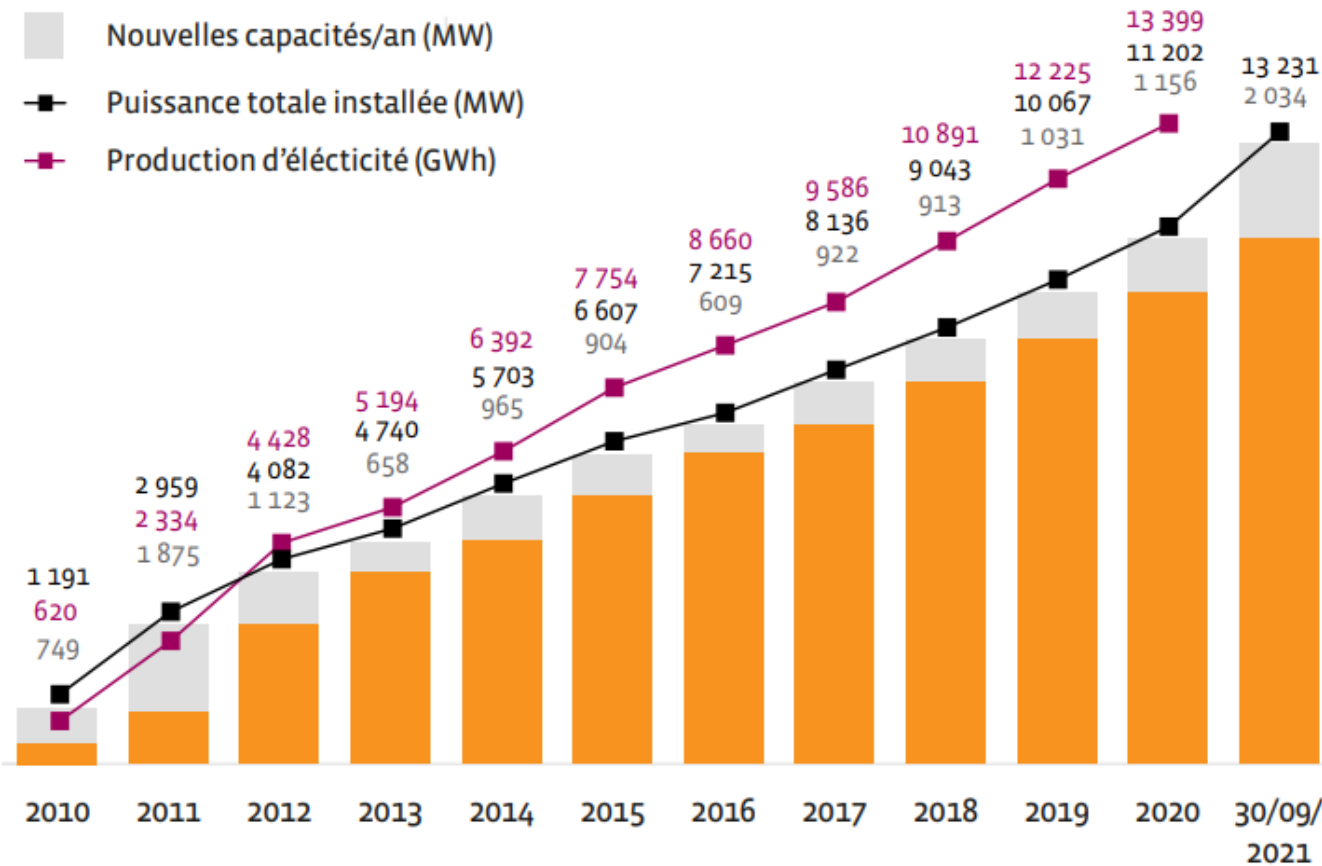


Figure 16 : Puissance photovoltaïque et production d'électricité annuelle en France - source : Observ'ER d'après les chiffres du SDES)

Répartition nationale du photovoltaïque en 2021

Au niveau de la répartition territoriale du parc français, c'est la région de Nouvelle-Aquitaine qui possède le plus de mégawatts raccordés (3 163 MW), suivie de l'Occitanie (2 580 MW) et de Provence-Alpes-Côte d'Azur (1 594 MW). Néanmoins, c'est l'Auvergne Rhône-Alpes qui compte le plus d'installations en nombre (91 048), suivie par l'Occitanie (86 919). Le développement du parc solaire photovoltaïque se poursuit. Les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Grand Est, Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur totalisent ainsi 68 % de la puissance nouvellement raccordée sur le territoire en 2021. Il s'agit des régions disposant des capacités installées les plus élevées, représentant 73 % de la puissance totale raccordée en France en 2021.

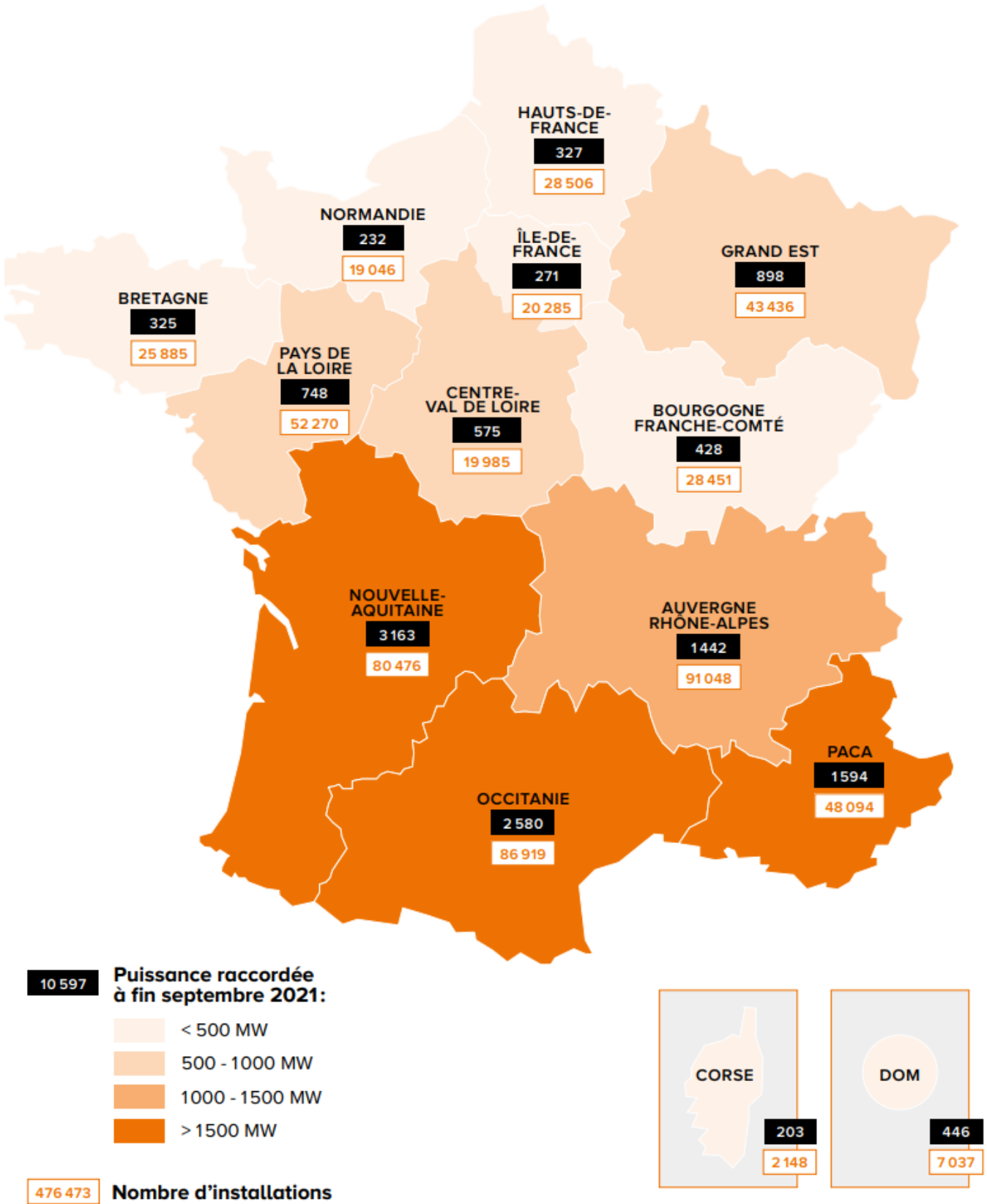


Figure 17 : Cartographie du photovoltaïque en France à fin septembre 2021 - source : energies-renouvelables.org

2.8. Projet agrivoltaïque

Le projet de centrale photovoltaïque prévoit le maintien d'une activité agricole sur le site (pour rappel, les parcelles sont aujourd'hui occupées par une réserve de chasse – prairie entretenue par fauche – et une culture de céréales). Le scénario agricole retenu, en concertation avec les exploitants agricoles, est celui d'un couplage de prairies fauchées et pâturage ovin tournant dynamique :

- Parcelle est : fauches en juin et juillet puis pâturage ovin selon les années ;
- Parcelle ouest : pâturage ovin uniquement.

Le pâturage tournant dynamique consiste à installer des parcs à mouton mobiles et adaptables en fonction de la ressource fourragère disponible et des besoins du troupeau. L'éleveur installera lui-même ces clôtures de la dimension qu'il souhaite.

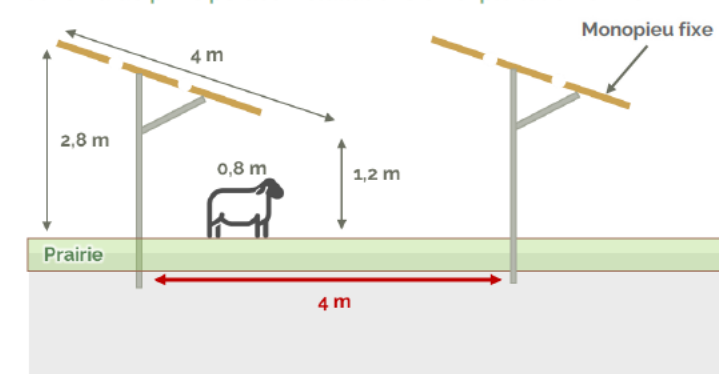
Des adaptations ont été réalisées, afin de prendre en compte les pratiques d'exploitation des parcelles par les exploitants agricoles et l'éleveur ovin :

- rehaussement de la structure (point bas à 1,2 mètres du sol) ;
- écartement des rangées de panneaux sur la partie est (10 mètres minimum) ;
- un espacement de 4 m de large entre les tables fixes sur la partie ouest ;
- passage en mono-pieux (structure portante) ;
- des panneaux trackers qui peuvent être inclinés à 85° sur la partie est ;
- des espacements aménagés selon des directions est-ouest et nord-sud sur la partie ouest, pour faciliter les déplacements ;
- conservation d'une distance d'au moins 15 m entre les tables et la clôture ou les équipements, pour permettre de manœuvrer les engins ;
- portails de 6m de large permettant l'accès aux parcelles des engins agricoles (bétailière, matériel de fauche, etc.) ;
- clôture interne et haie : séparation des 2 zones maintenue pour permettre une conduite différenciée ;
- crochets sur les pieux des tables photovoltaïques pour faciliter l'installation des parcs à moutons mobiles.

Enfin, des utilités supplémentaires seront installées, avec par exemple des points d'abreuvement (8 abreuvoirs répartis sur le site), approvisionnés par un puit en contre-bas, grâce à une pompe de relevage. Un parc de contention sera également installé vers l'accès sud.

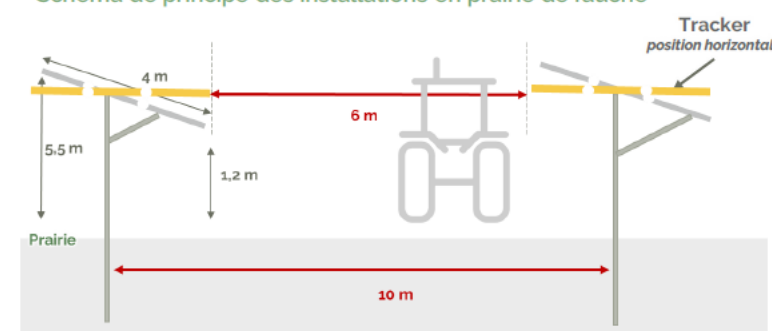
Ainsi, les caractéristiques photovoltaïques découlent largement des aménagements réalisés pour maintenir ou accueillir une activité agricole sur le site.

Schéma de principe des installations en exploitation ovine



Adaptations du projet partie Ouest

Schéma de principe des installations en prairie de fauche



Adaptations du projet partie Est

Figure 18 : Adaptation du projet agrivoltaïque (source : Cetiag, Plenitude)

2.9.Éléments principaux du projet

2.9.1. Technologie d'installation photovoltaïque

La technologie d'installation des panneaux photovoltaïques diffère entre la parcelle ouest et la parcelle est.

Sur la parcelle ouest, les modules solaires seront disposés sur des supports formés par des structures primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules) en acier galvanisé. L'ensemble modules et supports forme un ensemble fixe dénommé table de modules ou table photovoltaïque (cf.Figure 19).

Sur la parcelle située à l'est, les panneaux photovoltaïques seront fixés sur des trackers. Cette technologie consiste à fixer le module photovoltaïque sur un bras motorisé qui suit le soleil tout au long de la journée et permet ainsi d'améliorer le rendement de la centrale solaire (cf.Figure 20). En outre, les tables de modules peuvent être redressées presque à la verticale, ce qui libère l'espace entre deux rangées et autorise la réalisation de travaux agricoles par exemple.

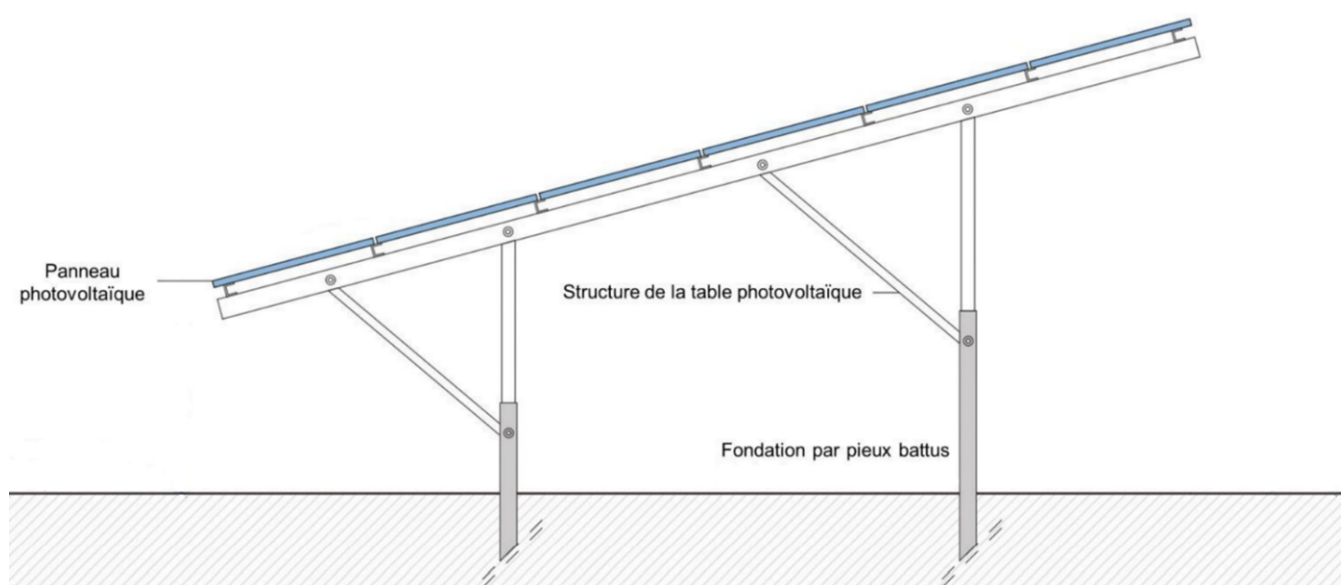


Figure 19 : Schéma d'une table de modules fixe - source : MRAE Grand-Est

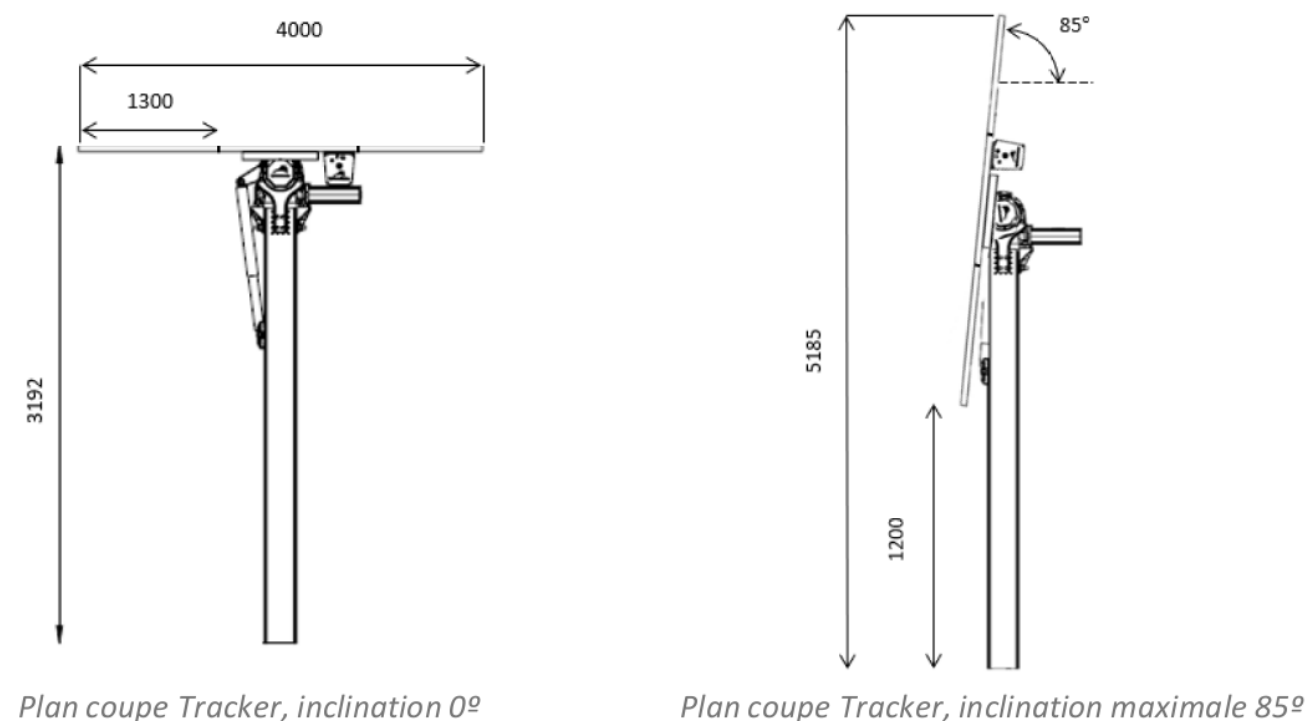


Figure 20 : Représentation d'une table de module type tracker – source : Plenitude

2.9.2. Technologie d'ancrage au sol

Il existe deux techniques de fixation au sol : les pieux battus ou les longrines ou gabions¹. La technologie d'ancrage retenue pour les deux parcelles du projet est le support sous forme de pieux battus. Cette méthode a comme avantage de limiter l'imperméabilisation des sols.

Une étude géotechnique est systématiquement réalisée pour permettre l'optimisation du projet avec la prise en compte des interactions sol / structure permettant de dimensionner la mise en œuvre des pieux battus en fonction des spécificités in situ des sols (nécessité d'atteindre une couche du sous-sol plus stable en cas d'argiles gonflantes par exemple).

¹ Les longrines sont des blocs de béton posés en surface ou semi enterrés et les gabions sont des bacs acier remplis de concassés ou de terre.

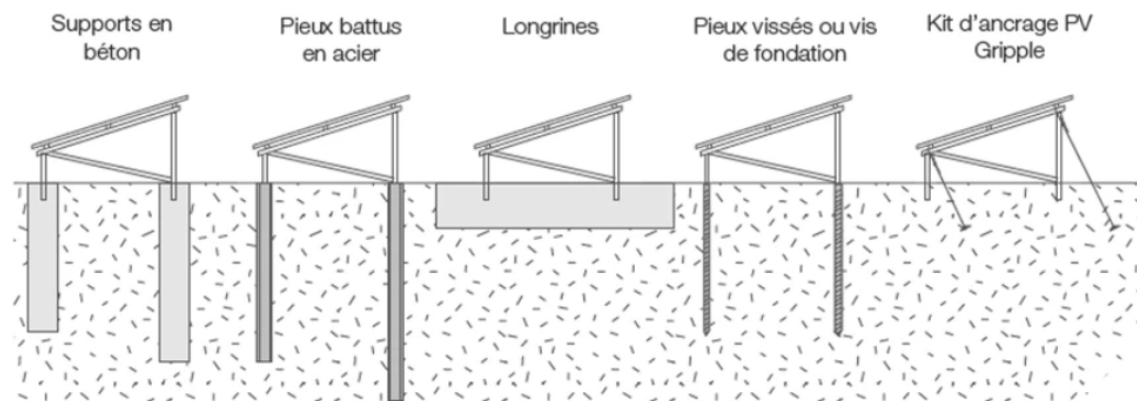


Figure 21 : Schéma des différentes méthodes d'ancrage photovoltaïque au sol – source : Gripple

2.9.3. Le local technique de conversion d'énergie

Le poste de transformation, ou plateforme onduleur (aussi appelé local technique de conversion) comporte un poste de conversion et un transformateur. Le rôle de l'onduleur est de transformer le courant électrique continu issu des modules photovoltaïques en courant électrique alternatif, qui pourra ensuite être relié au poste de livraison. Le transformateur permet de modifier la tension et l'intensité du courant issu de l'onduleur, afin qu'il puisse être exploité par le réseau électrique.

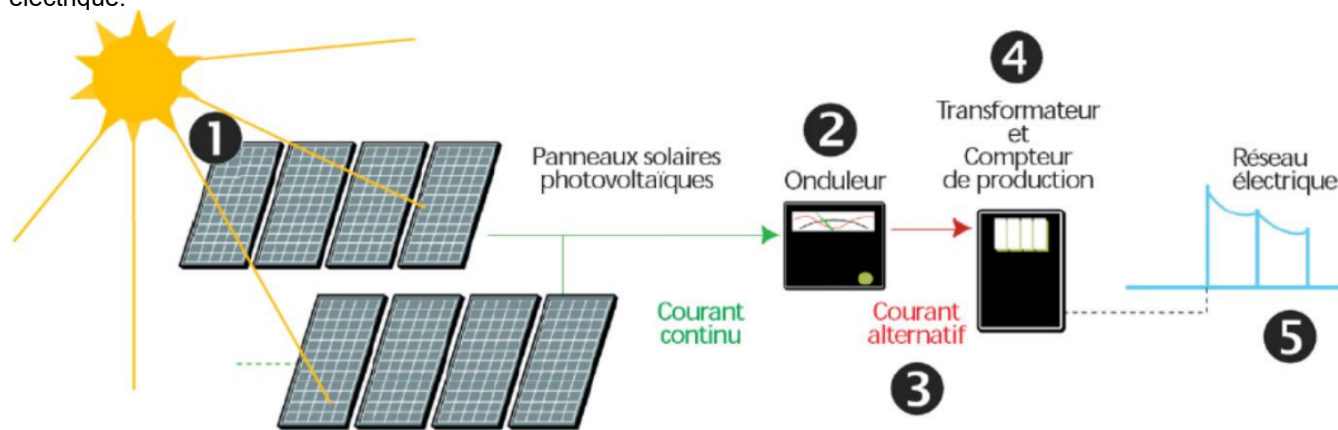


Figure 22 : Principe du local technique - source : EREA Ingénierie

Au total, 6 postes de transformation seront implantés sur tout le parc dont deux au niveau de la bordure ouest de la parcelle ouest et quatre dans la partie sud de la parcelle est.

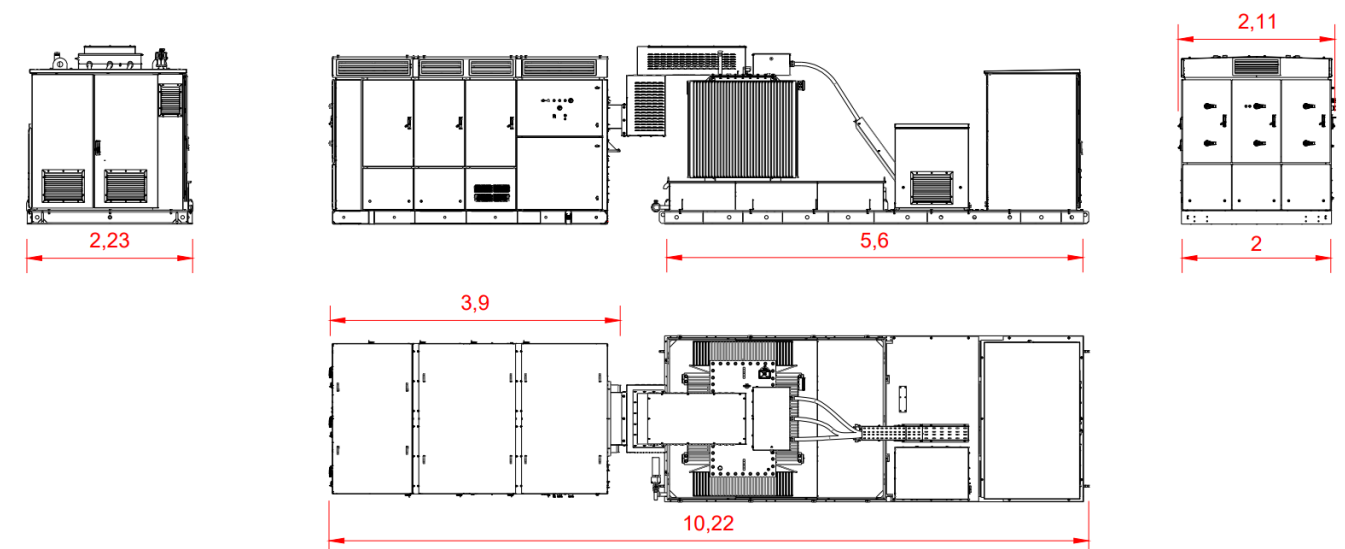


Figure 23 : Poste de transformation et onduleur - source : Plenitude

En parallèle de ces deux éléments, des conteneurs batteries seront installés à proximité directe des postes de transformation.

Un conteneur batterie occupe une surface au sol de 14,6 m² (2,4 m de large et 6,1 m de long) pour une hauteur de 2,9 m. Il contient des batteries de stockage qui permettent d'optimiser l'offre et la demande entre la centrale et le réseau national. Les batteries de stockage permettront de conserver une partie de l'énergie produite dans la journée pour la délivrer aux heures les plus demandées.



Figure 24 : Conteneur batterie – source : Plenitude

Ainsi, chacun des six « postes de transformation + onduleurs + conteneurs batterie » occuperont une surface au sol d'environ 37 m² et seront installés entre les tables des modules et la piste.

2.9.4. Le poste de livraison

Le poste de livraison électrique constitue le point de jonction entre la centrale et le réseau de distribution. Ce local contient notamment les disjoncteurs nécessaires à la sécurité de la centrale. Trois postes de livraison seront installés, et représenteront chacun une surface au sol de 14,4 m² (2,4 m de large et 6 m de long) pour une hauteur de 3 m. Ils ne seront pas installés sur l'AEI mais à proximité de la route départementale RD 101, en contrebas.

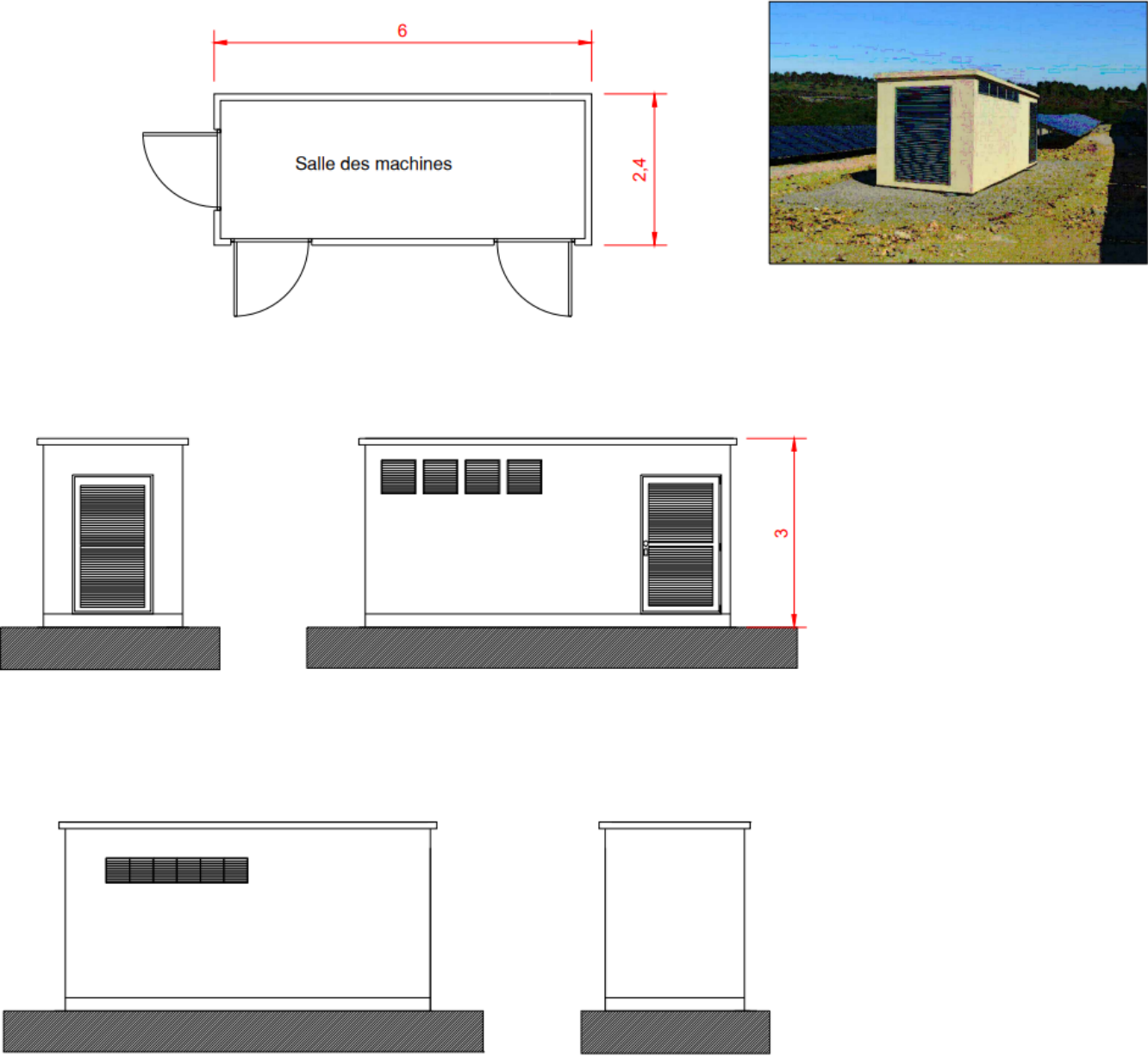
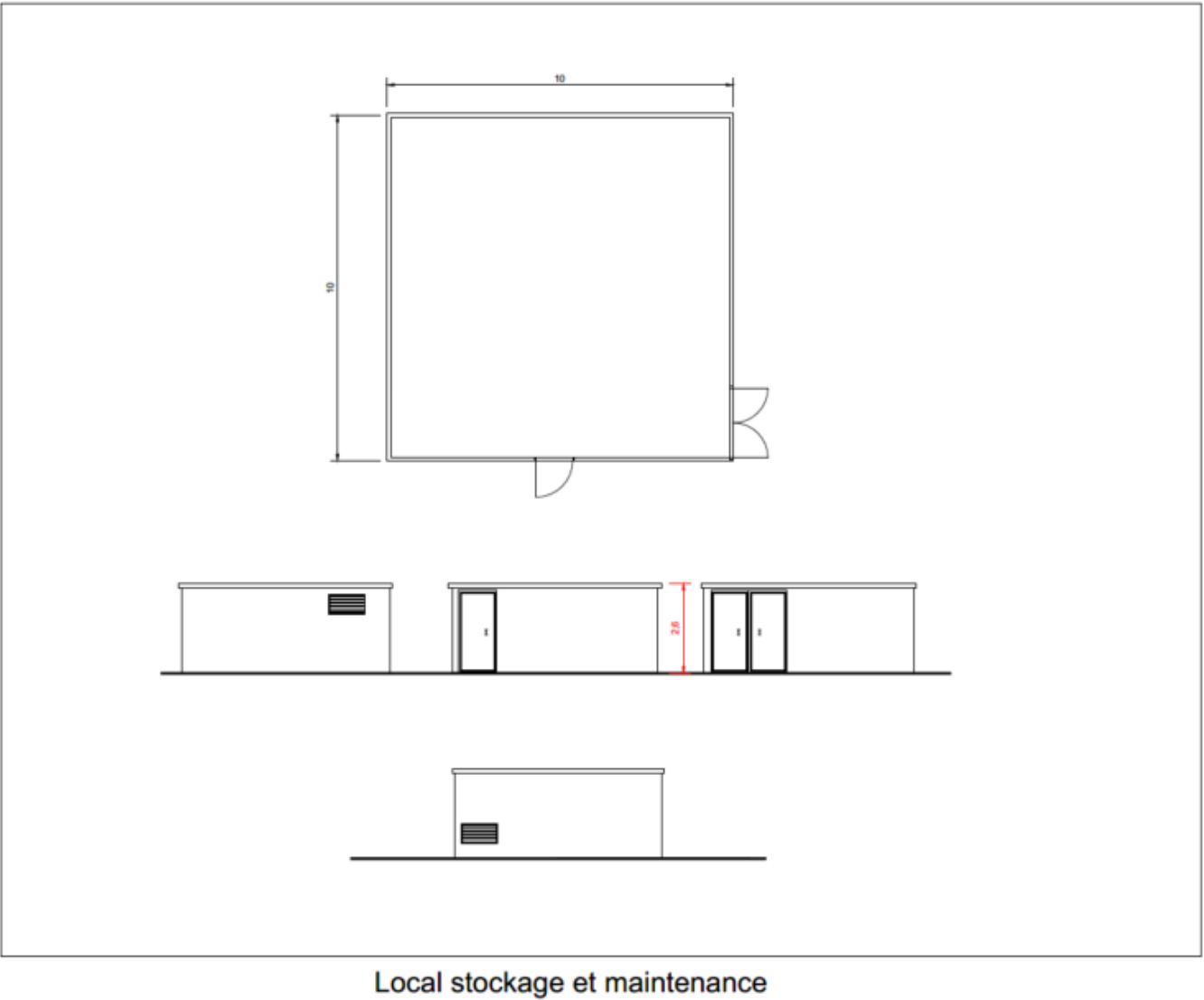


Figure 25 : Poste de livraison - source : Plenitude

2.9.5. Local de maintenance

Un local de maintenance sera également installé sur le site. Il occupera une surface au sol d'environ 100 m². Le local de maintenance sera implanté entre les tables des modules et la piste sur la parcelle est, au centre de la bordure sud.



Local stockage et maintenance

Figure 26 Local de maintenance – source : Plenitude

2.9.6. Pistes

La piste qui permettra d'accéder aux postes onduleurs et poste de livraison sera une piste légère et perméable (revêtement en concassé), mais renforcée pour permettre le passage des camions de transport et des grues lors des travaux, et des engins de secours en phase d'exploitation. Elle parcourt le périmètre de chacune des deux parcelles du site. Cette piste fera 4 m de large pour un linéaire total de 4 387 m.

Les autres voies de circulation à l'intérieur de l'emprise du projet ne seront pas matérialisées par des pistes mais seront de simples passages laissés libres, qui resteront enherbés.

2.9.7. Accès, portail et les clôtures

La surface d'emprise clôturée sera d'environ 57,2 ha. Les clôtures seront d'une hauteur de 2 mètres, et d'une couleur choisie par le paysagiste afin de favoriser l'intégration paysagère du site dans son environnement (couleur vert mousse). La clôture sera enterrée sur le bas pour éviter l'intrusion de gros animaux (notamment loup ou sanglier), et disposera de

passages à petite faune. Un portail en acier galvanisé d'une largeur de 5 mètres sera implanté avec un accès dans le centre-sud de la parcelle est.

Par ailleurs, étant donné que la conformation du site en deux parties est et ouest est conservée, il est prévu de densifier la haie déjà existante à l'intérieur du site, et qui sépare les deux parcelles, sur un linéaire d'environ 236 m.

2.10. Description détaillée du projet

2.10.1. Puissance électrique installée et production escomptée

La centrale photovoltaïque aura une puissance totale installée de 38,42 MWc. Les principales caractéristiques de la centrale sont reprises dans le tableau ci-après :

Type de centrale	Centrale photovoltaïque au sol
Technologie utilisée	Silicium monocristallin (Modules : Risen 600Wp)
Puissance crête installée	38,42 MWc
Type de centrale	Centrale photovoltaïque au sol – Panneaux fixes et trackers
Emprise du projet	Environ 60 ha
Surface de modules photovoltaïques	181 235 m² (= environ 18 ha)
Equipements connexes	6 postes de transformation 6 plateformes onduleur 6 batteries 3 postes de livraison Création de pistes de 4 m de largeur et 4 387 m de longueur
Global Horizontal Irradiation (GHI) estimée	1 100 kWh/m² de module
Productible	1 328 kWh/kWp/an

Tableau 6 : Principales caractéristiques techniques de la centrale

2.10.2. Travaux de démolition

Aucun travaux de démolition ne sera réalisé dans le cadre de la construction du parc photovoltaïque.

2.10.3. Schéma d'implantation

Les plans du projet déposé par Plenitude sont présentés sur la figure ci-dessous :

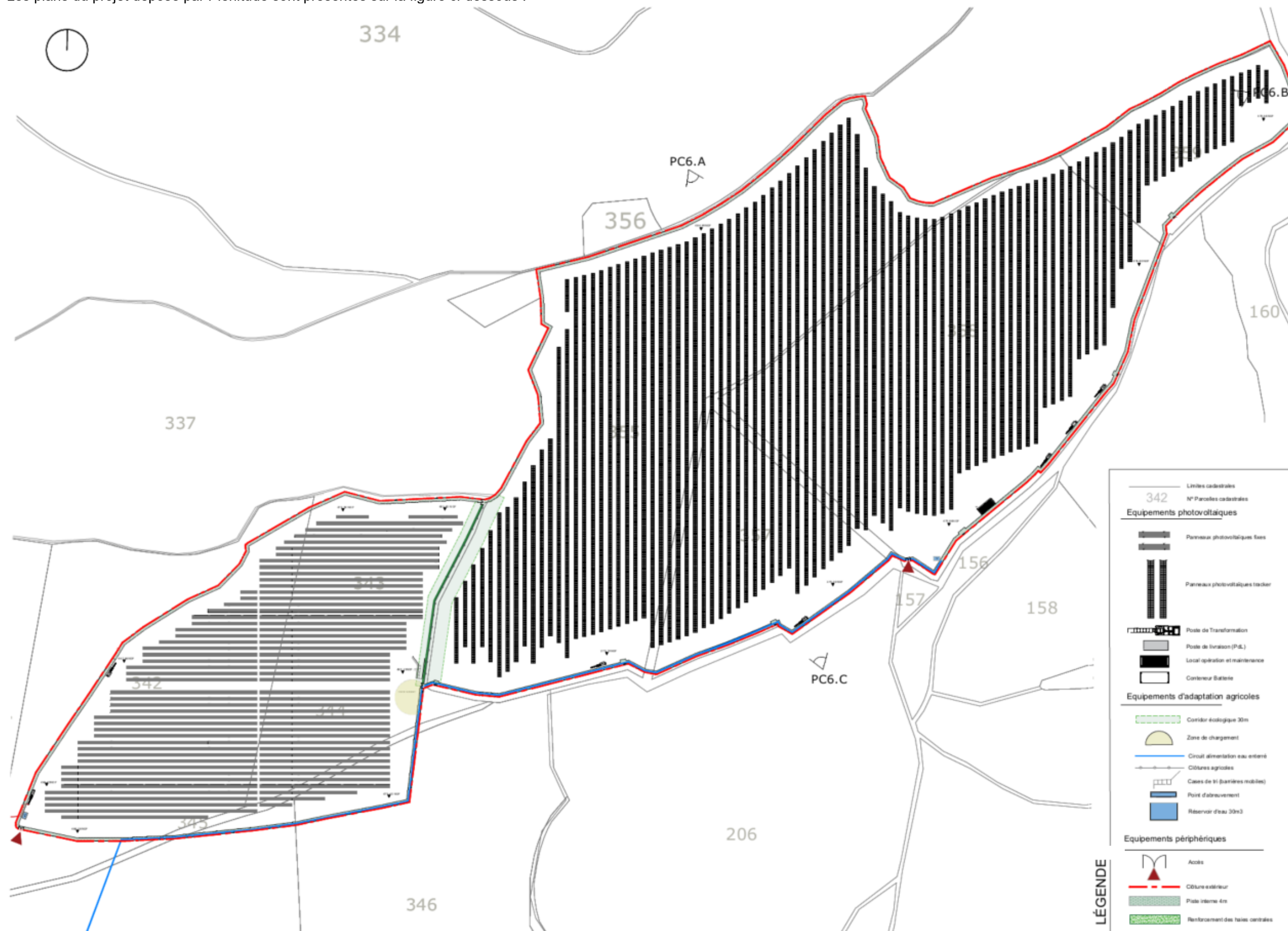


Figure -27 : Schéma d'implantation du projet (source : Plenitude)

2.10.4. Construction et exploitation du parc

Préparation de chantier

La préparation du chantier se fera comme suit :

- Installation de la base vie du chantier ;
- Nettoyage du terrain, réalisation des terrassements nécessaires (limités) ;
- Remise en état des clôtures et création des tranchées pour les réseaux électriques (localisées principalement au niveau des pistes) ;
- Création des pistes.

Sécurité

Les accès au chantier seront condamnables solidement et/ou gardés en permanence, pour éviter toute intrusion, tant sur le plan de la sécurité que des responsabilités civiles pour tout accident et dommage survenant à un tiers égaré.

Fondations des structures et tranchées

Pour rappel les structure d'ancrage au sol des panneaux photovoltaïques seront des pieux battus, une technologie permettant de limiter l'impact sur le sol. Des tranchées seront toutefois ouvertes lors de la phase travaux pour l'installation du parc photovoltaïque pour y faire transiter les différents branchements électriques, principalement le long de la piste périphérique, et depuis les bouts de lignes de tables vers la piste périphérique (pour la zone ouest, soit tout à droite soit tout à gauche, pour la zone est au Sud).

Raccordement au réseau

Les câbles seront installés le long des tables, positionnés en aérien à une hauteur supérieure à 1,2 m. A intervalles réguliers le long des tables les câbles de string de panneaux seront branchés à des boîtiers de jonction. Les câbles principaux en sortie de ces équipements longeront également les tables en aérien (toujours à une hauteur supérieure à 1,2 m). Ces câbles seront situés derrière les tables et ne sont donc pas visibles. Les câbles redescendront à la verticale à proximité d'un pieu de table, protégés par des chemins de câbles métalliques. Ils seront ensuite enterrés pour rejoindre l'onduleur le plus proche. La tranchée commune regroupant l'ensemble de ces câbles ainsi que le réseau d'eau longeront la piste périphérique. Cela limitera les tranchées uniquement depuis les bout de lignes et le long du chemin périphérique.

Depuis l'extrémité ouest du site de projet, un raccordement souterrain conduira l'électricité aux 3 postes de livraison installés en contrebas, à côté de la route départementale RD 101.

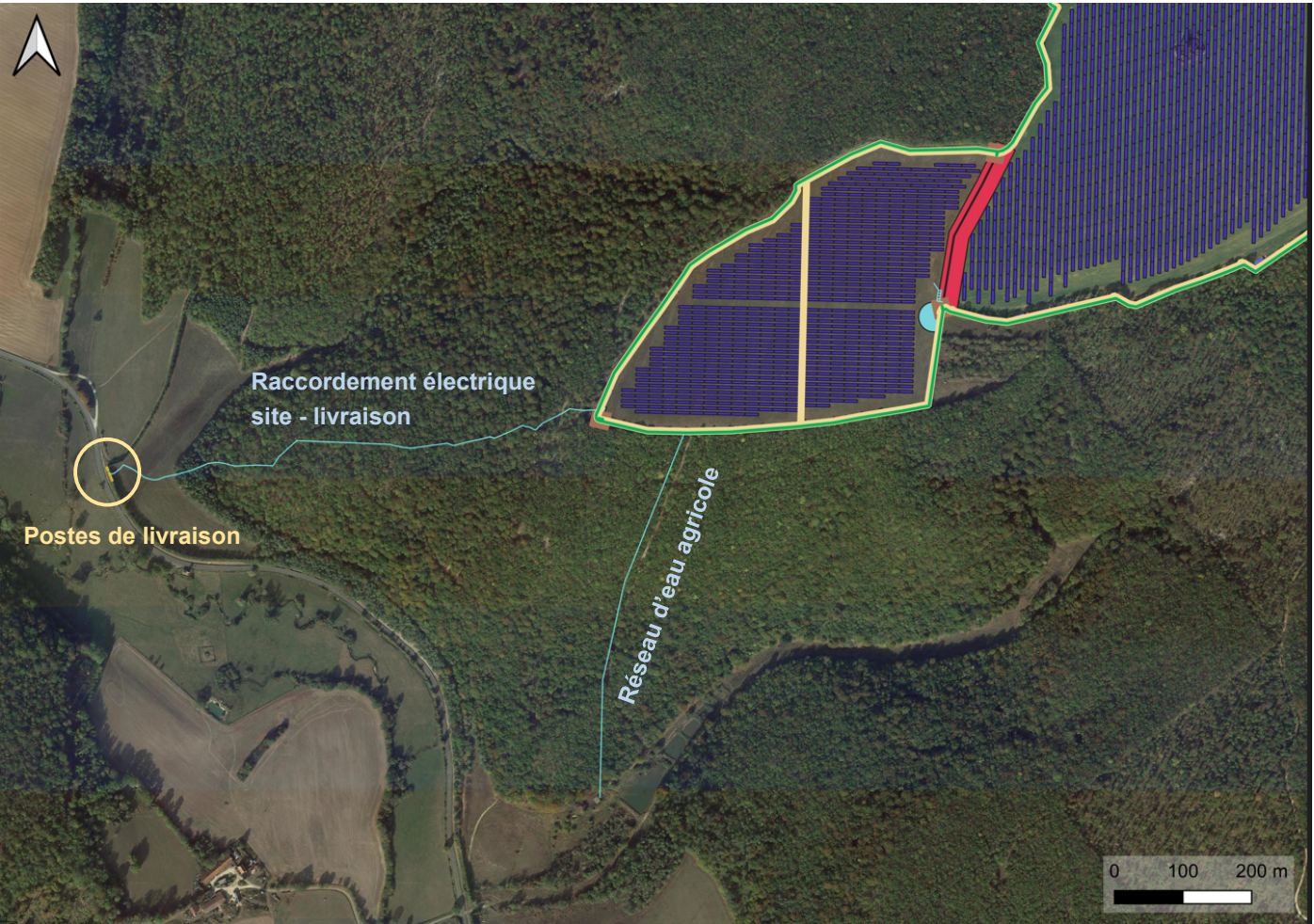


Figure 28 : Raccordement site - postes de livraison (source : Plenitude)

Le parc photovoltaïque sera raccordé au réseau électrique à partir des postes de livraison. Les postes de livraison seront raccordés à un poste source par RTE par des câbles souterrains. 2 possibilités sont envisagées à ce stade, d'après l'étude exploratoire menée par RTE :

- L'option qui serait privilégiée car moins onéreuse est l'utilisation d'une ligne déjà existante mais encore non utilisée, avec un raccordement au point de piquage Poiseul qui est aujourd'hui déconnecté (la ligne est connectée au poste Poiseul) ;
- Ou raccordement au poste de Poiseul directement.

L'autorisation de raccordement (qui se traduit par la signature avec RTE d'une Proposition Technique Financière) sera conclue une fois que les autorisations administratives auront été obtenues.

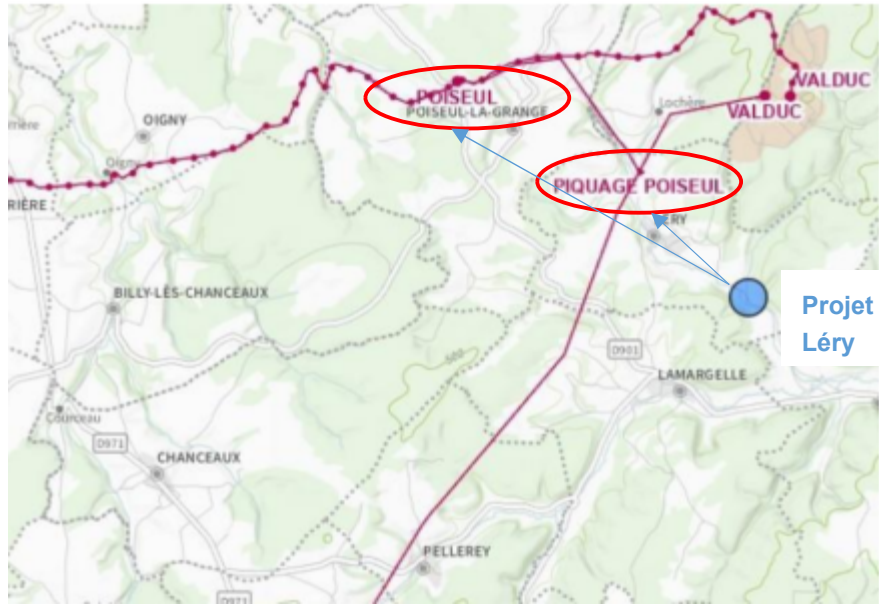


Figure 29 : Solutions de raccordement possibles (source : étude exploratoire RTE)

2.11.2. Exploitation, entretien du site, maintenance et supervision

La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone. La maîtrise de la végétation se fera par le pâturage ovin et ponctuellement de manière mécanique (fauche, débroussaillage). La périodicité de ce débroussaillage sera adaptée à la saison. Il sera plus fréquent (mensuel) entre avril et août, période de développement de la strate herbacée. En revanche, l'entretien de la strate arborée se fera en dehors des périodes sensibles de reproduction de la faune, c'est-à-dire entre août et mars..

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Dans le cadre d'un fonctionnement normal, les tâches principales assurées par le porteur de projet Plenitude sont les suivantes :

- Nettoyage éventuel des modules ;
- Nettoyage et vérifications des équipements électriques ;
- Remplacement des éléments défectueux.

Le nettoyage courant est effectué naturellement par l'eau de pluie. En cas de besoin, un nettoyage ponctuel sera réalisé à l'aide d'eau et de brosses rotatives.

Planning prévisionnel

La durée du chantier est actuellement évaluée à 12 mois. Le planning prévisionnel est le suivant :

- La préparation et la sécurisation du site est évaluée à 1 mois ;
- L'installation des modules est évaluée à 8 mois ;
- La construction du réseau électrique est évaluée à 7 mois ;
- La remise en état du site après le chantier est évaluée à 1 mois.

2.11. Exploitation du parc

2.11.1. Accès et surveillance

Les accès au chantier seront solidement condamnés et/ou gardés en permanence, pour éviter toute intrusion, tant sur le plan de la sécurité que des responsabilités civiles pour tout accident et dommage survenant à un tiers égaré. L'accès sera interdit au public.

L'activité de la centrale nécessitera la présence de personnel spécialisé et qualifié pour son exploitation (visite régulière au cours de l'année, exploitation des données de production, entretien des installations). Les tâches concernées correspondront notamment au contrôle du bon fonctionnement des installations.

A l'intérieur de cette enceinte surveillée, les pistes de circulation seront laissées libres permettant la maintenance du site mais également l'accès des services de secours (accès pompiers notamment).

2.12. Résidus et émissions attendus du projet

Le projet de construction du parc photovoltaïque sera à l'origine de différents résidus et émissions que ce soit pendant sa phase de construction ou pendant sa phase de fonctionnement.

Le tableau ci-après résume les différents résidus et émissions du projet. Certaines parties seront traitées plus en détail dans l'étude d'impact.

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Eau	Pas de consommation d'eau potable (hors besoins physiques des travailleurs, eau embouteillée). Emission d'eau usée limitée et négligeable (toilettes de chantier).	Consommation d'eau potable pour l'abreuvement des moutons en pâture sur le site Pas d'émission d'eaux usées ou résiduaires
Air	Pollution ponctuelle causée par la poussière engendrée lors des travaux. Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules de chantier : gaz d'échappement (NO _x , SO ₂ , CO, COV, poussières). Emission de CO ₂ lors de la fabrication des modules – 314,59 kg eq CO ₂ /kWc	Le projet ne sera pas source de polluants atmosphériques.
Sol / Sous-sol	Déplacement limité de terre, conservation des déblais sur site. Apport d'une faible quantité de matériaux de qualité géotechnique pour la mise en place des pistes lourdes.	Aucune utilisation du sol ou du sous-sol.
Bruit	Bruit temporaire et limité lié au trafic des véhicules de chantier et à l'utilisation de machines en période diurne.	Aucune émission de bruit notable.
Vibrations	Temporaire pendant la phase de travaux (utilisation des engins de chantiers)	Le projet ne sera pas source de vibrations
Lumière	L'utilisation de lumière se fera pendant la période hivernale pour assurer la construction du projet en toute sécurité. Les horaires d'utilisation resteront limités aux heures ouvrables.	Seul le local de maintenance sera source de lumière très ponctuelle.
Chaleur	La phase travaux en elle-même ne sera pas émettrice de chaleur	Le projet en lui-même ne sera pas émetteur de chaleur
Radiations	La phase travaux en elle-même ne sera pas émettrice de radiations	Le projet en lui-même ne sera pas émetteur de radiations
Déchets	Pendant les travaux, les déchets seront récupérés et traités par les filières agréées. À l'issue du chantier, aucune trace de ceux-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux). L'entreprise chargée de cet aspect du chantier sera assujettie à une caution de propreté afin d'assurer la bonne exécution de cette mesure.	Très peu de déchets seront produits lors du fonctionnement. Les déchets de type ménagers et les composants défectueux de la centrale seront évacués en filières spécialisées.

Tableau 7 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et phase de fonctionnement du projet

2.13. Démantèlement et remise en état du site

Une démarche et des engagements

La centrale a une durée de vie programmée de 40 ans.

A l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation sera démantelée, le site sera remis en état et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes de la centrale dont les modules photovoltaïques. Toutes les liaisons électriques internes seront retirées à l'issue de l'exploitation.

Cet engagement de démantèlement sera pris à plusieurs titres : engagement foncier vis-à-vis des propriétaires du site, engagement dans le cadre du dossier de Permis de Construire et engagement vis-à-vis de la Commission de Régulation de l'Énergie dans le cadre des Appels d'Offres, si le projet est effectivement lauréat.

Utilisation	Éléments	Type de fixation et méthode de démantèlement
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les structures porteuses -> simple dévissage
Supports des panneaux	Structures porteuses métalliques	Fixées sur des pieux battus-> simple déboulonnage
Ancrage des structures	Fondations : pieux battus	Ancrées dans le sol à l'aide d'un forage -> simple arrachage
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Bâtiments techniques	Posés au sol -> enlèvement à l'aide d'une grue
Connectique	Câbles de raccordement interne à la centrale	Enlèvement des câbles
Sécurité	Clôtures	Enfoncées dans le sol -> simple arrachage Fixés à des poteaux -> simple dévissage
Circulation	Pistes internes	Pistes lourdes recouvertes de concassé -> ce matériau sera enlevé et le sol sera remis en état initial

Tableau 8 : Description du démantèlement d'une centrale photovoltaïque

L'ensemble des équipements électriques et électroniques seront évacués. La clôture, les structures d'assemblage et autres structures représentant des déchets en acier galvanisé seront traités en filière de réemploi / recyclage.

Pour le recyclage des panneaux photovoltaïques, chaque module contient 3 composantes qui deviennent des déchets lors du démantèlement :

- Le verre de protection ;
- Les cellules photovoltaïques ;
- Les connexions en cuivre.

Ces trois composantes seront recyclées, ce qui implique qu'il ne résultera du parc photovoltaïque que peu de déchets ultimes.

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. Milieu physique

3.1.1. Géomorphologie, topographie

La ZIP se situe sur le plateau du Duesmois, territoire agricole.

Léry a une superficie de 14,62 km². L'altitude de la commune est comprise entre 338 m NGF et 503 m NGF. La commune est traversée par une vallée où s'écoule le Ruisseau de la Douix de Léry.

La ZIP est sur le plateau Chamot avec un point culminant à 490 mNGF. Elle se compose de terres arables et présente à ses abords (voir la Figure 1) :

- La forêt communale de Léry au nord ;
- La forêt domaniale de Moloy au nord-est ;
- Des combes (Combe Guichard, Combe Boutiou, Combe Noire).

Les premières habitations se présentent à 850 m au sud-ouest de la ZIP, en contrebas dans la vallée. Les zones urbanisées du secteur se limitent aux vallées où se concentrent les axes de communications principaux.

La ZIP se présente sous forme d'un léger dôme avec un sommet à 490 m NGF au nord- est et le point le plus bas à environ 460 m NGF vers la bordure sud-ouest.

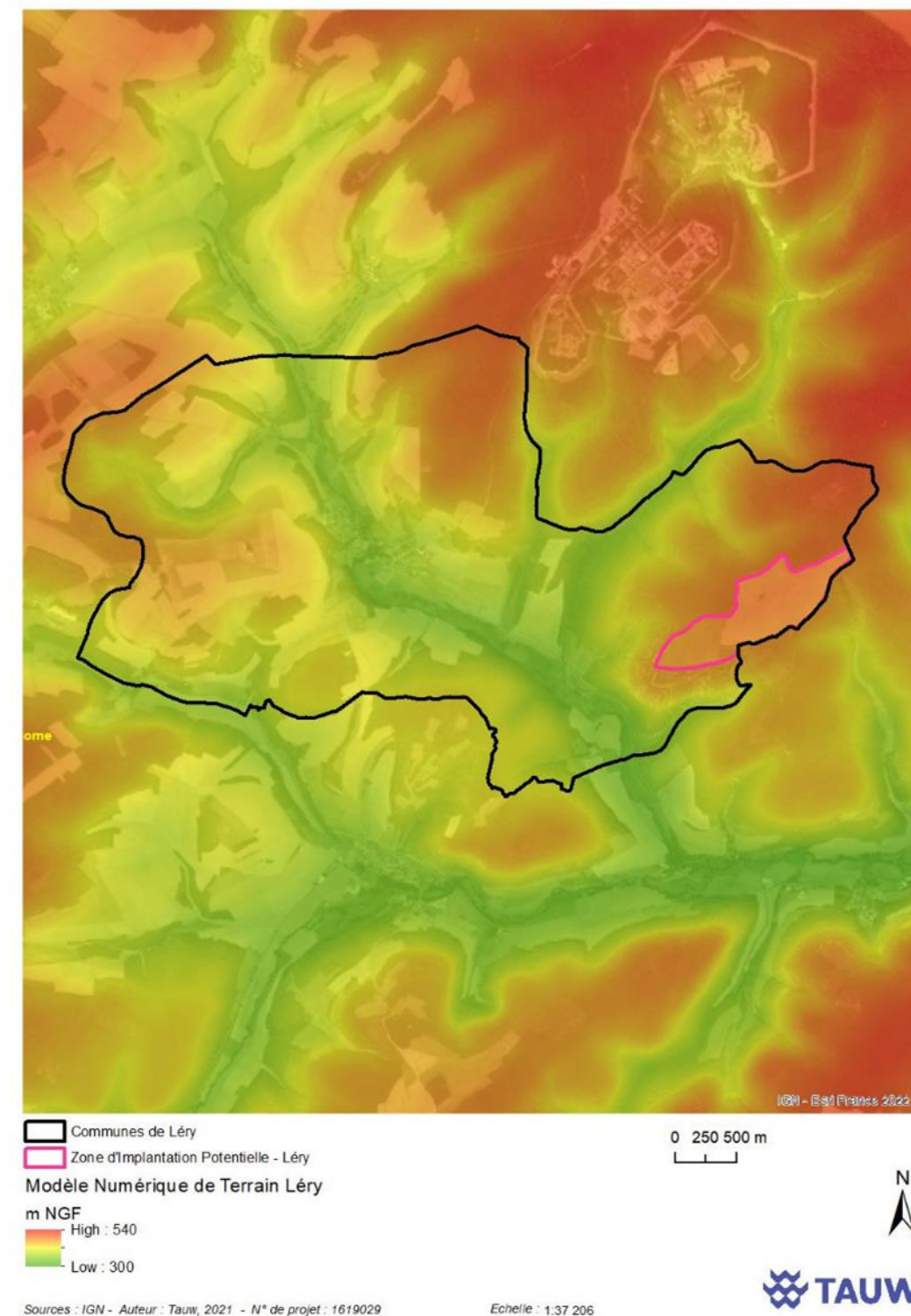


Figure 30 : Présentation de la topographie du secteur d'étude

✓ L'enjeu lié aux contraintes topographiques est négligeable.

3.1.2. Contexte géologique

La zone d'implantation potentielle du projet est localisée sur des roches calcaires de l'époque Jurassique. Les faciès retrouvés au droit du site correspondent à du calcaire « Comblanchien » (connu pour son utilisation pour la construction : la stratification oblique très marquée permet un débit en dalles). La partie la plus haute de la ZIP présente un faciès de calcaire argileux gris clair avec des oolites (concrétions géologiques) ferrugineuses brunes ou rouges..

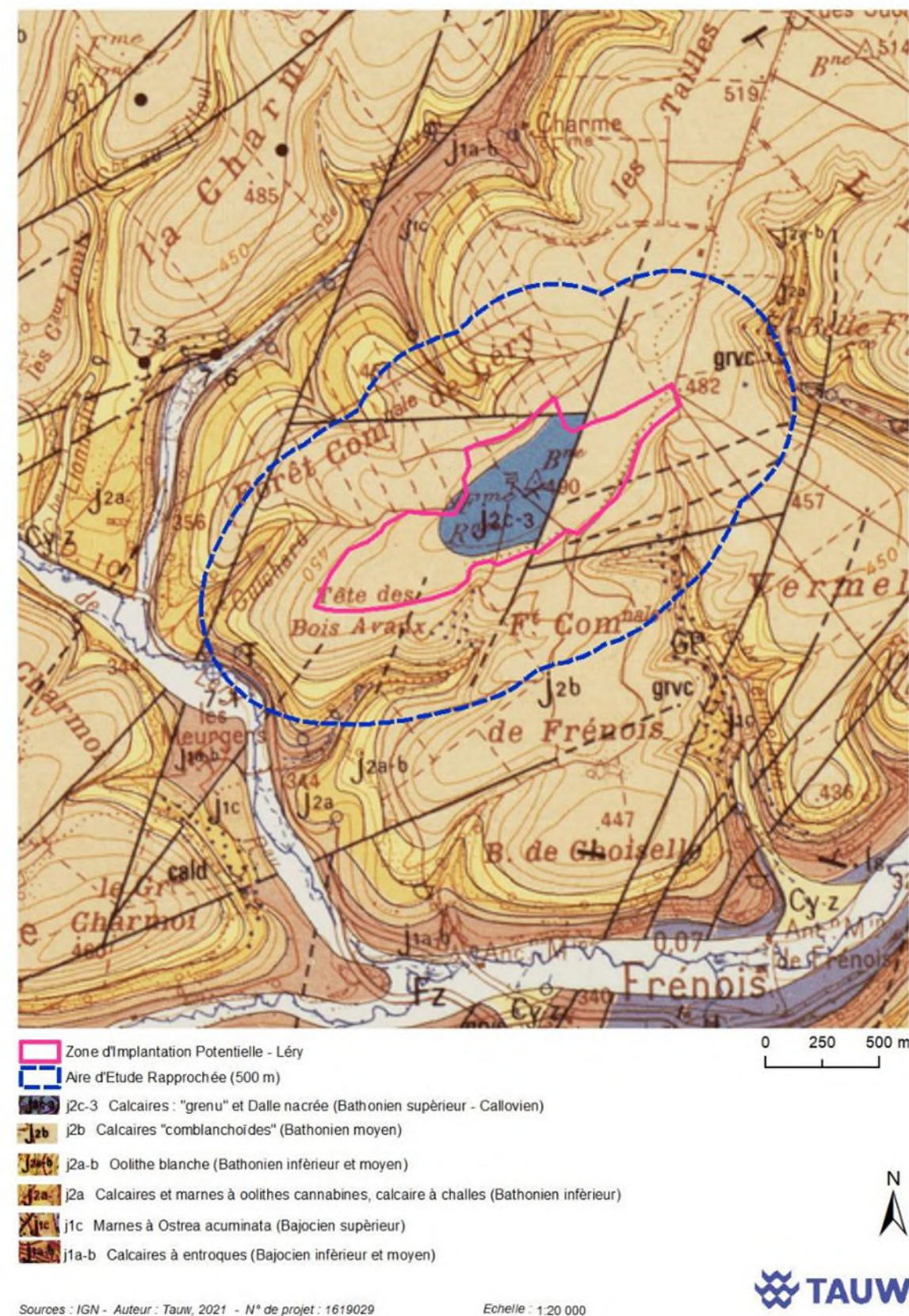


Figure 31 : Extrait de la carte géologique locale

✓ L'enjeu lié à la géologie est négligeable.

3.1.3. Contexte hydrogéologique

Caractéristiques du réservoir aquifère

La masse d'eau souterraine « Calcaires jurassique du châillonnais et seuil de Bourgogne entre Ouche et Vingeanne» (référéncée FRDG152) est la première masse d'eau rencontrée depuis la surface présente au droit du site d'étude.

Elle s'étend du cours d'eau de l'Ouche au sud et du cours d'eau de la Vingeanne à l'est, jusqu'à la limite du partage des eaux entre les bassins Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée.

Les aquifères principaux de cette masse d'eau sont les formations calcaires du Jurassique moyen et supérieur (du Dogger au Portlandien) reposant sur les marnes du Jurassique inférieur (du Lias). Les calcaires du Jurassique moyen (Dogger) sont affleurants à l'ouest d'une ligne Dommarieu/Is-surTille/Fontaine-Lès-Dijon et ceux du Jurassique moyen (Oxfordien / Kimméridgien / Portlandien) à l'est de cette ligne.

A l'aval hydraulique de la zone d'étude, le bassin de la Tille, les nappes associées et la nappe profonde font l'objet d'un classement en ZRE (Zone de Répartition des Eaux) en raison d'une situation de déséquilibre quantitatif chronique (déficit de la ressource en eau par rapport aux usages) : ce qui traduit un enjeu fort lié au réservoir aquifère. La ZRE ne s'étend pas jusqu'à la zone d'étude, toutefois les pressions exercées sur la ressource en eau souterraine auront forcément une incidence à plus long terme à l'aval du bassin versant.

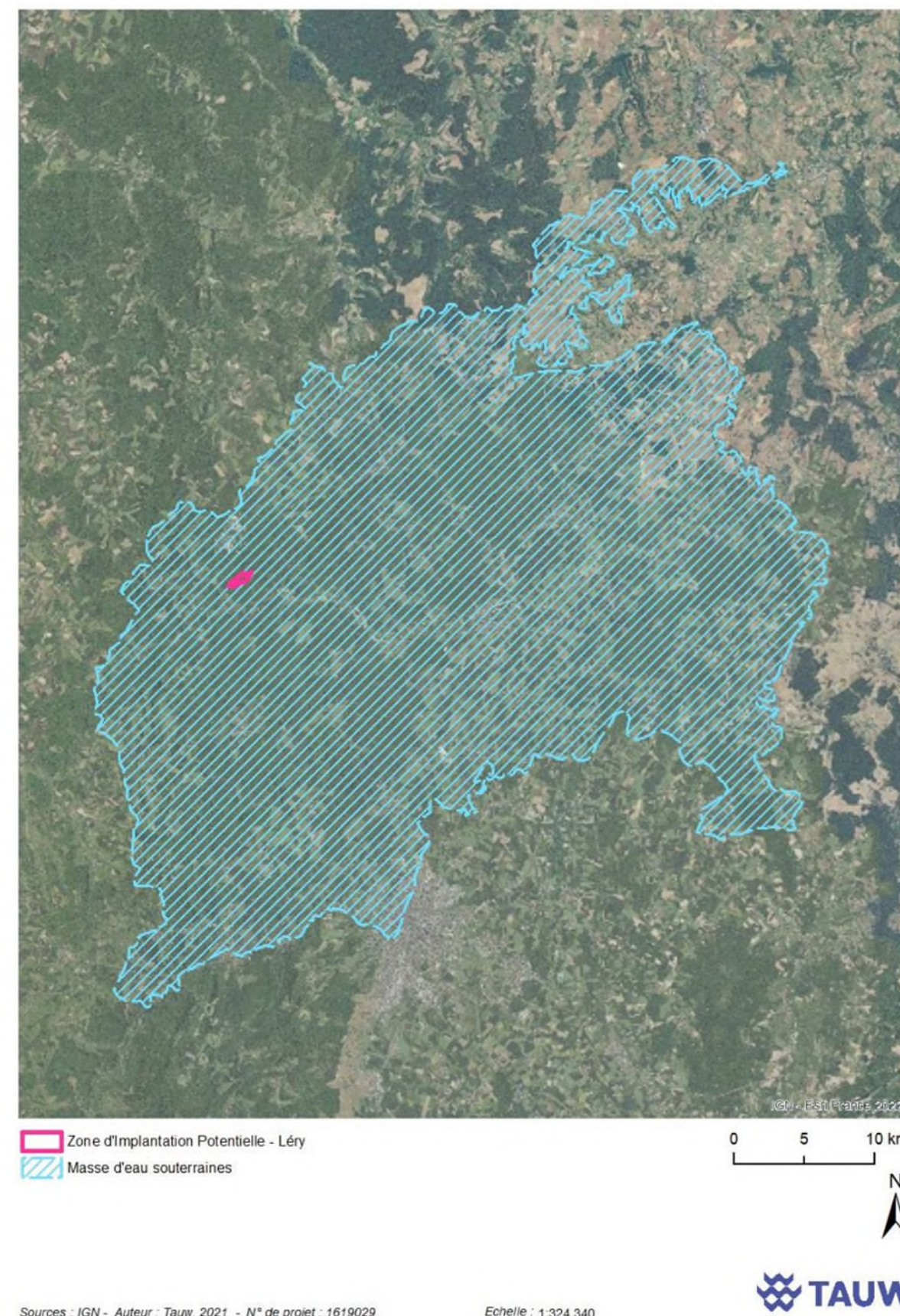


Figure 32 : Masse d'eau souterraine FRDG152 - source : SANDRE

Le type de pression identifié sur cette ressource en eau est principalement agricole avec une pollution à l'azote, comme indiquée dans la fiche de caractérisation des masses d'eau (rhone-mediterranee.eaufrance.fr). L'état chimique est néanmoins globalement bon. Sur le secteur d'étude, la vulnérabilité de la ressource en eau est indiquée comme faible, et d'éventuelles contaminations peuvent provenir de dispositifs d'assainissement non conformes (ZIP non concernée).

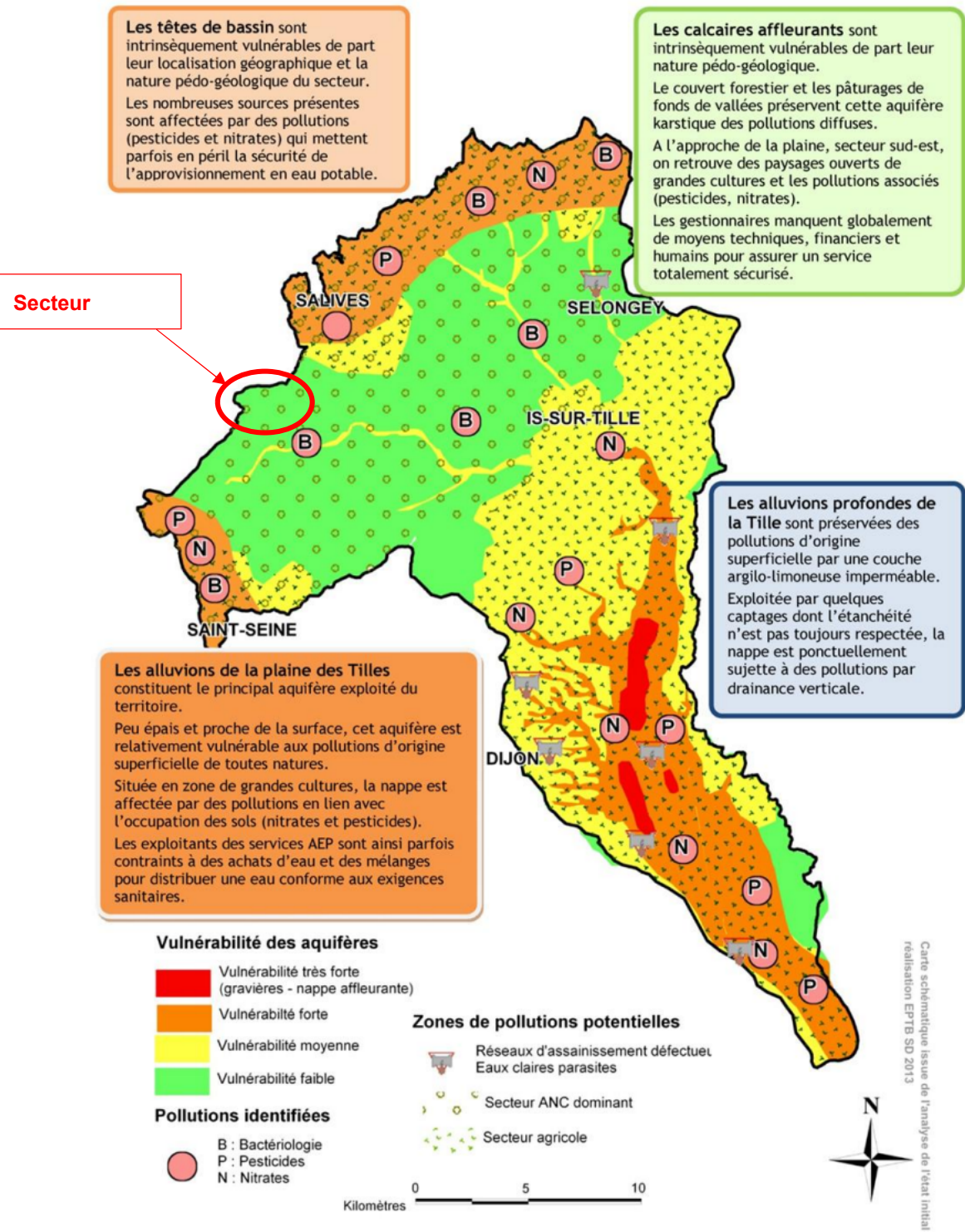


Figure 33 : Carte de synthèse du diagnostic des pressions et de la qualité des eaux souterraines et sur le bassin de la Tille, source : SAGE bassin versant de la Tille

✓ L'enjeu lié au réservoir de l'aquifère (quantité et qualité) est faible à modéré.

Captages d'alimentation en eau potable des eaux souterraines

D'après les données des Aires d'Alimentation de Captages, la zone d'étude se trouve en dehors de tout périmètre d'aire d'alimentation de captage. La ZIP est cependant en bordure de périmètre de protection éloigné du captage situé au sud-ouest.



Figure 34 : Réseau hydrographique et captages AEP - source : IDéo BFC

- Captage
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

✓ L'enjeu lié aux captages d'alimentation en eau potable est modéré.

3.1.4. Les eaux superficielles

L'aire d'étude rapprochée contient une petite partie du ruisseau de la Douix de Léry.

Bassin versant et cours d'eau

La commune de Léry se trouve dans le bassin versant de la Tille.

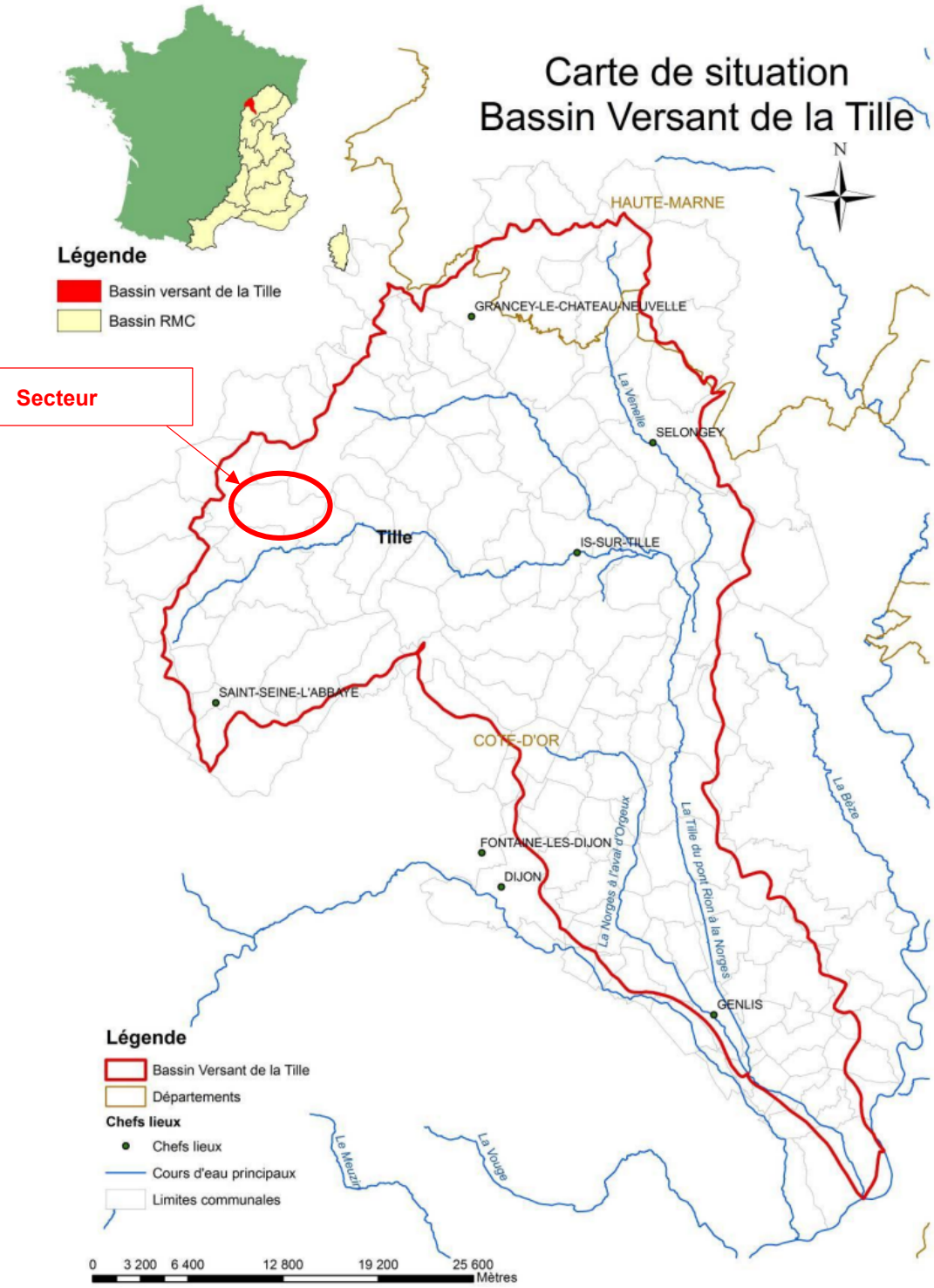


Figure 35: Bassin versant de la Tille



Figure 36 : Contexte hydrographique autour du site – source : BD TOPO IGN

Le pédo-paysage du plateau au-dessus du village de Léry présente un caractère assez « sec », avec peu voire pas de cours d'eau permanents ou temporaires, ce qui est très probablement en lien avec la nature karstique du sous-sol, qui tend à favoriser l'infiltration des eaux pluviales plutôt que le ruissellement. Aussi, même si l'aire d'étude immédiate ne recoupe pas de cours d'eau, il convient de prendre en compte les écoulements d'eau souterrains, qui émergent sans doute au pied du plateau (présence de sources en contrebas à l'ouest du site, dans une combe au nord et dans la combe de Belle Fontaine à l'est). A noter que l'absence de données de tracés hydrauliques ne permet pas de conclure sur ce point.

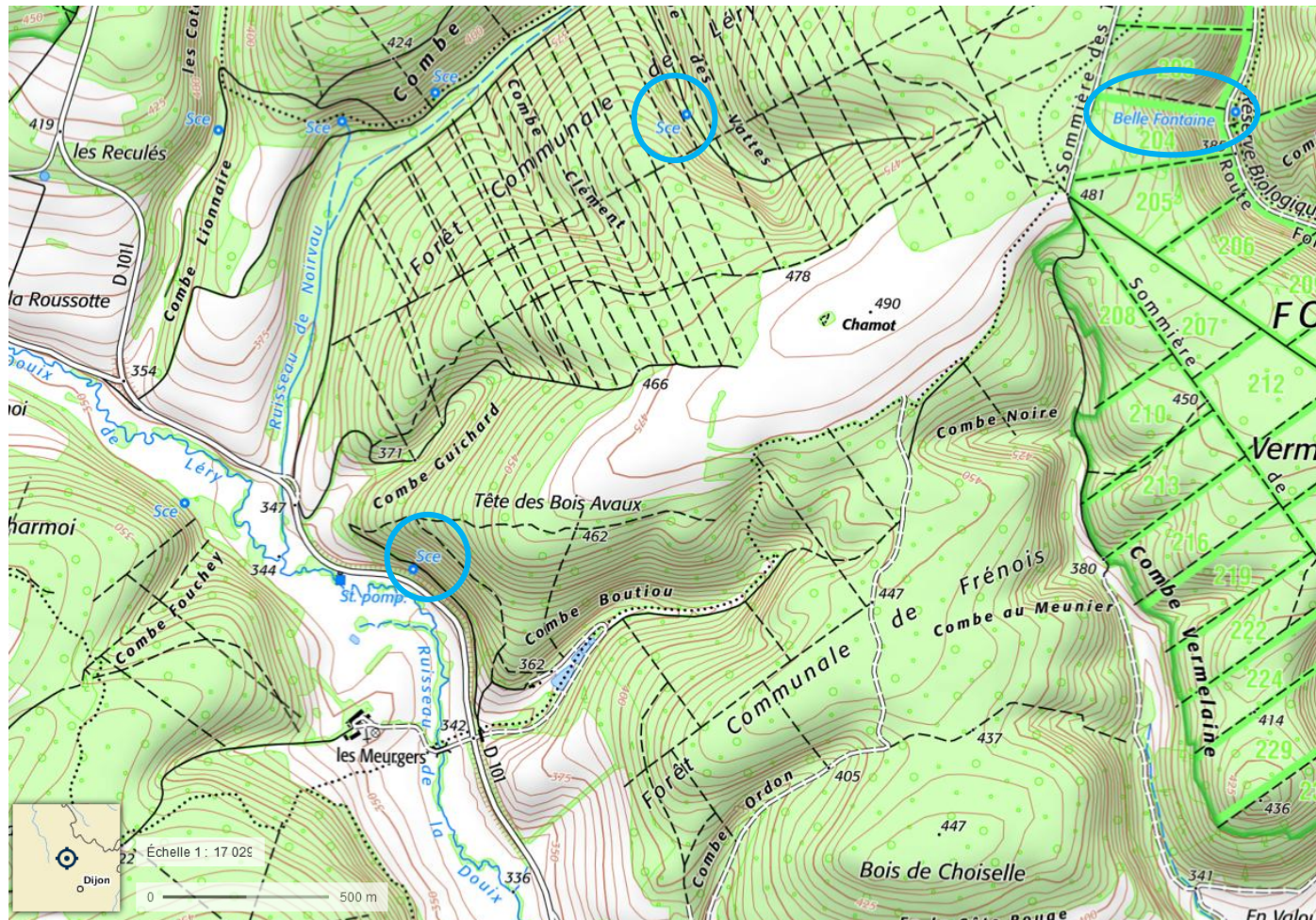


Figure 37 : Présence de sources (en bleu) visibles sur la carte topographique au 1/25000^{ème} de l'IGN (source : Géoportail)

- ✓ L'enjeu lié au bassin versant et à l'écoulement des cours d'eau reste faible, avec une attention à porter sur le fonctionnement hydraulique des sources.

Qualité des eaux superficielles

Les cartes suivantes du SAGE du Bassin Versant de la Tille, font part de l'état écologique des masses d'eau et cours d'eau. L'état écologique des eaux superficielles est déterminé par l'état physico-chimique et l'état biologique.

La qualité physico-chimique des eaux superficielles est satisfaisante sur l'ensemble du bassin versant. La qualité est relativement homogène à l'exception du Bas-Mont et de l'Arnison, les cours d'eau du bassin sont dans un état physico-chimique globalement satisfaisant.

Le très bon état n'est jamais atteint pour le paramètre nutriments, il est à l'origine de déclassement en état moyen. Cette observation traduit une pression généralisée d'origine humaine (agricole et domestique).

La qualité biologique est hétérogène. La Venelle, l'Arnison, le Bas-Mont et le Crosne connaissent une altération chronique de leur état biologique. Sur les autres cours d'eau du bassin, les paramètres biologiques alternent entre le bon état et l'état moyen. Le très bon état, qui correspond à un état de référence pas ou très peu perturbé, est régulièrement atteint au niveau des ruisseaux de la Creuse et de Léry.

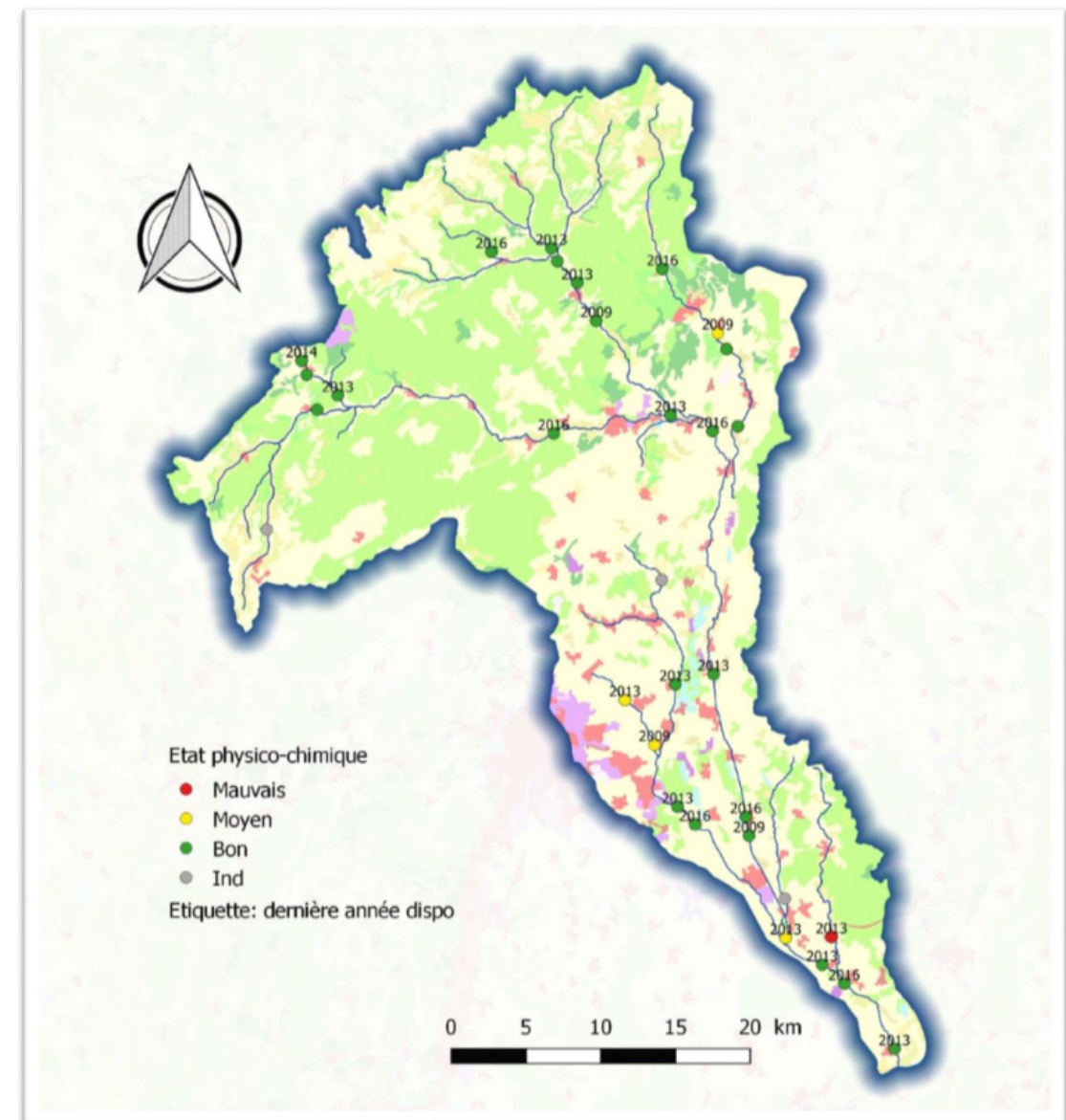


Figure 38: Etat physico-chimique des cours d'eau (SAGE de la Tille)

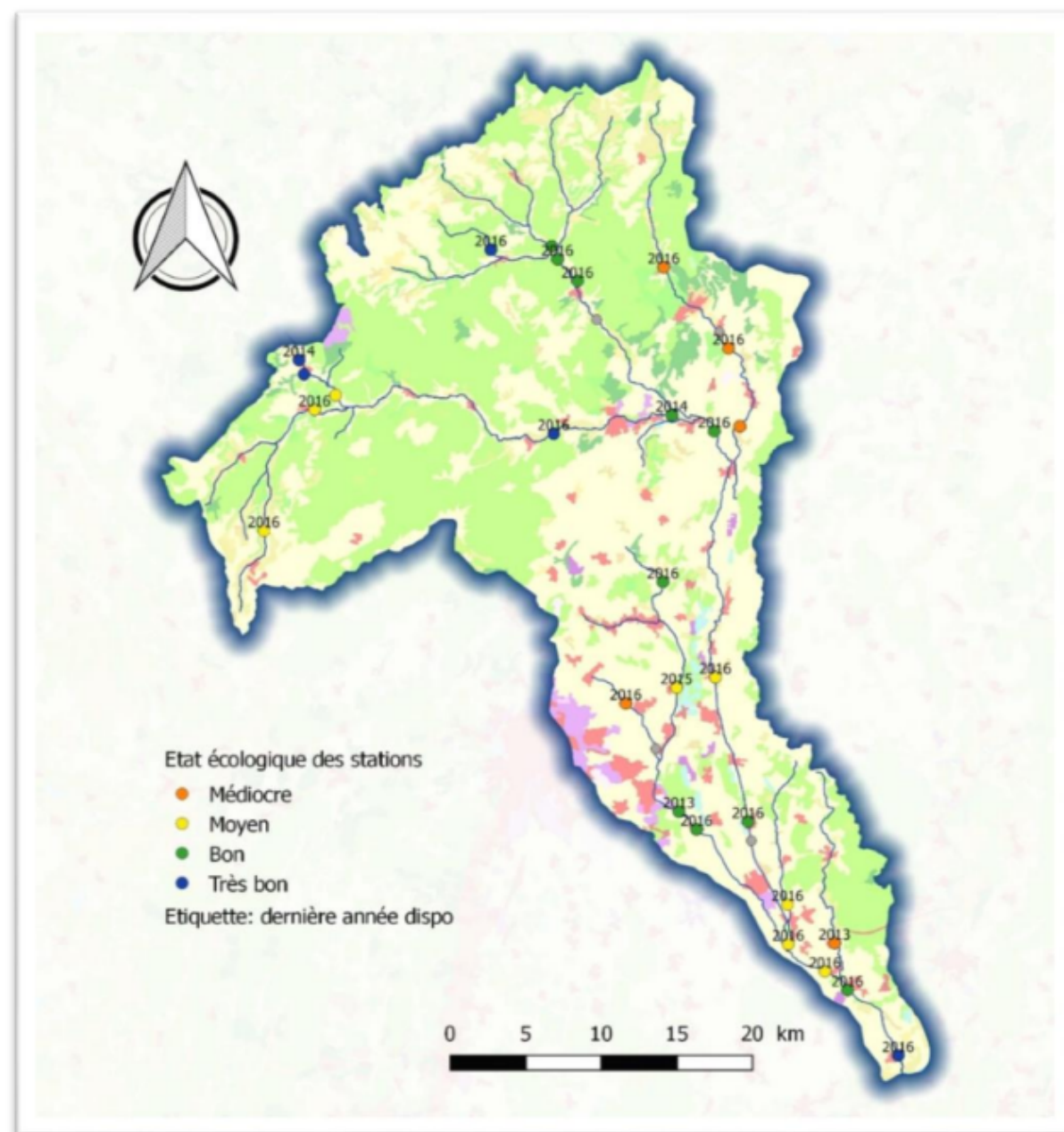


Figure 39: Etat écologique des cours d'eau (SAGE de la Tille)

Le SAGE du Bassin Versant de la Tille promeut 3 axes majeurs, en réponse aux enjeux du bassin versant :

- Retrouver et maintenir l'équilibre quantitatif entre la demande en eau et les besoins des milieux ;
- Préserver et améliorer la qualité des eaux ;
- Préserver et améliorer les fonctionnalités des milieux aquatiques et des zones humides.

Le SAGE constitue un cadre de référence pour tous les projets et activités ayant un impact sur l'eau sur le bassin versant. A travers sa mise en œuvre, il contribue à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant et à atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau fixés

- ✓ **L'enjeu lié aux eaux superficielles est modéré (bon état des ruisseaux en tête de bassin versant à maintenir).**

3.1.5. Risques naturels

Risque sismique et géologique, canalisations

Le risque sismique dans la commune de Lery est très faible, il n'y a pas de Plan de prévention des risques sismiques.

L'aire d'étude rapprochée de la zone d'implantation est néanmoins concernée par un aléa moyen de retraits et gonflements des argiles dans sa partie sud. La ZIP n'est pas concernée.



Figure 40 : Cartographie des zones soumises aux risques de retrait et gonflement des argiles (source : Géorisques)

Aucune canalisation de matières dangereuses ne passe sur la commune. Une canalisation de transport de gaz naturel passe à environ 17 km au sud-ouest de la ZIP.



Figure 41: Transport de gaz naturel

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque de mouvements de terrain. Il y a 2 cavités souterraines recensées dans la commune, mais pas de Plan de prévention des risques cavités souterraines.

✓ Les enjeux liés aux risques sismique et géologiques et aux canalisations sont négligeables.

Risques d'inondations

La commune de Lery n'est pas en Territoire à Risque Important d'inondation TRI, et ne bénéficie pas d'un Plan de prévention du risque inondation (PPRI). La zone d'étude n'est pas concernée par un zonage des risques de crues.

✓ L'enjeu lié au risque d'inondation est négligeable.

Risque feux de forêt

La commune n'est pas située dans une zone exposée aux risques d'incendies de forêts. Cependant, si aujourd'hui encore, la majorité des surfaces détruites par les feux de forêt sont localisées dans le grand Sud, le risque incendie s'étend partout en France, y compris plus au nord et vers l'ouest. Dans le quart nord-est, même si le risque est moins présent, la succession d'années "normales" et d'années "extrêmes", avec des pics de sécheresse et de chaleur affaiblissent les peuplements forestiers, qui dépérissent, accentuant de ce fait leur sensibilité aux incendies (source : article en ligne de l'ONF du 18 août 2022).

✓ La ZIP étant entourée de forêts, l'enjeu lié au risque de feu de forêt est faible à modéré.

Phénomènes de tornade

La zone d'étude n'est pas dans un département à fort risques de tornades.

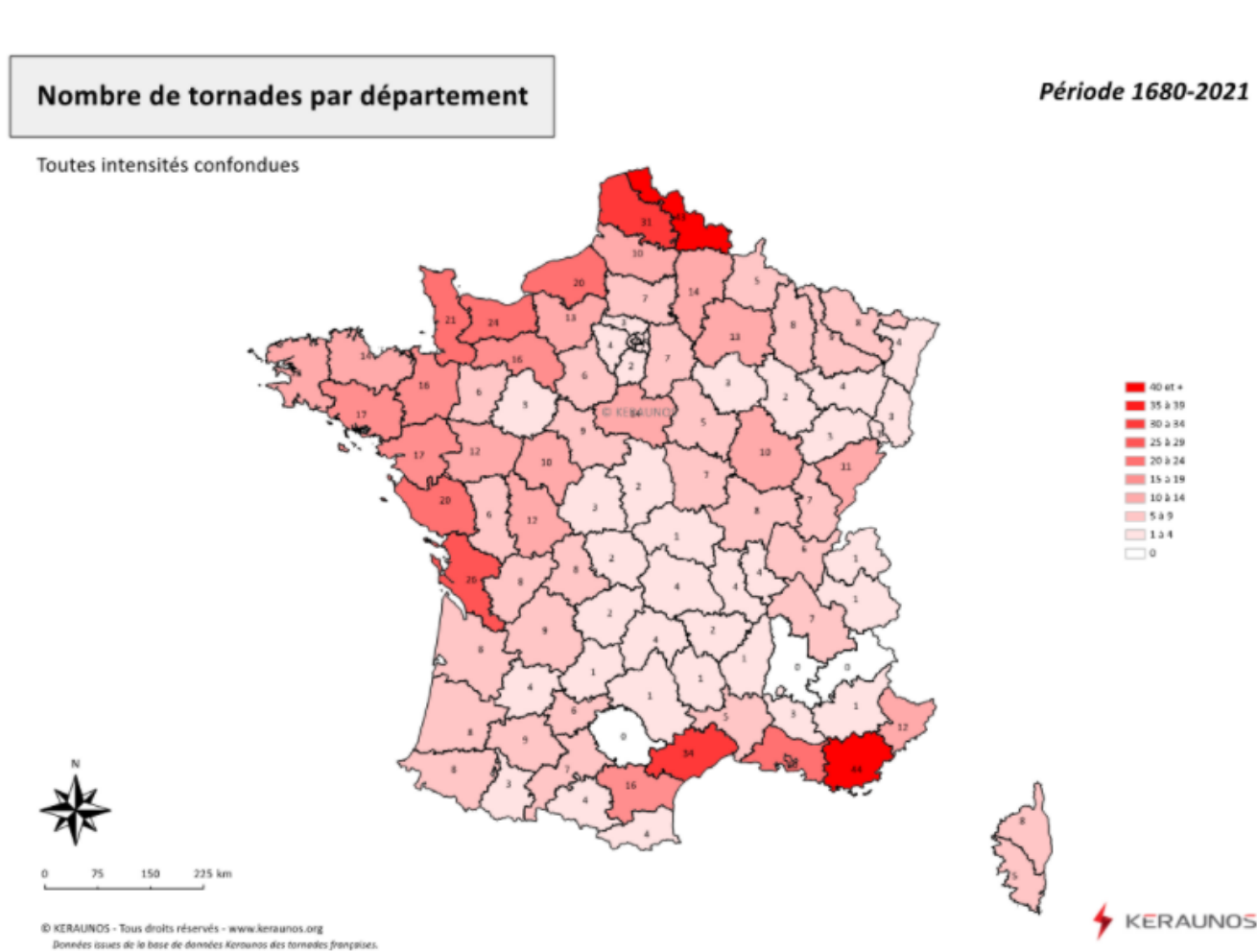


Figure 42 : Nombre de tornades recensées par département - Source : Kéraunos

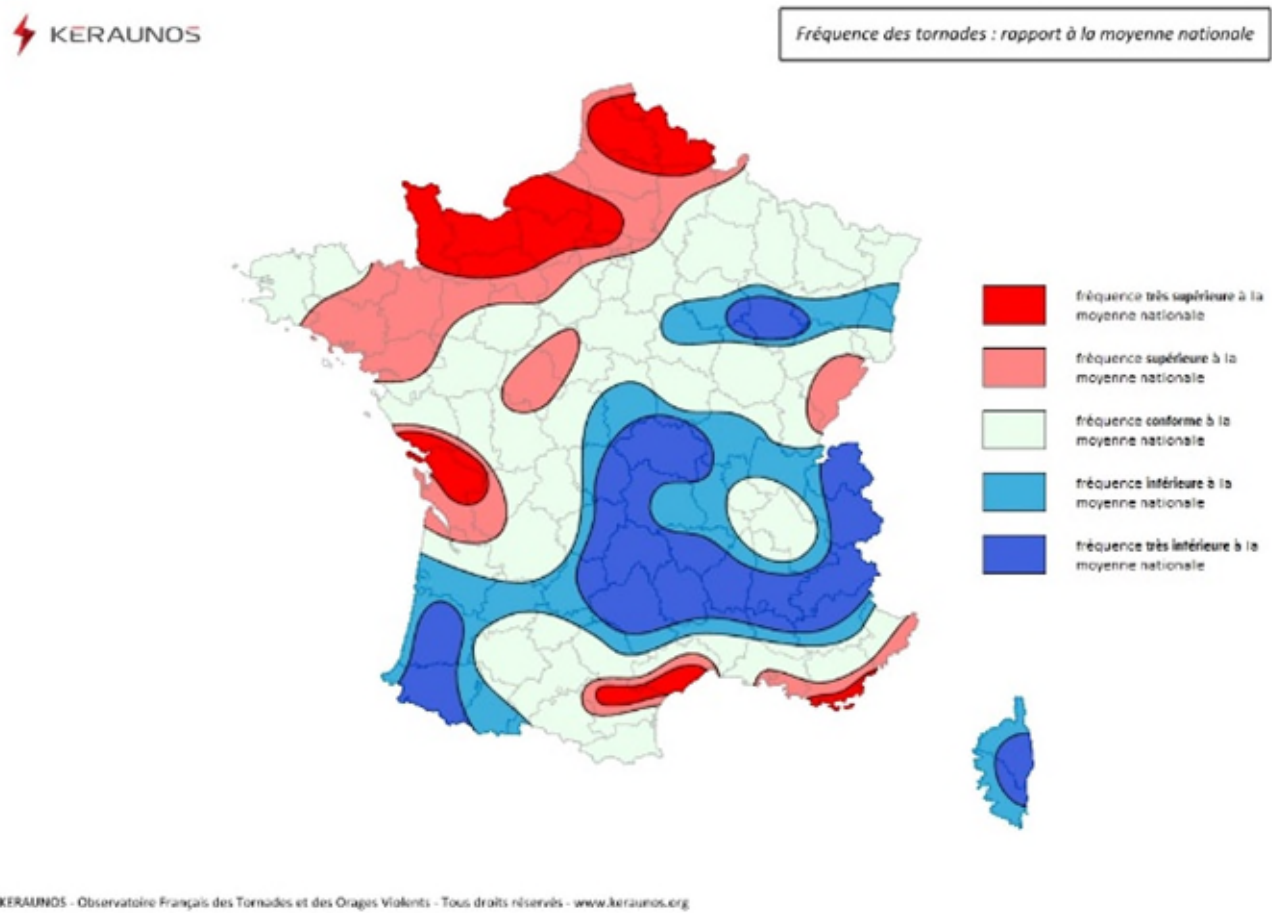


Figure 43: Zones à risque de tornades en France

✓ L'enjeu lié au risque de tornade est négligeable.

3.1.6. Contexte climatique

Le climat de la Côte-d'Or est océanique à tendance semi-continentale. La station météorologique la plus représentative du secteur d'étude est celle de Saint Martin du Mont située à environ 15 km au sud-ouest de Lery.

Ensoleillement

Une des données climatiques importantes pour le développement d'un parc photovoltaïque est le potentiel solaire. D'après la carte ci-dessus, le site d'étude est localisé dans une zone où l'irradiation globale horizontale annuelle est d'environ 1 100 KWh/m².

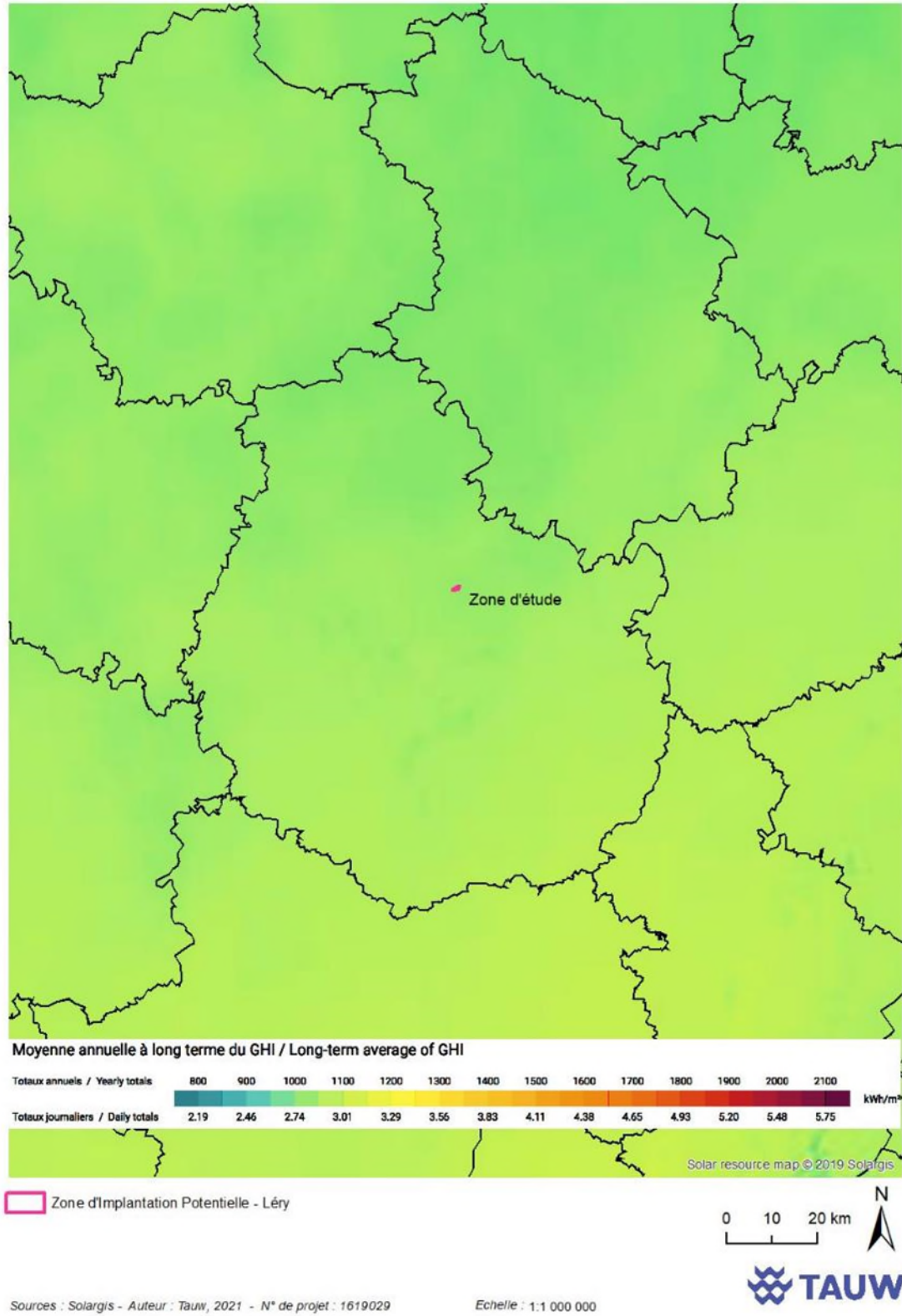


Figure 44 : Irradiation globale annuelle de la France – Solargis

Les températures

Les normales de températures se répartissent de la manière suivante sur une année, au niveau de la station météorologique de Saint Martin du Mont (le graphique suivant présente l'ensoleillement au niveau de la station de Dijon-Longvic) :



Figure 45 : Températures et ensoleillement - Station de Saint Martin du Mont / Dijon-Longvic – Source Infoclimat / Météo France

La température moyenne interannuelle normale est de 9,6°C. Les minima sont observés au mois de janvier, avec une moyenne mensuelle de 1,6°C et les maxima au mois de juillet avec une moyenne mensuelle de 18,4°C. Les amplitudes thermiques sont donc assez fortes, les hivers froids et les étés chauds.

Les précipitations

La moyenne annuelle normale des précipitations est de 963 mm, avec une répartition assez régulière tout au long de l'année, grâce au caractère océanique du climat.

Les relevés de hauteur des précipitations moyennes enregistrées se répartissent ainsi sur l'année :

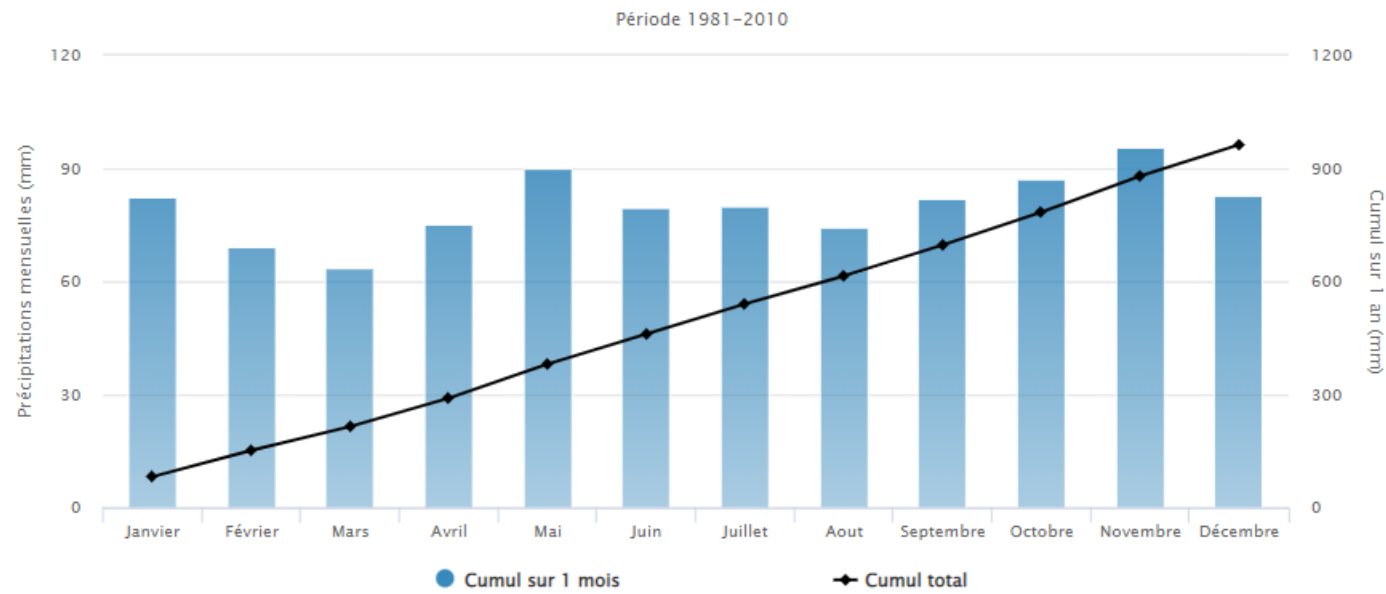


Figure 46 : Précipitations - Station de Saint Martin du Mont - Source Infoclimat

Régime des vents

La rose des vents de la station de Dijon-Longvic pour la période 2002-2022 est présentée en ci-après.



Figure 47 : Rose des vents - Station de Dijon-Longvic – Source : Windfinder

Les vents dominants sont majoritairement en provenance du sud / sud-ouest et du nord.

La figure ci-dessous présente les directions dominantes ainsi que les vitesses moyennes et rafales de vents pour la station météo de Dijon-Longvic pour la période 2002 – 2022.

La vitesse des vents est présentée en kts (noeud) soit 1 kts = 1,852 km/h.

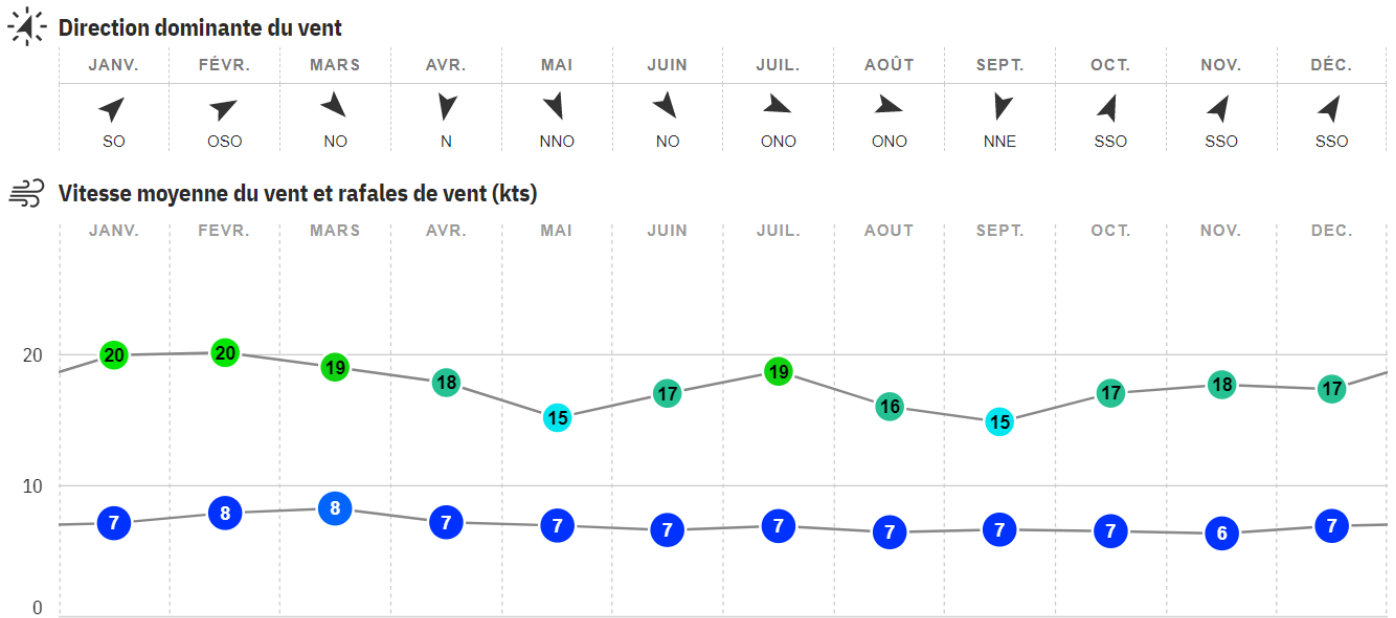


Figure-48 : Vitesse et direction du vent pour la station du Dijon-Longvic sur la période 2002-2022 – source : Windfinder

Risque foudre et tempêtes

Un vent est estimé violent, donc dangereux, lorsque sa vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres. Ce seuil varie selon les régions ; il est par exemple plus élevé pour les régions littorales ou la région sud-est. L'appellation « tempête » est réservée aux vents atteignant au moins 89 km/h.

Le tableau ci-dessous recense le nombre moyen de jours avec des rafales à la station de Saint Martin du Mont pour la période 1981-2010 (période de calcul des données officielles de Météo France). On notera l'absence de données pour les mois de janvier et décembre : un ordre de grandeur peut toutefois être déduit, proche des valeurs de février et novembre.

Mois	Janv	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Nb de jours > 57,6 km/h		5,8	6,5	3,7	2,3	1,7	2,6	1,8	1,9	3,5	4,6	
Nb de jours > 100,8 km/h		0,2									0,2	

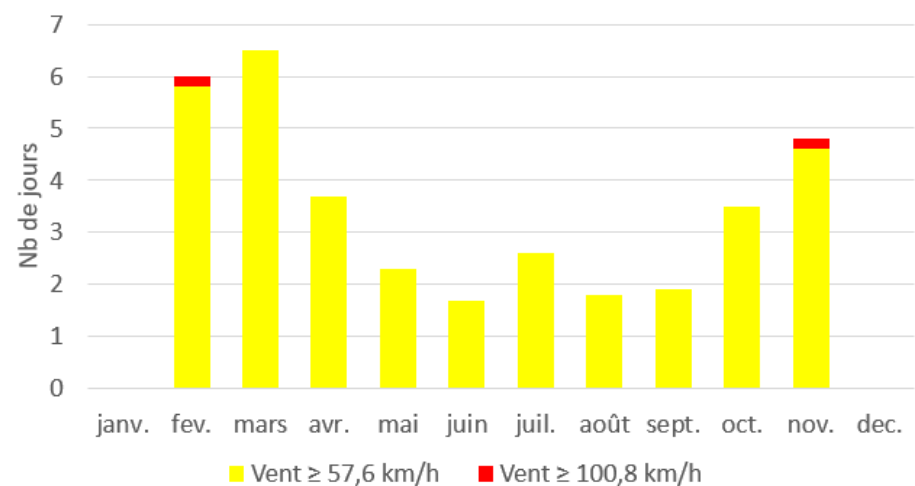


Tableau 9 : Nombre moyen de jours avec des rafales supérieures à 100,8 km/h sur la période 1981 - 2010
Source des données : www.infoclimat.fr

Ces données mettent en évidence que la fréquence des tempêtes avec rafales supérieures à 100 km/h est faible avec moins d'un jour par an de vents forts.

La densité de foudroiement N_g exprime la valeur annuelle moyenne du nombre d'impacts de foudre par km^2 . En France, les valeurs de la densité de foudroiement sont déterminées par le réseau Météorage. La densité de foudroiement dans le département de la Côte d'Or est de 0,88 arcs/ km^2 /an pour la période 2013-2022, ce qui est moins élevé que la densité moyenne en France (1,55 arcs/ km^2 /an).

Changement climatique

Le changement climatique est pressenti depuis des décennies mais devient de plus en plus visible depuis les dernières années, avec des records fréquents de hautes températures, des inondations importantes ou des sécheresses marquées. D'après le 4^{ème} rapport du GIEC, "le réchauffement du climat ne fait aucun doute et est désormais attesté par l'augmentation observée des températures moyennes de l'air et de l'océan, la fonte généralisée de la neige et de la glace et l'augmentation du niveau moyen de la mer". Ainsi, la température moyenne à la surface du globe a déjà augmenté de + 1,1°C depuis l'époque préindustrielle.

En France comme ailleurs, le climat à moyen terme (2050) est déjà scellé à cause de l'inertie de la machine climatique et la persistance des gaz à effets de serre (GES) dans l'atmosphère. Les projections climatiques à horizon 2100, quant à elles, sont déterminées par les trajectoires d'émission de GES, donc de choix politico-économiques. En ce sens, le développement des énergies renouvelables apparaît comme un élément crucial pour atteindre les objectifs fixés au niveau international.

Des engagements de réduction des émissions des GES ont également été pris aux échelles européenne, nationale et locale, afin de lutter contre le changement climatique et s'adapter au contexte de raréfaction des ressources fossiles. Ainsi, dès 2012, le département de Côte d'Or s'est doté d'un Plan Climat Énergie Territorial (PCET), qui visait notamment une augmentation de 32 % de la part des énergies renouvelables en 2030.

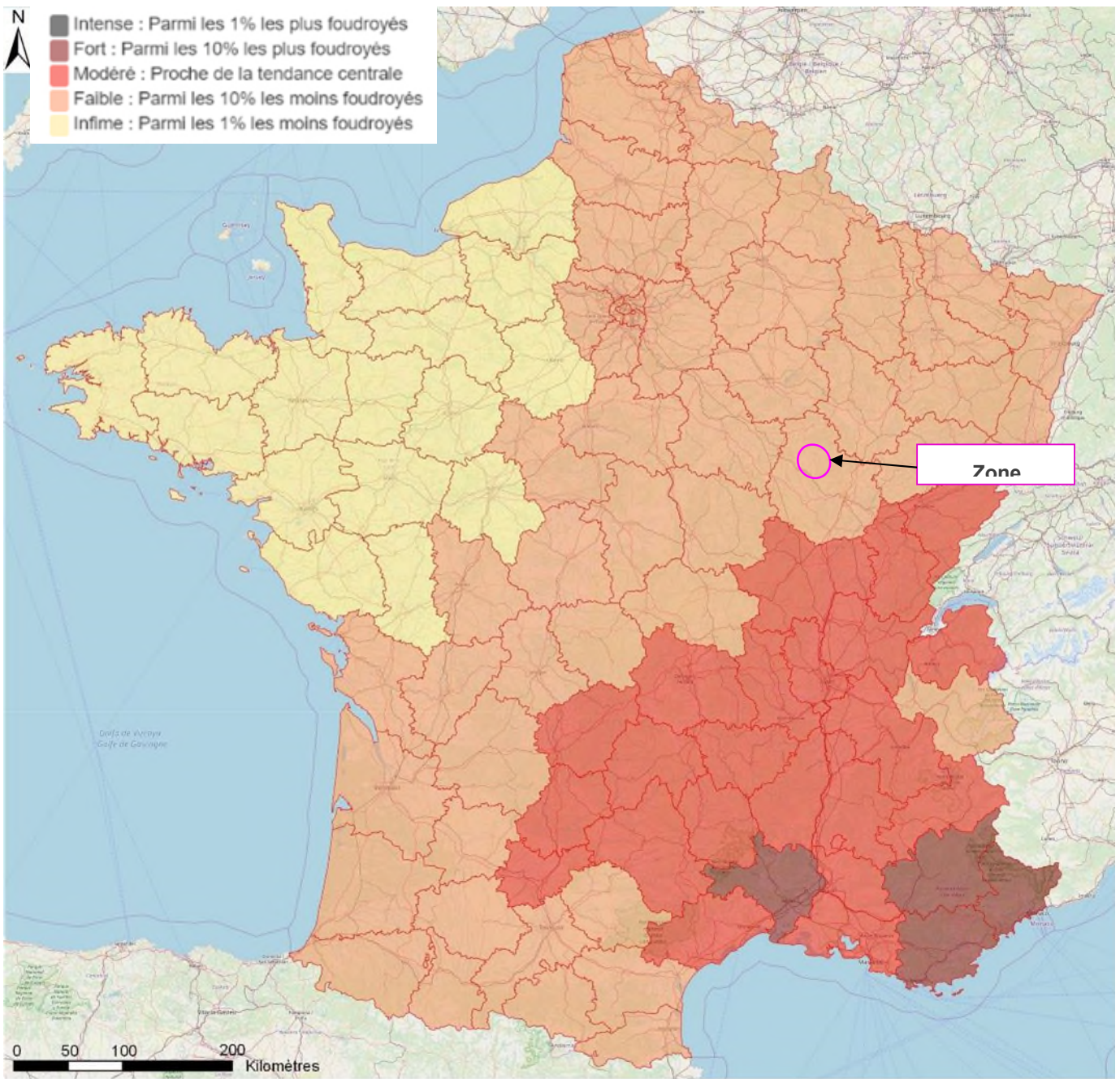


Figure 49 : Densité de foudroiement (N_g) en France - source : Météorage

✓ L'enjeu lié au contexte climatique est négligeable.

3.1.7. Qualité de l'air

L'association Atmo Bourgogne-Franche-Comté (Atmo BFC) a pour objet d'établir et de mettre en œuvre une stratégie de surveillance et de communication pour son domaine d'intervention : la qualité de l'air en lien avec le climat, l'énergie, la santé et les écosystèmes. Sa zone de compétence couvre la région Bourgogne-Franche-Comté. C'est une Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), c'est-à-dire un organisme français mesurant et étudiant la pollution atmosphérique au niveau de l'air ambiant, agréé par le ministère de l'Écologie pour communiquer officiellement ses résultats.

Pour l'année 2021, Atmo BFC fait état d'une qualité de l'air globalement bonne sur la région pour le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, le benzène, le benzo(a)pyrène et les métaux lourds. Le bilan est plus mitigé pour les particules fines (PM10 et PM2,5), mais les dépassements concernent surtout les zones urbaines. La commune de Léry n'est finalement affectée que par des dépassements en ozone : ce polluant secondaire résulte d'une action photochimique (sous l'effet des rayons solaires) de certains polluants primaires (produits par le transport routier et les industries) dans l'atmosphère. C'est un gaz agressif qui provoque chez certaines personnes des irritations respiratoires mais aussi oculaires. L'ozone a également un effet néfaste sur la végétation car il altère les processus physiologiques des plantes (naturelles ou cultivées).

En 2021, le secteur de la commune de Léry a connu moins de 5 jours / an avec un dépassement du seuil fixé par l'UE (moyenne journalière inférieure à 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), mais environ 25 jours / an avec un dépassement du seuil fixé par l'OMS (moyenne journalière inférieure à 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Les graphiques ci-dessous présentent le nombre de jours de dépassements sur l'année 2021 pour le paramètre de l'ozone, selon ces deux seuils :

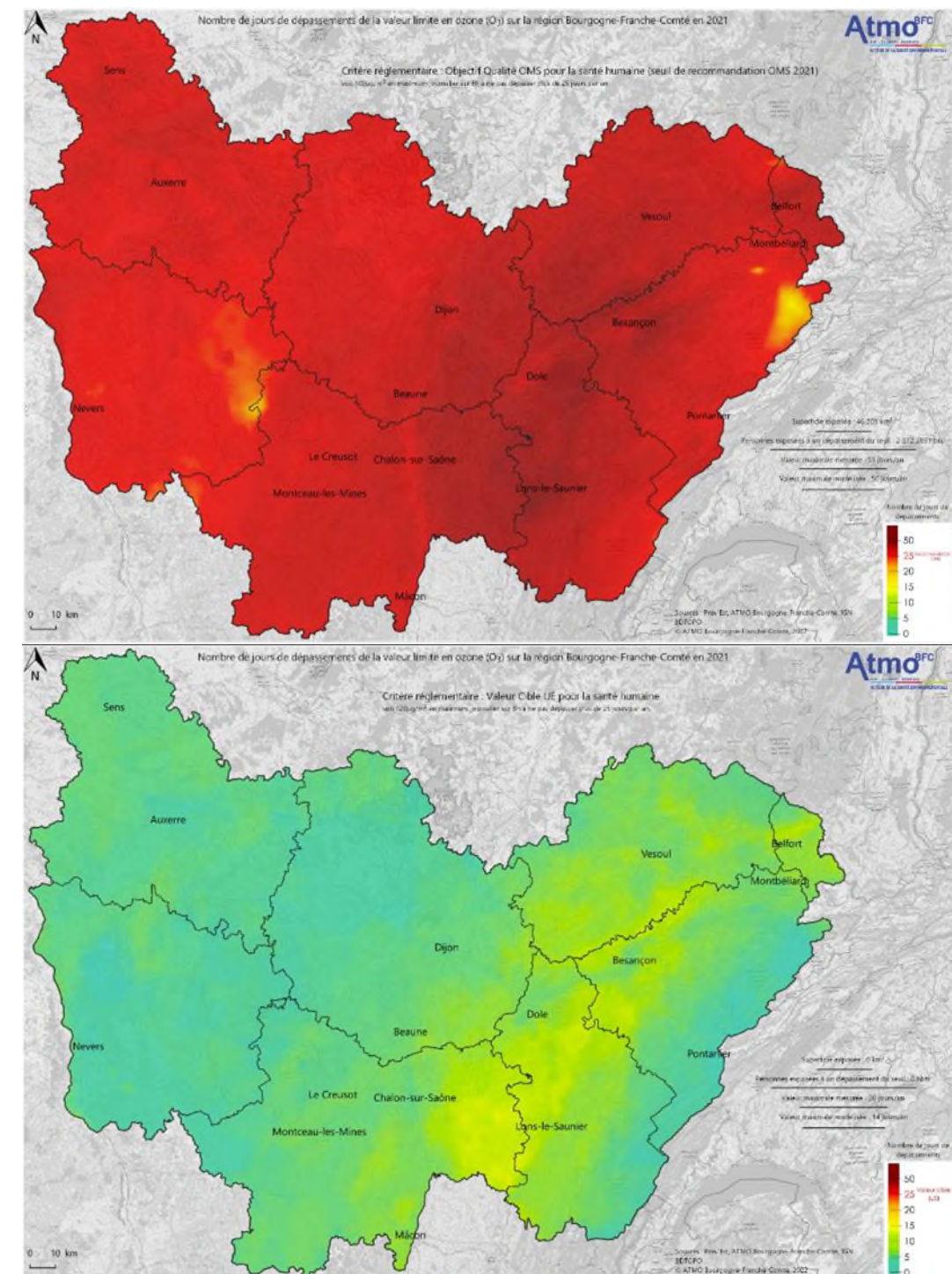


Figure 50 : Nombre de jours de dépassements pour l'ozone, selon le seuil fixé par l'OMS (en haut), et le seuil fixé par l'UE (en bas)
(Source : Atmo BFC)

A l'exception des concentrations en ozone qui dépassent parfois les seuils recommandés, la qualité de l'air au droit du secteur d'étude peut donc être considérée comme bonne.

✓ **L'enjeu lié à la qualité de l'air est négligeable.**

3.2. Milieu naturel

3.2.1. Les périmètres d'inventaire et de protection

Plusieurs périmètres d'inventaire et de protection se trouvent à proximité de la zone d'étude. Il convient d'identifier ces périmètres et les espèces et/ou habitats qui leur sont propres, afin que l'étude détermine si le projet aura un impact sur ces paramètres.

La plupart des périmètres recensés ci-après ne sont pas localisés (même partiellement) au sein de la ZIP. Ils sont listés afin de rappeler leur proximité avec le projet. Il conviendra notamment de tenir compte de leur présence lors de la phase chantier pour éviter les perturbations sur ces zones (bruit, circulation des engins et des hommes, pollutions diverses, etc.)

Natura 2000 – Directive Habitats (ZSC)

- Milieux forestiers, pelouses et marais des massifs de Moloy, La Bonière et Lamargelle (au nord-est et à l'est de la ZIP)
- Massifs forestiers de Francheville, d'Is-sur-Tille et des Laverottes (au sud, limite de l'AEEEE)

Natura 2000 – Directive Oiseaux (ZPS)

- Massifs forestiers et vallées du châtilonnais (à l'ouest de la ZIP)

ZNIEFF de type I :

- Combe de Bellefontaine, de Champyau et l'abbaye à Moloy (borde l'est-nord-est de la ZIP)

ZNIEFF de type II :

- La montagne dijonnaise de la vallée de l'Ignon à la vallée de l'Ouche (sur l'ensemble de la ZIP)

ZICO :

- Forêt de Jugny

Sites naturels inscrits et classés en région Bourgogne-Franche-Comté :

- Village de Poncey-sur-l'Ignon

Les cartes ci-après permettent de localiser ces différents périmètres par rapport au site d'étude.

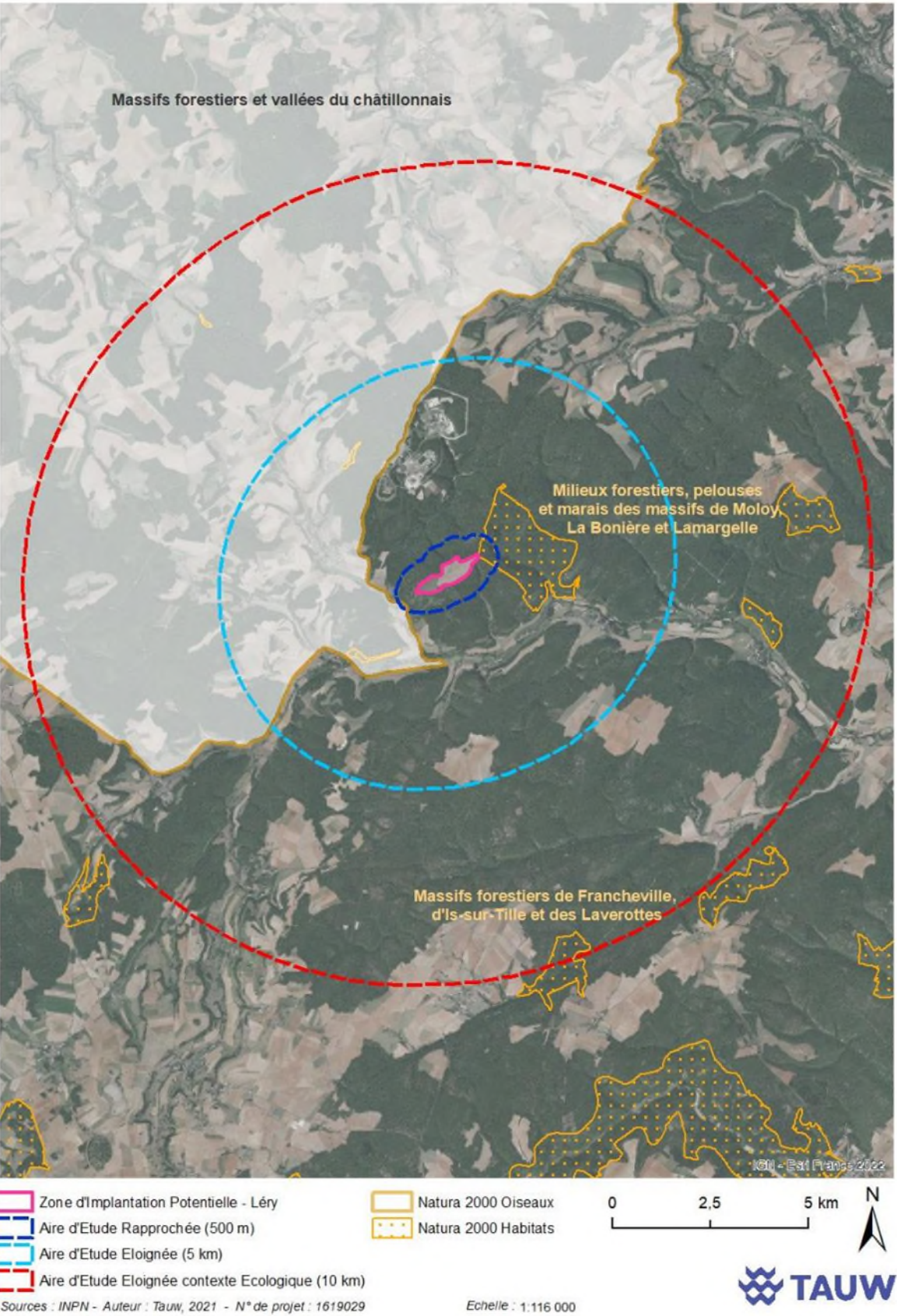


Figure 51 : Localisation des périmètres Natura 2000 - source : Museum national d'histoire naturelle

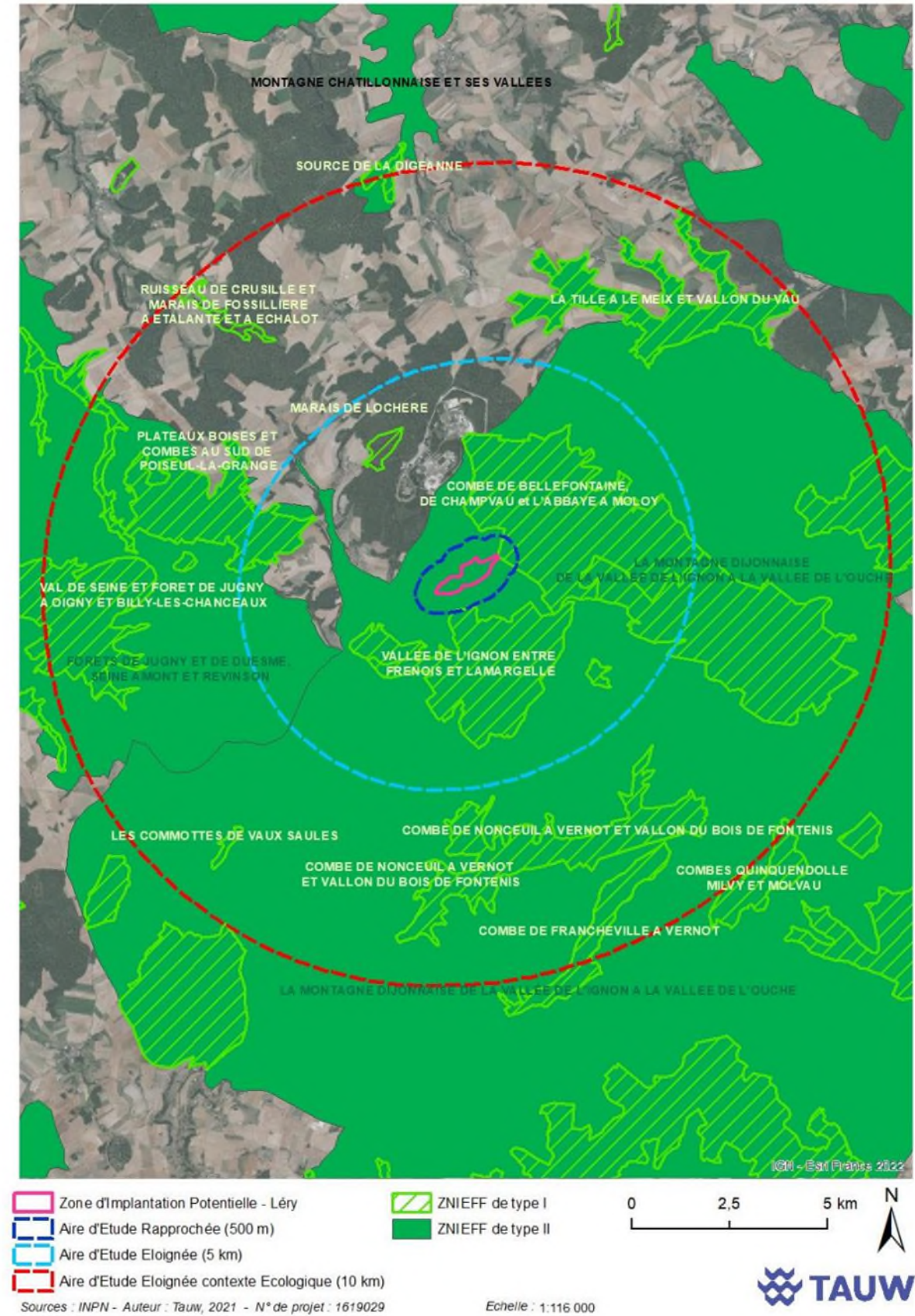


Figure 52 : Localisation des ZNIEFF - source : Museum national d'histoire naturelle

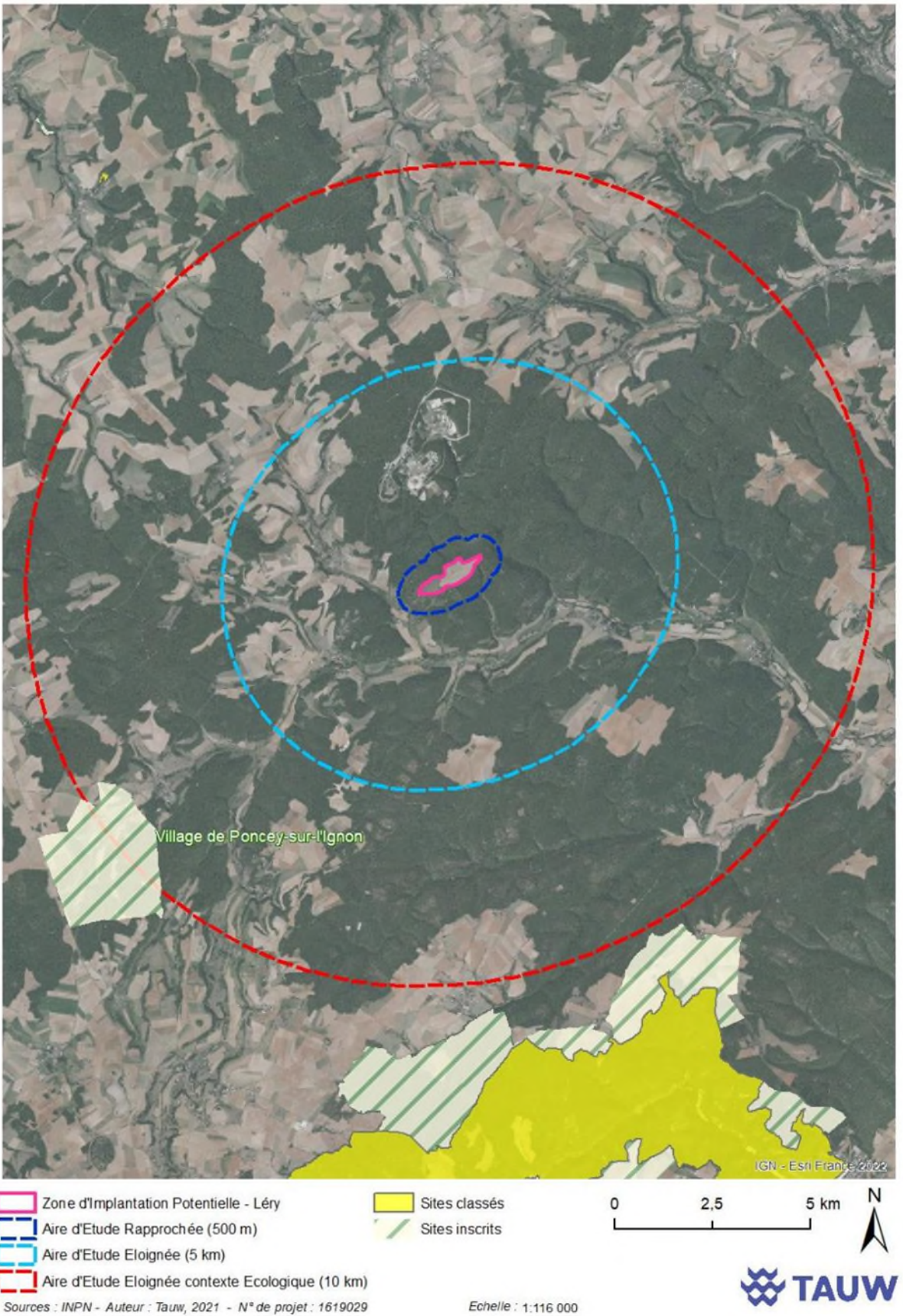


Figure 53 : Localisation des sites classés et sites inscrits - source : Museum national d'histoire naturelle

3.2.2. Analyse des habitats

Six habitats naturels ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate. Deux habitats d'intérêt communautaire (inscrits à la directive Natura 2000 « habitats, faune flore »), ont été identifiés : il s'agit de la hêtraie calcicole médio-européenne et de la pelouses calcaire. Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été recensé. Ce paragraphe décrit les principaux habitats rencontrés sur le site, reprenant la nomenclature Eunis associée.

Monocultures intensives (Eunis : I1.1) : Elles occupent la majeure partie du périmètre d'étude (parcelle est) soit environ 42,23 ha. Cet habitat est une culture intensive, sur un sol pauvre, sec, et calcaire. Il présente une végétation clairsemée, celle-ci est majoritairement localisée sur les pourtours de l'habitat. En lisière de boisement, quelques espèces d'habitats forestiers ont été recensées. Les espèces inféodées aux cultures représentent l'essentiel de la végétation de cet habitat. En 2022, la culture effectuée sur cette parcelle était du seigle, confirmant l'observation d'un sol pauvre à rendement faible. Cette parcelle de culture comprend une diversité très faible, et une naturalité presque nulle. De plus, l'intensivité de la culture supprime les enjeux qui auraient pu être présents sur l'habitat. On peut cependant noter en bordure de parcelle la présence de *Tanacetum corymbosum*.

L'enjeu potentiel de cet habitat est faible.

Petit bois anthropique de feuillus caducifoliés (Eunis : G5.2) : Cette zone est constituée d'un petit bouquet d'arbres (0,15 ha) relictuel au cœur de la monoculture intensive. La surface occupée par cette zone est très petite : elle comprend donc un nombre réduit d'espèces, dont la plupart se retrouvent à d'autres endroits sur la zone d'étude. Elle comprend également des zones de gravats entreposés sur place ce qui explique la présence d'espèces de friches. Ce bosquet est une zone peu intéressante du fait de sa taille, des remaniements qui y ont pris place, ainsi que de sa position enclavée dans une culture.

L'enjeu potentiel de cet habitat est modéré.

Pelouse calcaire vivace et steppe riche en bases (Eunis : E1.2) : Cet habitat est présente dans la parcelle ouest du périmètre d'étude (16,04 ha), il est constitué d'une végétation basse, parfois discontinue. Il s'agit d'une pelouse qui présente deux faciès différents, un faciès diversifié, et plutôt riche floristiquement au nord de la zone, un deuxième faciès à Crépis, moins diversifié au sud. Cette pelouse sur milieu calcaire et sec est une végétation intéressante pour l'entomofaune, en raison du nombre de plantes à fleurs présentes et de son méso-climat favorable. Cet habitat a conservé son faciès de pelouse grâce à l'entretien qui lui est prodigué, une à plusieurs fauches dans l'année. Elle est probablement utilisée à des fins cynégétiques, en témoignent les postes de chasse présents tout autour de la parcelle.

Cette pelouse calcaire est une végétation intéressante, cependant, elle présente des faciès dégradés du fait de la présence d'espèces de friches en lien avec son mode d'entretien (présence de *Verbascum sp*, *Crepis hieracioides*), cela reste un habitat naturel intéressant.

L'enjeu potentiel de cet habitat est modéré.

Ourllets forestiers thermophiles (Eunis : E5.2) : Cet habitat est situé au sud de la zone d'étude (0,565 ha) en mosaïque avec le boisement. Il s'agit d'une lisière entre l'habitat de pelouses et le fourré thermophile. On y retrouve un cortège de plantes de transition, des espèces graminéoïdes hautes, quelques dicotylédones hautes également (*Campanula persicifolia*, etc.). Les ourlets sont des végétations de transition, il s'agit de végétations peu présentes sur de grandes surfaces. La présence de *Tanacetum corymbosum* marque une patrimonialité de cet habitat, cette espèce étant déterminante ZNIEFF et assez rare.

L'enjeu potentiel de cet habitat est fort.



Hêtraies calcicoles médio-européennes (Eunis : G1.66) : Cet habitat, d'environ 0,9 ha et situé au sud de la zone d'étude est un boisement d'accru forestier spontané, plutôt thermophile. Cet habitat présente une espèce floristique à enjeu, *Tanacetum corybosum*, présent de façon diffuse dans ce boisement. Ce boisement xérophile a fait l'objet d'une coupe effectuée dans les années 50 ou 60. Il s'agit donc d'un boisement jeune, avec déjà un faciès de forêt.

Cet habitat est une forêt typique de la partie nord de la France, appartenant à l'alliance phytosociologique *du Cephalanthero-Fagion*. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire et rare.

L'enjeu potentiel de cet habitat est fort.

Haies d'espèces indigènes riches en espèces (Eunis : FA.1) : Une haie est un habitat qui délimite des parcelles, dans ce cas précis de fourrés ayant la même composition floristique que les boisements alentours. On retrouve donc du Cornouiller mâle (*Cornus mas*), de l'Alisier (*Sorbus aria*), de l'Erable champêtre (*Acer campestre*), ainsi qu'en strate herbacée des espèces d'ourlet, communes à l'habitat d'ourlet, et des espèces plus forestières. On retrouve ainsi en bordure de cet habitat, en limite avec l'ourlet, *Tanacetum corymbosum*, la Tanaïs en corymbe, déterminante ZNIEFF dans la région Bourgogne. Cet habitat possède une bonne stratification, une certaine diversité d'espèces caractéristiques des sols calcaire pauvres de la région.

L'enjeu potentiel de cet habitat est modéré.

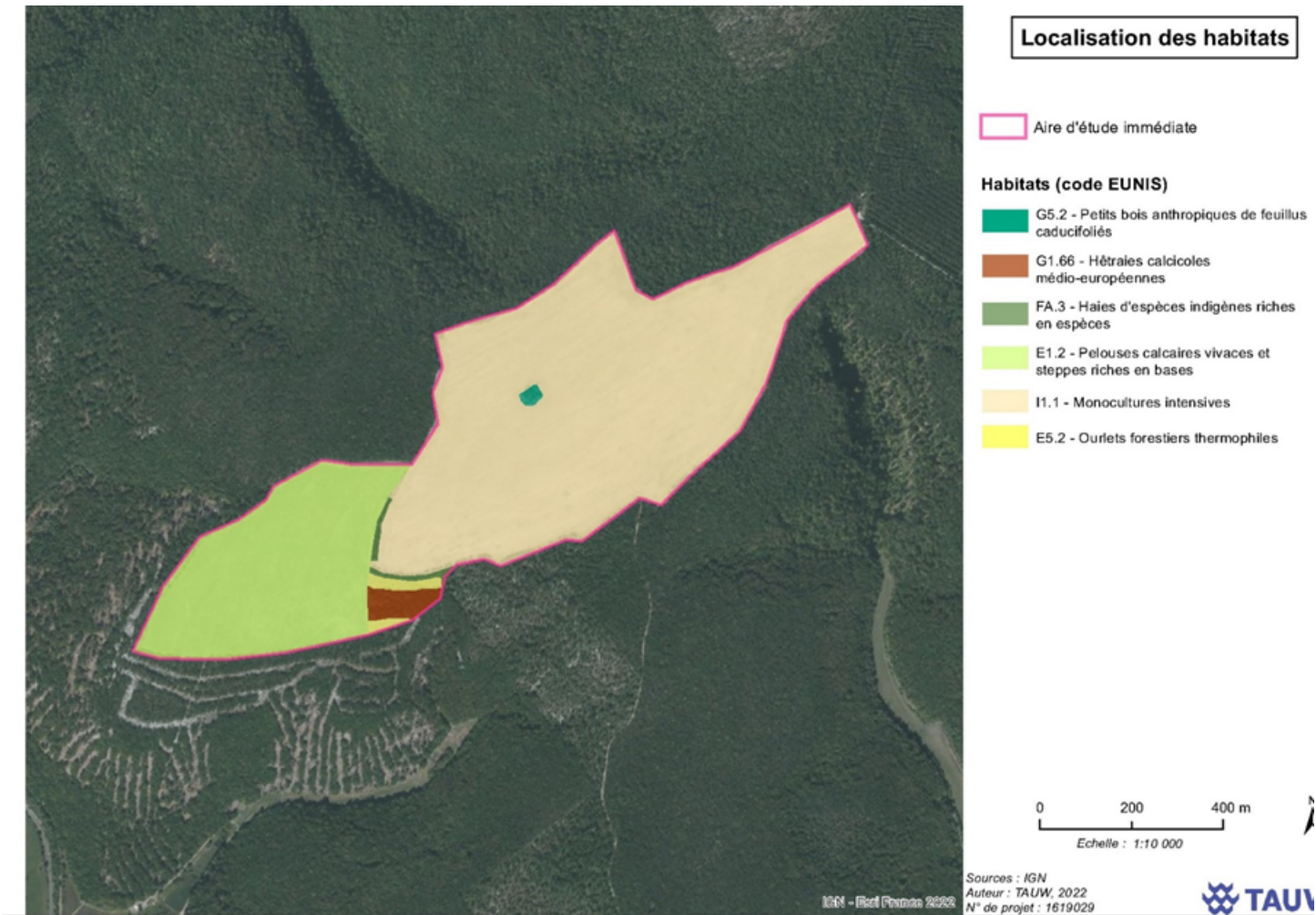


Figure-55 : Localisation des habitats sur l'AEI

3.2.3. Analyse de la flore

Sur l'ensemble des inventaires écologiques menés au cours du cycle favorable complet de développement de la flore, 177 espèces végétales ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate. La liste de l'ensemble des espèces végétales inventoriés au droit de l'aire d'étude immédiate est présentée dans l'étude écologique complète en annexe 1.

Une espèce déterminante ZNIEFF a été repérée sur la zone d'implantation potentielle, il s'agit de *Tanacetum corymbosum* (L.) Sch.Bip., 1844, une plante patrimoniale caractéristique des ourlets basiphiles mésoxérophiles.

Aucune plante exotique envahissante n'a été répertoriée sur la zone d'implantation potentielle.

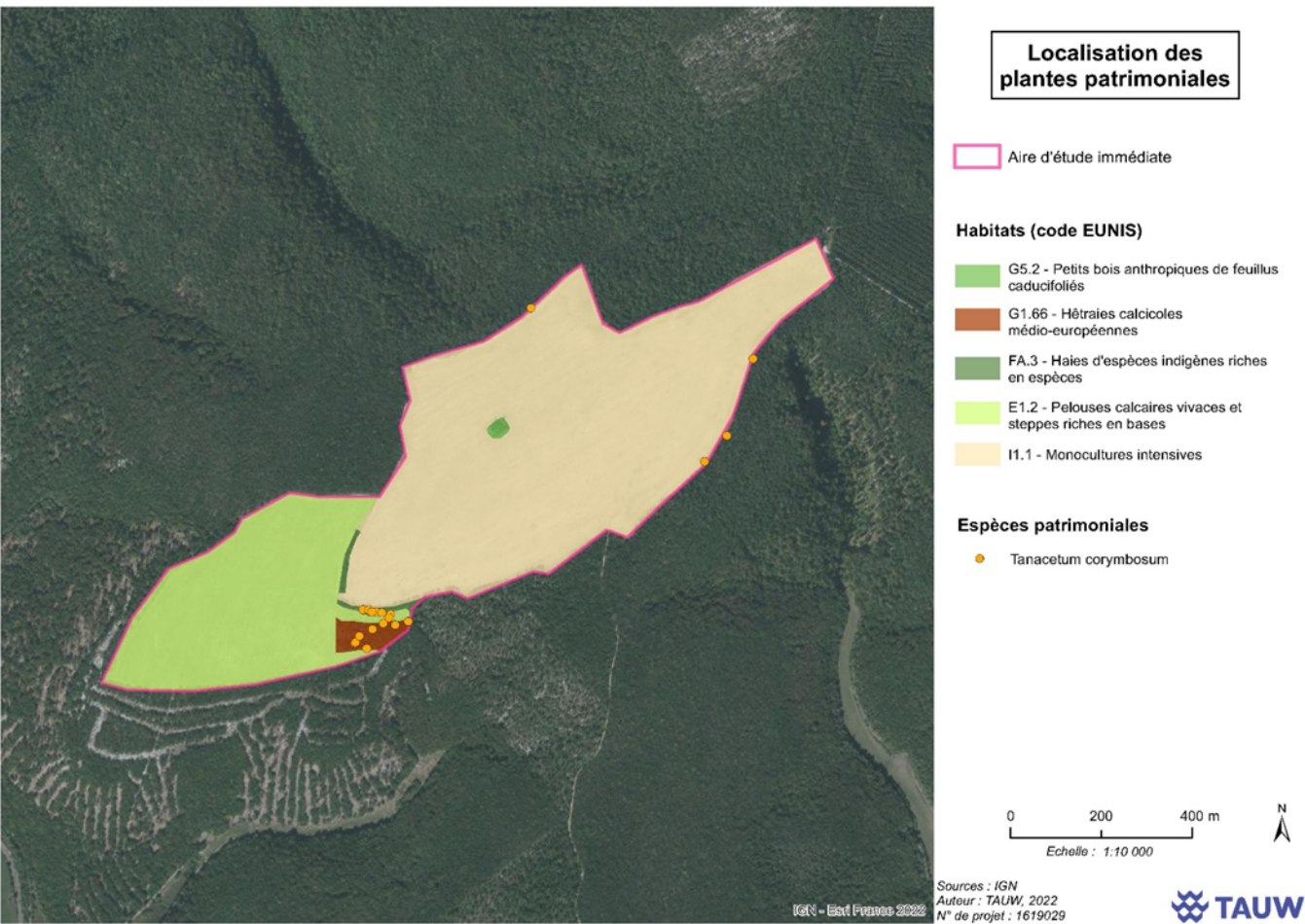


Figure-56 : Localisation des espèces patrimoniales

3.2.4. Analyse de l'avifaune

Les observations ont été réalisées par TAUW France entre le 12/08/2021 et le 16/06/2022 sur un cycle biologique complet de l'avifaune, sur l'aire d'étude immédiate et ses abords.

L'ensemble des habitats de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus au moyen de point d'écoutes et de transects échantillons. Toutes les espèces détectées à la vue et à l'ouïe sont notées dans le but de constituer la liste la plus exhaustive possible, en particulier de l'avifaune nicheuse.

Sur l'ensemble des prospections, un total de 56 espèces d'oiseaux ont été observées au sein des aires d'études immédiate et rapprochée.

La description présentée ci-dessous est un résumé du chapitre dédié à l'analyse de l'avifaune présentée dans l'étude écologique complète en annexe 1, comprenant également les listes exhaustives d'espèces évoquées ci-dessous.

Le cortège d'oiseaux observé comprend des oiseaux nicheurs et non-nicheurs.

- Concernant les oiseaux nicheurs un total de 36 espèces ont été recensées dont :
- 11 espèces nicheuses recensées sur l'aire d'étude immédiate (site) dont 7 sont protégées ;
 - 25 espèces nicheuses recensées sur l'aire d'étude rapprochée dont 17 sont protégées.

Concernant les oiseaux non-nicheurs (aucune preuve certaine de nidification) un total de 45 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate (AEI) dont 36 sont protégées. Ces oiseaux potentiellement non-nicheurs peuvent également être associés à l'aire d'étude rapprochée (AER).

Parmi ces espèces, 14 sont nicheuses possibles sur l'AEI et/ou l'AER et sont nicheuses probables (à certaines) sur l'AER. Ces espèces utilisent l'aire d'étude immédiate pour se nourrir principalement, les zones alentours étant plus favorables à leur nidification. Certaines sont susceptibles de nicher dans l'AEI, mais sans aucune preuve en 2022.

Par ailleurs, 33 espèces ont été uniquement observées de passage en chasse ou en déplacements sur l'AEI, plus ou moins régulièrement selon les espèces et la période de l'année. Parmi ces espèces, certaines sont migratrices.

Les migrateurs ont été recensés lors des passages des 13/08/2021 (postnuptiale précoce) et 12/04/2022 (migration prénuptiale).

Deux espèces sont migratrices strictes sur l'AEI, où elles se nourrissent en halte migratoire : le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) et le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*).

D'autres espèces migratrices sont également nicheuses possibles à probables dans l'AER et sont ponctuellement observées de passage en chasse ou en déplacements sur l'AEI et/ou l'AER en dehors des périodes de migration : le Milan noir (*Milvus migrans*) et le Milan royal (*Milvus milvus*).

Aucun axe de migration privilégié n'a été observé sur l'AEI ou ses abords. Les migrations prénuptiale et postnuptiale sont très faibles et diffuses sur l'AER.

L'inventaire des oiseaux hivernants a été réalisé le 26/01/2022.

Un seule espèce est strictement hivernante sur l'AER : le Pinson du nord (*Fringilla montifringilla*). Elle n'a pas été observée sur l'AEI mais elle s'y nourrit probablement. En effet, cette espèce se nourrit sur l'AEI dans les champs, haies et fourrés.

Ainsi, les enjeux ornithologiques sur l'aire d'étude immédiate sont faibles à forts. Les enjeux modérés et forts se concentrent en bordure de l'AEI dans les lisières de boisement, les haies et dans les zones ouvertes (prairie et pelouse) de la parcelle à gibier à l'ouest.

Les espèces et/ou habitats d'espèces à enjeux locaux de conservation sont récapitulés dans le Tableau 10 suivant et représentés sur la Figure 57 .

Habitat d'espèces	ELC Espèce	Localisation	ELC Habitat d'espèce
Haies, lisières arborées et arbustives	Alouette lulu (enjeu fort), Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur et Tourterelle des bois (enjeux modérés)	Reproducteurs probables à certains en lisière de boisement et dans les haies, principalement en bordure de la parcelle à gibier ouest	Modéré à Fort
		Boisement bordant l'AEI ou en dehors de l'AER. Espèces de passage en prospections alimentaires dans l'AEI	Modéré
Boisement	Pic cendré et Milan royal (enjeux modérés)	Nicheuse probable dans la prairie/pelouse ouest et nicheuse possible dans la monoculture	Modéré

Tableau 10 : Synthèse des enjeux ornithologique locaux de conservation liés aux habitats sur l'AEI et ses abords immédiats

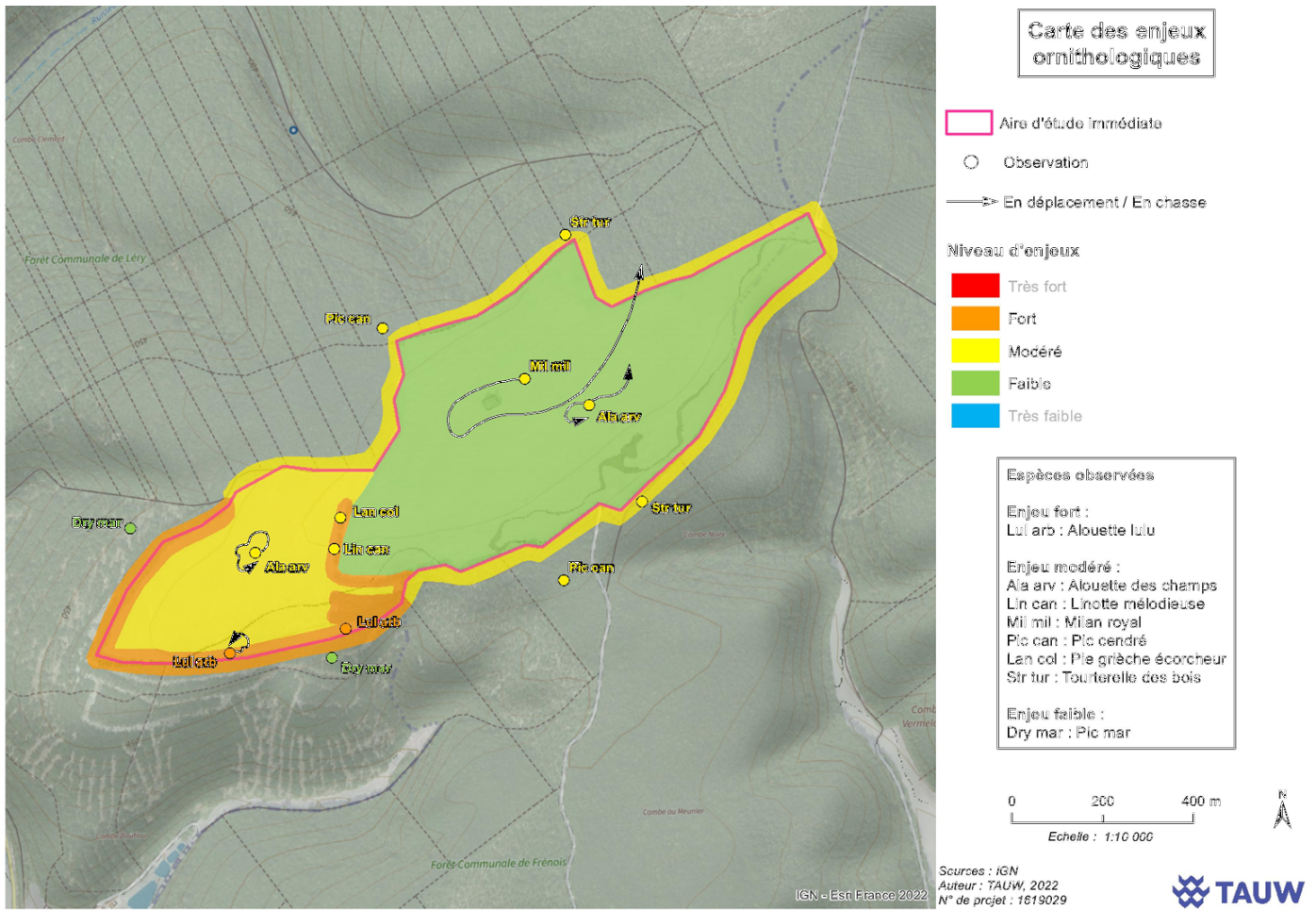


Figure 57 : Enjeux ornithologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords immédiats

3.2.5. Analyse de la mammofaune terrestre non volante

La recherche de la mammofaune terrestre a été menée sur l'ensemble de la période de suivi écologique. L'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus à pied. La recherche d'individus à vue et d'indices de présence ont été privilégiés notamment en lisière des haies (fèces, empreintes, terriers, reliefs de repas, poils, cadavres,...).

Sept espèces de mammifères terrestres non protégées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate au cours des prospections menées en 2021 et 2022 par TAUW France. Ces espèces sont :

- Blaireau commun ;
- Cerf élaphe ;
- Chevreuil européen ;
- Lièvre d'Europe ;
- Martre des pins ;
- Renard roux ;
- Sanglier.

Les enjeux mammalogiques terrestres sur l'aire d'étude immédiate sont globalement faibles, que ce soit en milieu ouvert ou en boisement.

3.2.6. Analyse chiroptérologique

L'expertise chiroptérologique a été réalisée lors des passages du 12/08/2021 (début des transits automnaux), 11/04/2022 (transits printaniers) et 15/06/2022 (mise-bas).

Cinq points d'écoute automatiques à l'aide d'Audiomoths ont été réalisés dans l'aire d'étude immédiate :

- 1 en lisière boisée sud (A1),
- 1 au niveau de l'îlot de végétation au centre de la monoculture (A5),
- 1 à l'entrée d'un chemin forestier au sud (A2),
- 1 en bordure des ourlets thermophiles et de la prairie sud-ouest (A3),
- 1 dans la haie en lisière de la pelouse ouest (A4).

L'aire d'étude immédiate comporte des habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de plusieurs espèces de chauves-souris, propices à leurs déplacements (transit actif et passif), leur alimentation (secteurs de chasse) et leur gîte.

L'aire d'étude rapprochée comporte de nombreux habitats forestiers propices au gîte des espèces arboricoles notamment.

Sur l'ensemble des trois nuits d'enregistrement et donc sur un cycle biologique complet, 20 espèces de chauve-souris ont pu être identifiées, ce qui est relativement élevé pour la région Bourgogne-Franche-Comté qui compte 28 espèces sur les 34 connues en France métropolitaine.

Les principaux enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude immédiate sont modérés à forts et se concentrent dans les lisières des boisements, chemins forestiers, haies, ourlets thermophiles et les milieux ouverts de la parcelle à gibier ouest.

Les espèces et/ou habitats d'espèces à enjeux locaux de conservation sont récapitulés dans le Tableau 11 ci-dessous et représentés sur la Figure-58.

Habitat d'espèce	ELC Espèce	Localisation sur l'AEI	ELC Habitat d'espèce
Milieux ouverts (prairies, pelouses, cultures, etc.)	Enjeux Modérés : Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Noctule commune, Grand murin, Minioptère de Schreibers, Murin de Natterer, Oreillard gris, Sérotine commune	Pelouse et prairie de la parcelle à gibier ouest	Modéré
Milieux semi-ouverts (lisières arborées, chemins forestiers, etc.)	Enjeux Modérés : Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Noctule commune, Grand murin, Minioptère de Schreibers, Murin de Natterer, Oreillard gris, Petit rhinolophe, Sérotine commune Enjeu Fort : Barbastelle d'Europe	Lisières de boisement / haie ouest, chemins forestiers, ourlets thermophiles ouest.	Fort

Tableau 11 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation liés aux habitats

Figure-58 : Enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords

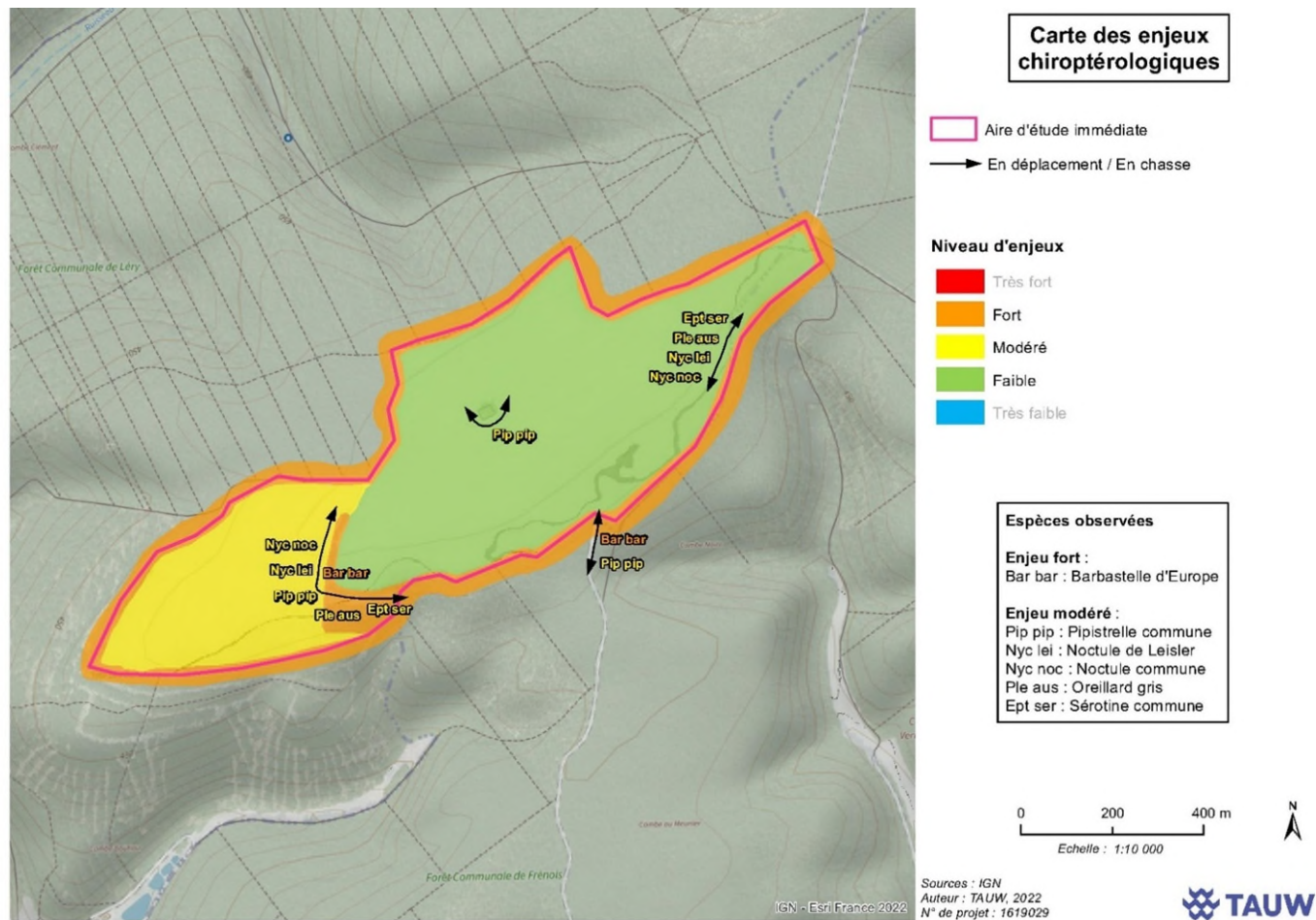


Figure 59 : Enjeux chiroptérologiques sur l'AEI et ses abords immédiats

3.2.7. Analyse des orthoptères

Les orthoptères ont été recherchés lors d'investigations faunistiques estivales et automnales. L'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus à pied. Les individus ont été déterminés à la vue et/ou à la stridulation (ouïe). Au besoin des captures au filet ont été effectuées pour les espèces d'identification délicate, tous les individus étaient ensuite relâchés sur place après détermination.

Un total de 23 espèces d'orthoptères non protégées et non menacées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate. Elles sont présentées dans l'étude écologique complète en annexe 1.

Les enjeux orthoptérologiques sur l'aire d'étude immédiate sont faibles en culture et en lisière, et modérés dans la parcelle à gibier qui accueille la plus grande diversité d'espèces et qui est favorable à la Dectique verrucivore.

3.2.8. Analyse des rhopalocères et assimilés

Les rhopalocères ont été recherchés lors de chaque investigation faunistique printanière et estivale, en parcourant l'aire d'étude immédiate à pied et en capturant les individus au filet pour leur détermination lorsque cela était utile. **54 espèces de rhopalocères ou hétérocères diurnes ou névroptères non protégées** ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires de terrain réalisés en 2021 et 2022. Elles sont présentées dans l'étude écologique complète en annexe 1. Le cortège rhopalocérique observé est bien fourni et remarquable pour ce genre de site, montrant une certaine qualité des milieux présents et notamment de la pelouse en partie ouest et des lisières forestières. La diversité d'espèces traduit des enjeux faibles à forts. Les principaux enjeux sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Habitat d'espèces	ELC Espèce	Localisation	ELC Habitat d'espèce
Haies, lisières arborées et arbustives	Grand Nacré, Moiré franconien, Moiré sylvicole (enjeux modérés)	Lisières boisées de l'AEI, plus particulièrement en partie ouest	Modéré à
	Sylvandre helvète (enjeu fort)		Fort
Milieux ouverts (prairies, pelouses, cultures)	Ascalaphe soufré, Grand Nacré, Virgule (enjeux modérés) Sylvandre helvète (enjeu fort)	Prairies et pelouse de la parcelle à gibier située à l'ouest de l'AEI	Modéré

Tableau 12 Synthèse des enjeux rhopalocériques locaux de conservation liés aux habitats sur l'AEI

3.2.9. Analyse des odonates

Les odonates ont été recherchés lors des investigations faunistiques printanières et estivales, en parcourant l'aire d'étude immédiate et ses abords. Si nécessaire, les individus volants étaient capturés au filet pour leur détermination, puis relâchés sur place.

Sur l'aire d'étude immédiate, trois espèces d'odonates non protégées ont été détectées lors des différentes sorties de terrain. Aucun habitat n'est favorable à la reproduction de ces espèces sur l'AEI, l'ensemble des individus observés étaient en dispersion et chassaient.

Les enjeux odonatologiques sur l'aire d'étude immédiate sont très faibles. Les espèces observées ne sont ni menacées ni protégées et ne se reproduisent pas sur l'AEI ou ses abords immédiats. Seuls des individus erratiques ont été contactés.

3.2.10. Analyse des amphibiens et reptiles

L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun habitat favorable à la reproduction des amphibiens. Au cours de différents inventaires réalisés en 2021 et 2022, aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur l'aire d'étude et ses abords immédiats. En effet, les habitats terrestres semblent peu favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude immédiate.

Des habitats favorables à leur reproduction sont susceptibles d'être présents hors site dans l'aire d'étude rapprochée ou au-delà (fossés, mares forestières), mais les seuls fossés observés dans l'AER n'étaient pas en eau et donc impropres à leur reproduction.

Les enjeux relatifs aux amphibiens locaux sur l'aire d'étude immédiate sont très faibles voire nuls, aucune espèce n'ayant été observée et aucun habit n'étant propice à leur reproduction.

La recherche de l'herpétofaune (reptiles) a été effectuée systématiquement lors de chaque passage sur site, en période printanière et estivale. L'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats ont été parcourus à pieds.
Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, une seule espèce de reptile protégée a été détectée, le Lézard des murailles. Plusieurs habitats sont néanmoins favorables à la reproduction et/ou à la thermorégulation des reptiles sur le site : fourrées et lisières arborées et arbustives bien exposées, tas de bois mort, chemins empierrés.
Les enjeux herpétologiques sur l'aire d'étude immédiate sont modérés et localisés au sein des lisières boisées bien exposées.

3.2.11. Analyse au regard des zones humides

L'aire d'étude immédiate se trouve sur un coteau calcaire drainant sec ; aucune zone humide n'a été repérée par l'analyse de la flore et des habitats. Une vérification au moyen de la méthode pédologique a été menée et a confirmé l'absence de zone humide.

3.2.12. Synthèse des enjeux écologiques

Suite aux inventaires de terrain réalisées en 2021 et 2022, le Tableau 13 suivant synthétise et croise les 3 types d'enjeux évalués précédemment pour définir l'enjeu écologique global de chaque habitat.

Habitat	Enjeu flore / habitat	Enjeu faune	Enjeu fonctionnel	Enjeu écologique global
Monoculture intensive	Faible	Faible À ponctuellement modéré (nidification de l'Alouette des champs)	Faible	Faible
Petit bois anthropique de feuillus caducifoliés	Modéré	Faible	Faible	Faible
Pelouse calcaire vivace et steppe riche en bases	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Ourlets forestiers thermophiles	Modéré	Fort	Fort	Fort
Hêtraies calcicoles médio-européennes	Fort	Fort	Fort	Fort
Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Fort	Fort	Fort	Fort
Lisières forestières et de haies (50m)	Faible	Fort	Fort	Fort

Tableau 13 : Synthèse des enjeux écologiques globaux par habitat

Les enjeux écologiques globaux apparaissent forts au niveau des hêtraie, haies, ourlets forestiers et leurs lisières, modérés au sein de la pelouse calcaire vivace et faibles dans la monoculture intensive.

La synthèse des enjeux écologiques est présentée sur la Figure-58 ci-dessous.

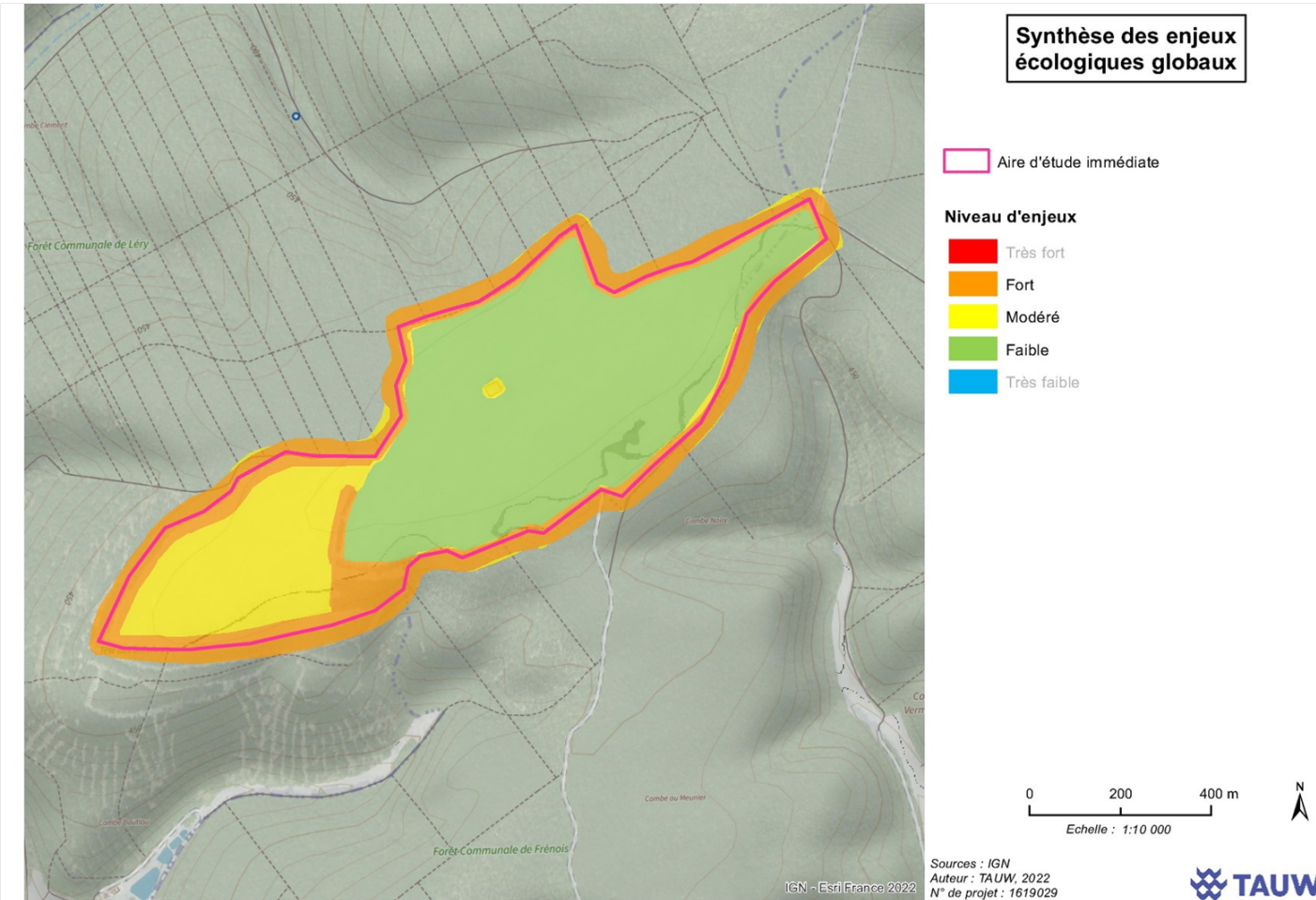


Figure 60 : Cartographie des enjeux écologiques sur le site et ses abords

3.3.Milieu humain

3.3.1. Population : répartition et évolution

D'après les données de l'INSEE, la commune de Léry comptait 188 habitants en 2019 avec une densité de 12,9 hab/km². La population diminue de façon constante depuis 1968.

1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
384	364	297	270	235	214	219	188

Tableau 14 : Nombres d'habitants à Léry - source : INSEE

✓ L'enjeu lié à la population est faible.

3.3.2. Habitat

Les logements de la commune de Léry sont plutôt de type individuel/maison (92,3% de la totalité des logements), le reste étant des appartements. 72% des logements occupés de la commune sont considérés comme des résidences principales. 14% des logements sont inoccupés.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Ensemble	121	130	116	120	120	123	132	127
Résidences principales	86%	75,4%	76,7%	74,2%	75%	72,9%	72%	72%
Résidences secondaires et logements occasionnels	8,3%	13,8%	14,7%	15%	10,8%	13,5%	9,8%	14%
Logements vacants	5,8%	10,8%	8,6%	10,8%	14,2%	13,5%	18,1%	14%

Tableau 15 : Evolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 - source : INSEE

L'habitation la plus proche se trouve à environ 800 m au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle.

✓ L'enjeu lié à l'habitat est négligeable.

3.3.3. Activités économiques

La population active et l'emploi

En 2019, 62,7% de la population active de Léry était considérée comme active. Entre 2008 et 2019, le taux de chômage des 15-64 ans a augmenté, passant de 12,6% à 19,4%. Il est plus élevé que le taux de chômage national qui est de 13,4% en 2019.

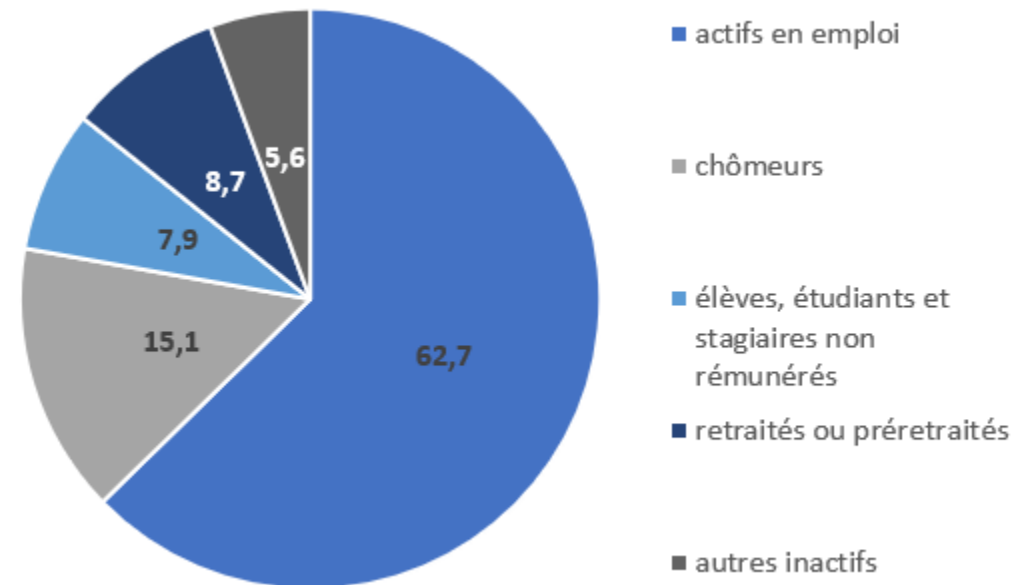


Figure 61 : Répartition en % de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2019 - source : INSEE

On compte une majorité de titulaires de la fonction publique ou de salariés en CDI parmi les actifs ayant un emploi dans la commune de Léry.

Les établissements enregistrés à Léry sont principalement des exploitations agricoles, et des entreprises de travaux (bâtiment). On y trouve également 4 restaurants et un hôtel. A noter enfin que le CAE Valduc est situé à moins de 4 km du village de Léry : le centre emploie environ un millier de personnes, et engendre environ 300 emplois indirects.

Tableau 16 : Nature des établissements implantés à Léry (source : societe.com, basé sur le registre du commerce)

Activité	Nb d'établissements établis dans la commune
Activités spécialisées de design	1
Agence immobilière	1
Commerce de gros de bois et produits dérivés	1
Commerce de voitures, motocycles, véhicules légers	2
Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion	2
Entreprise de travaux forestiers	1
Exploitation agricole	6
Hôtel	1
Nettoyage courant des bâtiments	2
Restauration	4
SCI	4
Services de couture	1
Transports routiers de marchandises interurbains	1
Travaux de couverture, peinture, vitrerie, isolation	5
Vente à distance sur catalogue ou vente à domicile	3

✓ L'enjeu lié aux activités économiques est faible à modéré.

Contexte agricole

L'activité agricole locale a été analysée et décrite dans l'étude préalable agricole rédigée par la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or. Ce document est présenté en annexe 2. Le territoire retenu est celui de la communauté de commune Forêts, Seine et Suzon, comprenant une vingtaine de communes.

Sur ce territoire, l'occupation des sols est répartie ainsi :

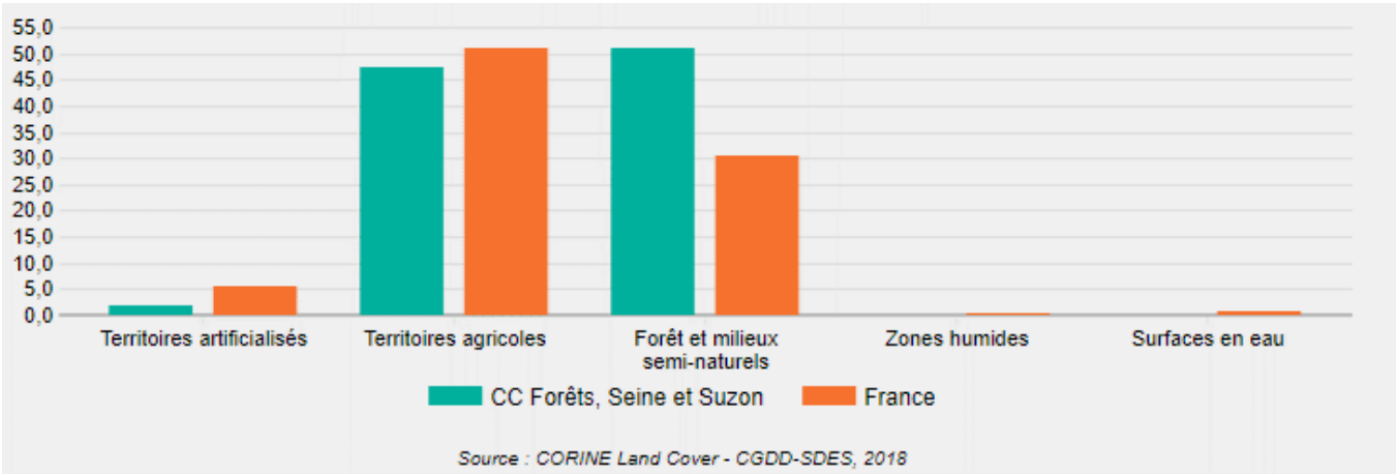


Figure 62 : Part des surfaces selon l'occupation du sol

La part des surfaces agricoles est sous-représentée par rapport au reste de la France tandis que la part des forêts et milieux naturels est sur représentée.

Certains indicateurs sont nécessaires à la bonne compréhension des dynamiques agricoles sur un territoire, ces indicateurs sont décrits dans la figure ci-dessous.

Chiffres clés	2010	2020	évolution
nombre total d'exploitations	123	109	-11,4%
SAU totale (ha)	19 598	18 988	-3,1%
SAU moyenne (ha)	159,3	174,2	9,3%
PBS totale (K€)	19 456	18 105	-6,9%
Total UGB	6 716	7 324	9,0%
Travail total (ETP)	195,7	180,6	-7,7%
nombre de chefs d'exploitation	181	162	-10,0%
dont femmes	22%	22%	0 point
âge moyen des chefs d'exploitation	48	50	2 ans

Figure 63 : Chiffres clés pour l'agriculture sur le territoire d'étude – Source : Chambre d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté

La majeure partie des indicateurs sont à la baisse entre 2010 et 2020 avec un écart important entre la baisse du nombre d'exploitations et de SAU, traduisant une augmentation de la taille des exploitations.

Enfin, d'après l'étude préalable agricole présentée en annexe 2, l'orientation technico-économique (OTEX) la plus représentée dans le secteur d'étude est celle de la polyculture et le polyélevage (44%) suivie par le grande culture (36%).

Aussi, au regard du contexte local, l'enjeu du maintien d'une activité agricole productive est à considérer. Toutefois, les parcelles concernées par le projet présentent un faible potentiel agronomique. De plus, les limites de surface qui sont imposées par la doctrine départementale visant à encadrer le développement des énergies renouvelables tout en préservant les terres agricoles d'une artificialisation sont respectées.

✓ L'enjeu lié au contexte agricole est donc modéré.

3.3.4. Etablissements recevant du public

La commune de Léry ne compte pas d'établissement recevant du public.

✓ L'enjeu lié aux établissements recevant du public est négligeable.

3.3.5. Urbanisme et propriété foncière

Plan local d'urbanisme (PLU)

Il n'existe pas de PLU sur la commune de Léry. Par conséquent la délivrance du permis de construire se fera sur le base du RNU (Règlement National d'Urbanisme). Selon ce règlement, sur des terrains naturels et agricoles, par exception à l'inconstructibilité de principe de ces terrains, l'installation des centrales solaires y est envisageable, sous conditions strictes de compatibilité avec la vocation des secteurs considérés.

Localisation cadastrale

La zone d'implantation potentielle du projet concerne les parcelles cadastrales numérotées D 342 à 347, 355, et 357 à 359.

✓ L'enjeu lié à l'urbanisme et à la propriété foncière est faible.

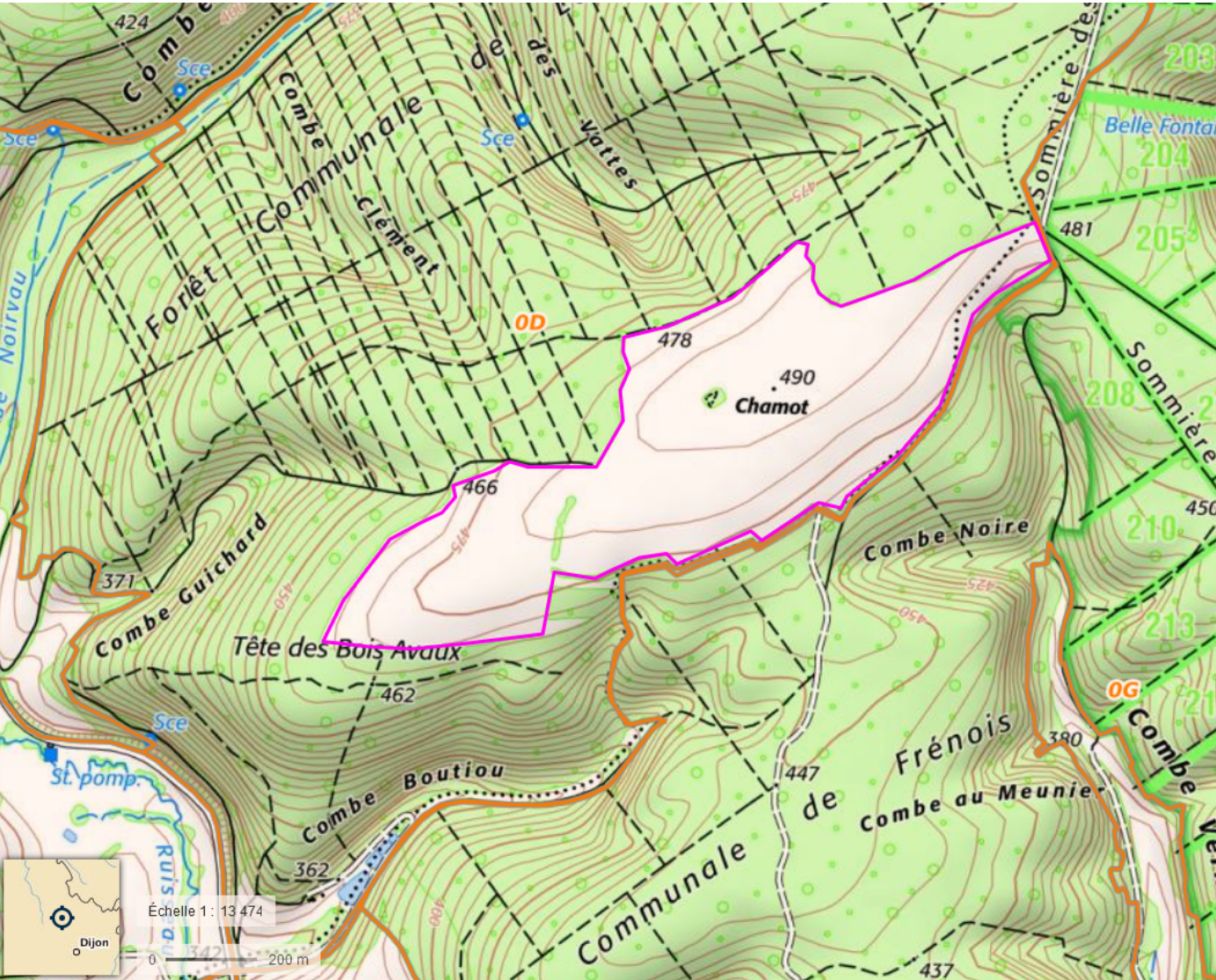


Figure 64 : Emprise cadastrale du projet - source : IGN

3.3.6. Servitudes et réseaux divers

Servitudes d'utilité publique

Les servitudes recensées aux abords du site sont les suivantes :

- SUP A4 : servitude de passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux : dans la vallée en contrebas du site, le long de la Douix de Léry. La servitude passe à environ 500 mètres au sud-ouest de la ZIP ;
- SUP I4 : servitude relative à l'établissement des canalisations électriques présente à la limite de l'aire d'étude rapprochée, à 3 km de la ZIP, au nord-ouest en direction du CEA.

Le projet n'est pas affecté par ces servitudes.

- ✓ L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique est négligeable.

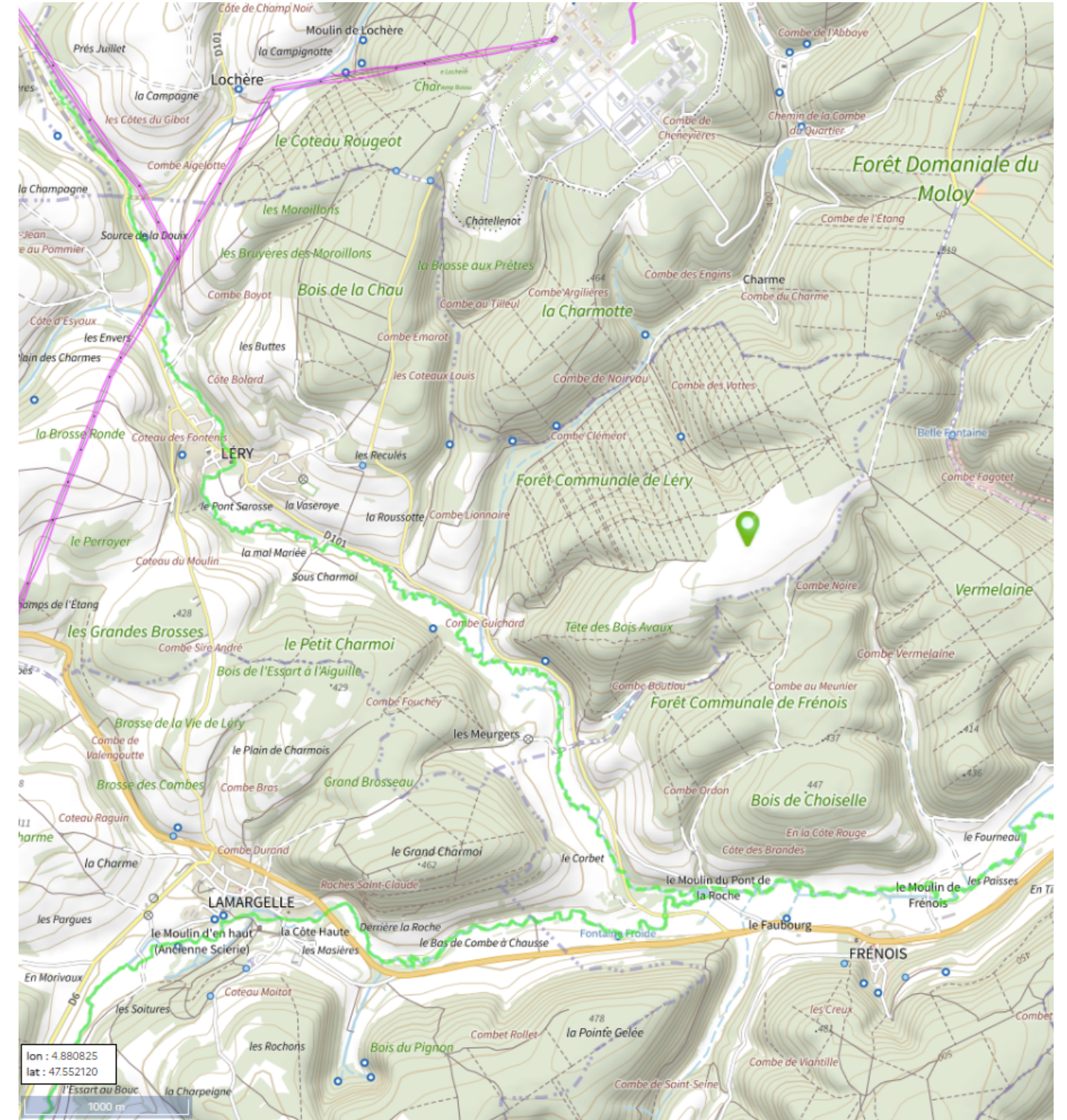


Figure 65 : Servitudes d'Utilité Publiques aux alentours du projet (source : Géoportail de l'urbanisme)

3.3.7. Infrastructures et transports

Axes routiers

Le secteur d'étude est parcouru par deux axes routiers :

- La D996 au nord-est du site,
- La D901 au sud.

Le site en lui-même est desservi par une sommière (route forestière), à partir de la D996.

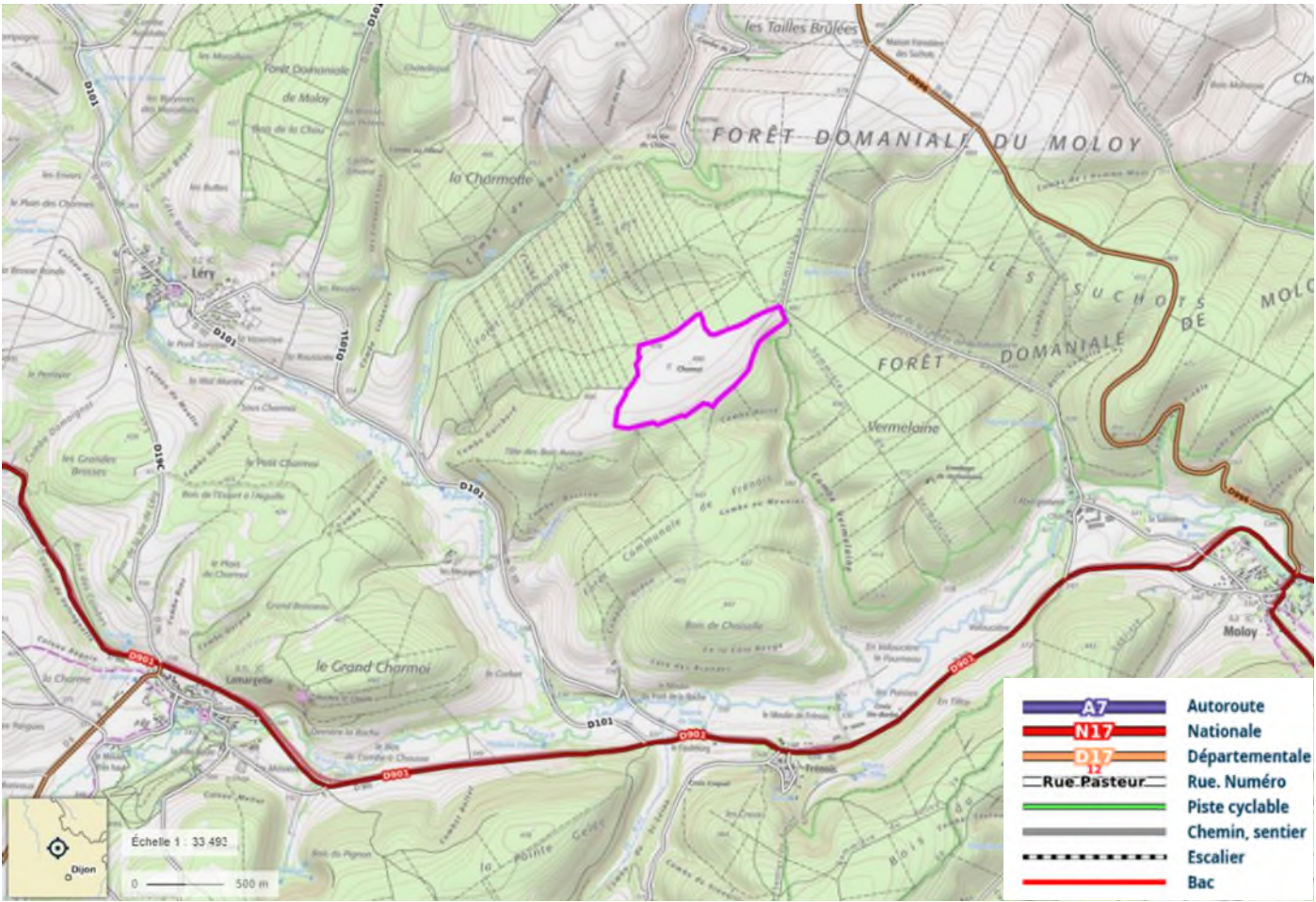


Figure 66 : Infrastructures et transports - source : Géoportail

Transport public

Léry n'est pas desservie par les réseaux de bus. Il existe une liaison par car sur la ligne d'Is sur Tille-Chanceaux.

Voies ferrées

La commune de Léry n'est pas desservie par les transports ferroviaires. La gare la plus proche est à Thenissey, le réseau ferroviaire le plus proche est à 14 km au nord-est du site, vers le village de Courlon.

Aéroport

L'aérodrome le plus proche est celui de Dijon-Darois, situé à environ 19 km au sud du site.

- ✓ L'enjeu lié aux infrastructures de transports est faible.

3.3.8. Ambiance sonore

Trafic routier

La loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et ses textes d'application ont pour objet de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation des bruits pouvant présenter des dangers, causer des troubles aux personnes, nuire à la santé ou porter atteinte à l'environnement.

L'arrêté du 30 mai 1996 donne les modalités de classement des infrastructures de transports terrestres. Ce classement permet de répartir les voies routières et ferroviaires en cinq catégories selon les niveaux sonores qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

En l'absence de réseau ferroviaire, ou de routes nationales à proximité de la ZIP, le projet n'est pas concerné par des nuisances sonores au sens réglementaire.

- ✓ L'enjeu lié aux contraintes sonores du trafic est négligeable.

Zone industrielle

La base de données Géorisques ne recense pas d'installations industrielles classée pour la protection de l'environnement ou d'installations nucléaire dans la commune de Léry. Toutefois, le centre CEA de Valduc se trouve à 2 km au nord du site, sur la commune de Salives. Le centre est rattaché à la Direction des applications militaires du CEA. Il met en œuvre et recycle les matières nécessaires aux sous-ensembles nucléaires des armes de la dissuasion. Il met également en œuvre l'installation radiographique et hydrodynamique Epure.

- ✓ L'enjeu lié au centre de Valduc est faible.

Ligne électrique

Une ligne électrique est présente à 3,5 km au nord-ouest du site.

- ✓ L'enjeu lié à la ligne électrique est négligeable.

3.3.9. Risques technologiques

PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques) :

La commune de Léry n'est pas concernée par la présence d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Installations Classées pour l'Environnement (ICPE) :

La commune de Léry ne comprend pas d'installation classée pour la protection de l'environnement (source : GéoRisques). La commune voisine de Lamargelle compte 2 ICPE incluses dans l'aire d'étude éloignée : un élevage localisé dans le village et une carrière au lieu-dit La Petite Montagne.

On rappelle que le CEA de Valduc se trouve à 2 km au nord de la ZIP. La base de données des servitudes d'utilité publique (source : Géoportail), les villes de Léry ou de Salives (sources : Géoportail de l'urbanisme, site internet de la ville de Salives), ou le CEA lui-même (sources : sites internet du CEA et de la DAM – Direction des Applications Militaires) n'affichent pas de contrainte applicable au projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Léry, lié à la proximité de ce dernier avec le centre de Valduc.

✓ **L'enjeu lié aux risques technologiques est faible.**

Sites répertoriés dans les bases de données du Ministère de l'Ecologie (CASIAS, BASOL et SIS) :

Aucun site CASIAS (ex-BASIAS), BASOL ou identifié au titre des SIS n'est présent sur la commune de Léry.

✓ **L'enjeu lié à la pollution du sol est négligeable .**

3.4. Patrimoine culturel et paysager

L'implantation d'un parc photovoltaïque transforme le territoire et le paysage de la zone concernée, et modifie la perception que peuvent en avoir les usagers. L'intégration dans le paysage local est donc primordiale. L'analyse paysagère se concentrera principalement sur un périmètre maximal de 10 km de rayon autour du site. Elle inclut l'ensemble des territoires dont les paysages sont susceptibles d'être affectés par le parc photovoltaïque. Elle porte sur l'étude des perceptions visuelles, des visibilitées, de la structure et de la composition du paysage, de l'occupation des sols ou encore des éléments patrimoniaux au sein de l'aire d'étude.

3.4.1. Contexte paysager, structure et entités paysagères

La zone d'étude est localisée dans l'unité paysagère du Duesmois compris entre deux parties de l'unité paysagère du Morvan, le Pays de Saulieu et le Morvan Septentrional.

Le Duesmois est un vaste plateau calcaire recouvert de parcelles de grandes cultures, constituant un paysage très ouvert. Dans cette partie le Duesmois est occupé en grande partie par des forêts.



Figure 67: Paysage du Duesmois proche du site – Source : TAUW France

Les perceptions sont lointaines et panoramiques. Les villages se répartissent de manière homogène, faiblement peuplés. Localisés à l'intersection des axes de communication ou sur des points d'eau. De nombreuses fermes isolées sont également dispersées au sein des espaces cultivés.

Le Morvan est constitué par des réseaux de profondes vallées.

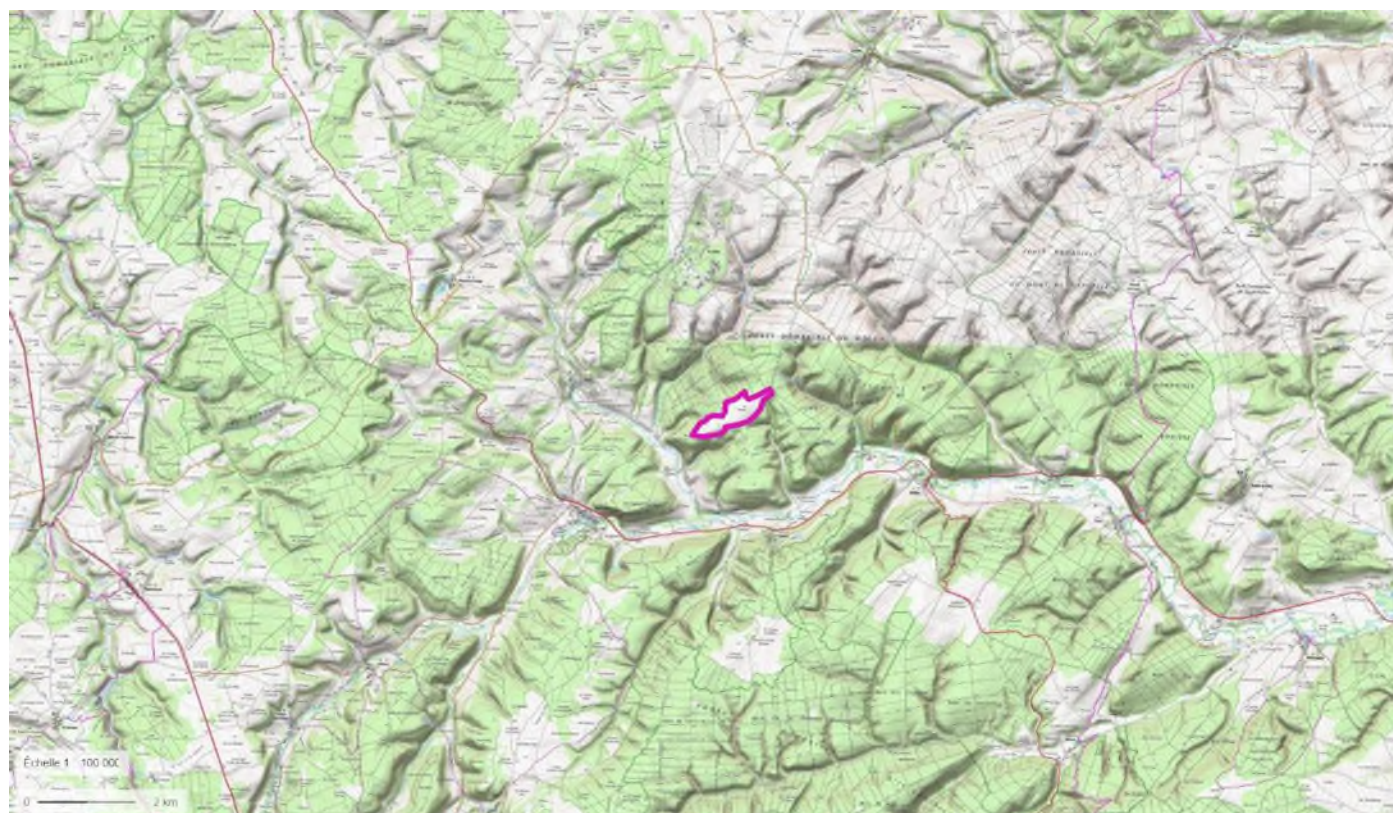


Figure 68: Relief du paysage

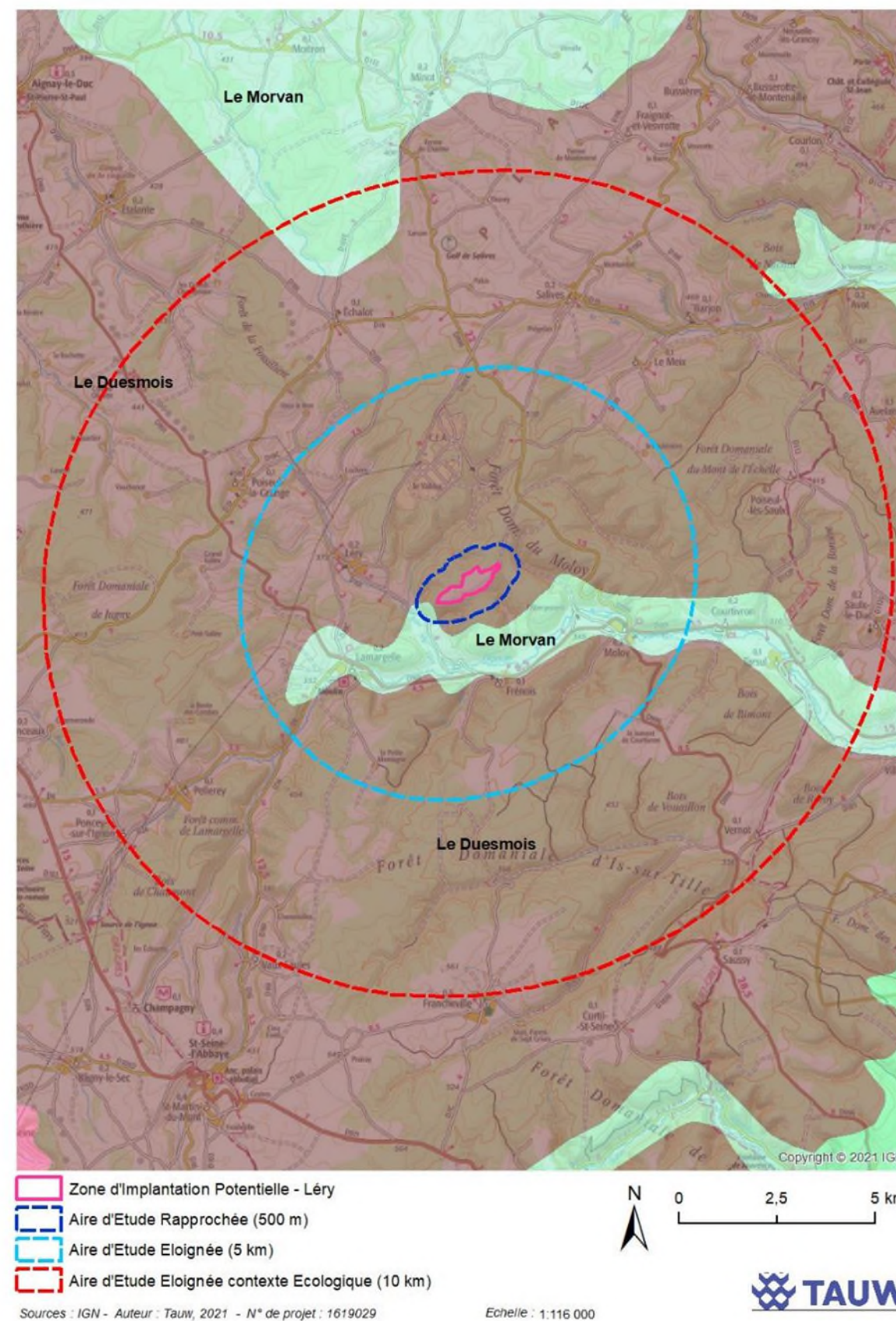
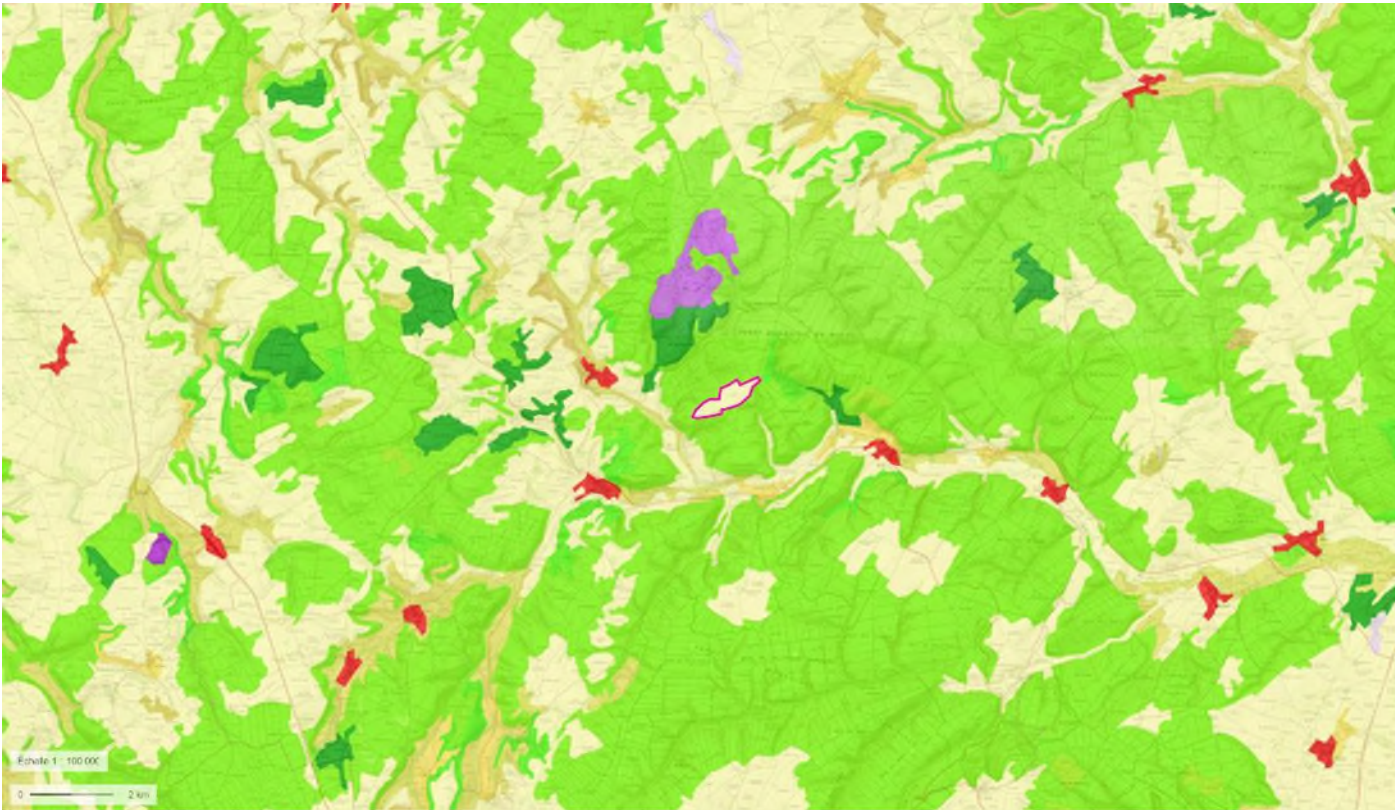


Figure 69 : Localisation des unités paysagères – Source : DREAL

3.4.2. Composantes paysagères : occupation des sols

Les unités paysagères sont caractérisée par l'occupation des sols. Des terres arables pour le Duesmois, des prairies et cultures, des forêts et du tissu urbain.

D'après la carte d'occupation Corine Land Cover de 2018 (la plus récente disponible sur Géoportail), la Zone d'Implantation Potentielle est localisée sur des terres arables.



Tissu urbain discontinu
Terres arables hors périmètres d'irrigation
Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
Systèmes culturaux et parcellaires complexes
Forêts de feuillus
Forêts de conifères

Figure 70 : Carte d'occupation des sols Corinne Land Cover 2018
(Source Géoportail)

3.4.3. Topographie du secteur

La topographie du secteur de Lery :

- Du nord au sud, la topographie est relativement homogène sur la partie nord, correspondant au plateau du Duesmois. Après la ZIP la topographie change pour amorcer une pente et descendre jusqu'en vallée où passe L'ignon, avant de rencontrer un nouveau plateau ;
- De l'ouest à l'est, la topographie est homogène sur la ZIP, avec une variabilité marqué par les vallées de part et d'autre de la ZIP.

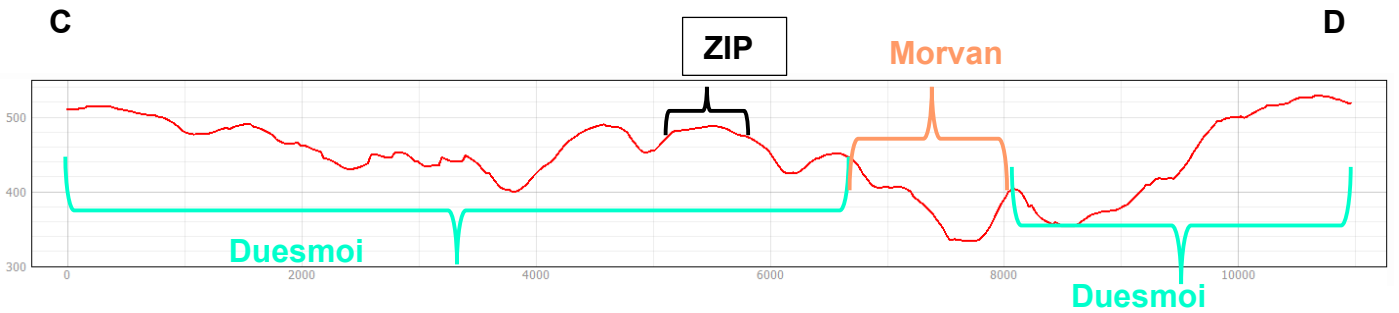


Figure 71 : Coupe topographique Nord-Sud du secteur d'étude

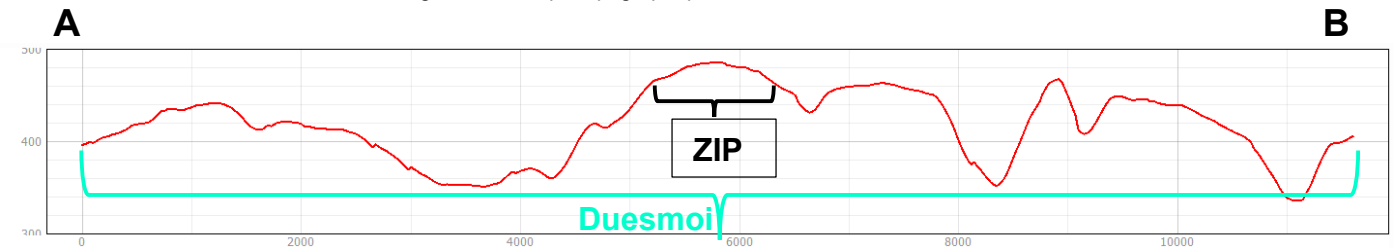


Figure 72 : Coupe topographique Ouest-Est du secteur d'étude

3.4.4. Éléments patrimoniaux

Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ils se substituent aux Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et aux Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Il présente une servitude sur laquelle l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) exerce un contrôle au travers de son avis de conformité en cas de projet d'aménagement ou de travaux.

Le département de la Côte-d'Or compte de nombreux sites patrimoniaux remarquables mais aucun n'est présent à proximité du site. Le site le plus proche est Is-sur-Tille à environ 15 km à l'est du site et Flavigny-sur-Ozerain à 23 km à l'ouest.

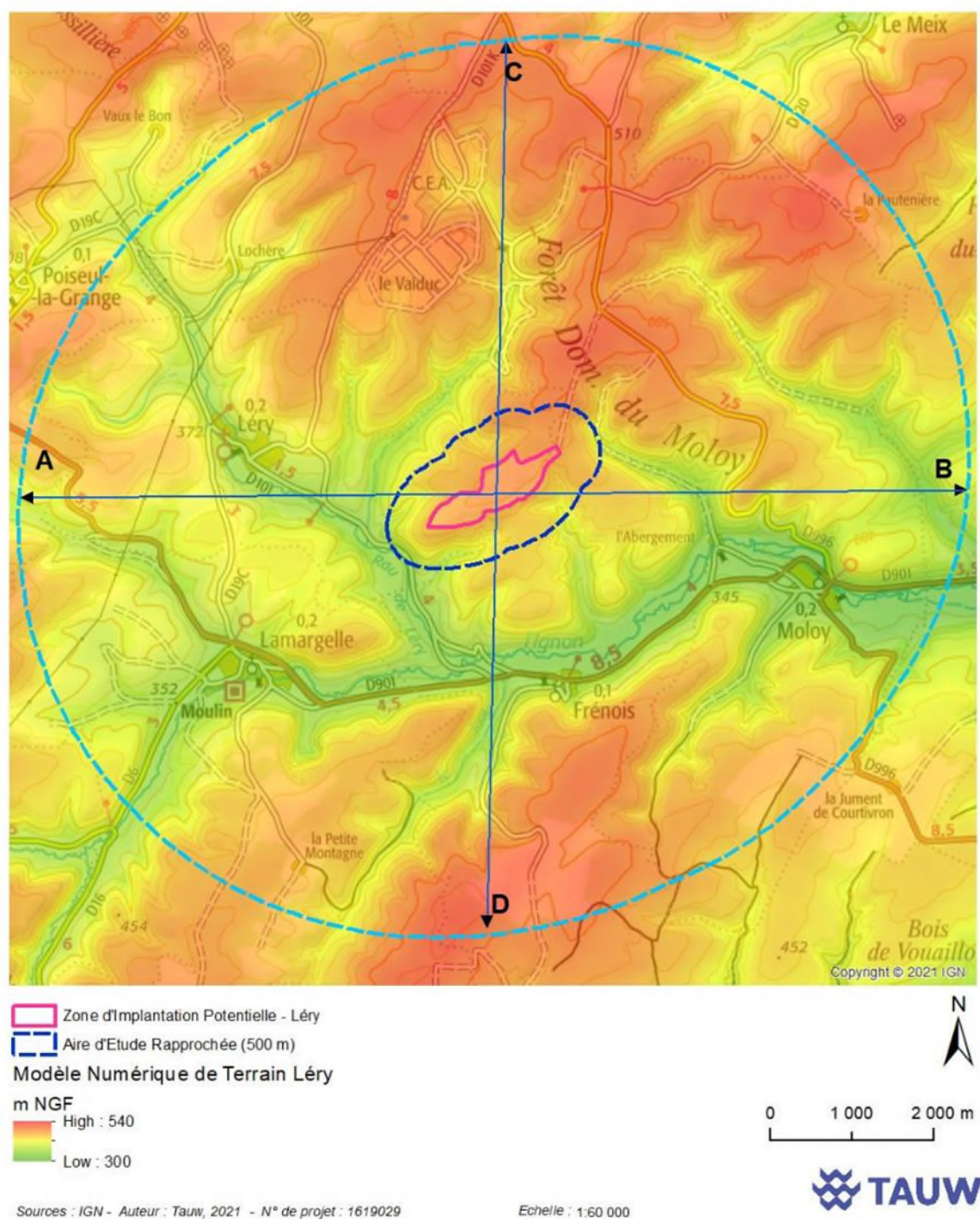


Figure 73 : Topographie générale du secteur de Somain – source : IGN - TAUW

Sites classés et sites inscrits

Un site classé ou inscrit, en France, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Un site classé est un espace reconnu nationalement comme exceptionnel du point de vue du paysage. Il fait partie à ce titre du patrimoine national. Moins de 2 % du territoire national est classé au titre du paysage.

Tout comme les sites patrimoniaux, ces sites font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'ABF.

D'après la base de données de la DREAL Bourgogne Franche-Comté, 52 sites classés et 73 sites inscrits sont répertoriés dans le département de la Côte-d'Or. Parmi eux, 1 site inscrit est localisé dans l'aire d'étude éloignée, le village de Poncey-sur-l'IGNon.

La commune possède des vestiges du temple gallo-romain des Sources de la Seine. Une église du 18^{ème} siècle et des lavoirs du 19^{ème} siècle.

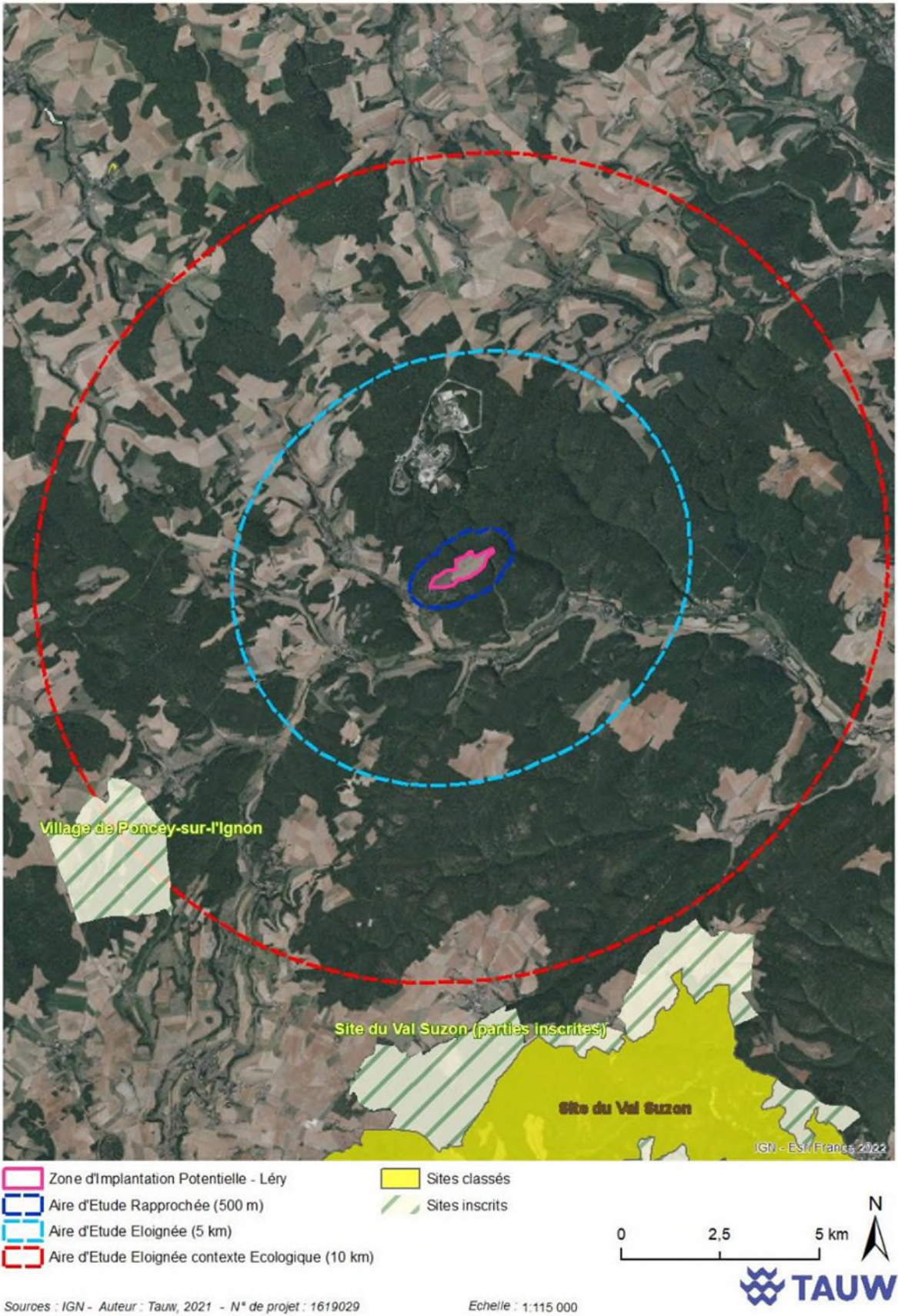


Figure 74 : Carte des éléments patrimoniaux – Source : Atlas des patrimoines



Figure 75 : Poncey-sur-l'IGNon, lavoir du 19^{ème} siècle – Source : echo des communes.fr

Monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique. Ces monuments disposent de périmètres de protection qui est défini comme le champ de visibilité d'un immeuble classé, dans un périmètre n'excédant pas 500 mètres. A titre exceptionnel, ce périmètre peut être étendu à plus de 500 mètres.

Autour du site d'étude plusieurs éléments architecturaux sont inscrits au titre des monuments historiques et bénéficient d'un périmètre de protection. Au total, 5 monuments se trouvent dans l'AEE de 5km et sont localisés dans un rayon de 3 km autour de la zone potentielle d'implantation:

- La Maison forte des abbés de Saint-Seine à Lamargelle ;
- La niche oratoire à Léry ;
- L'Eglise Saint-Barthélemy de Léry ;
- La croix du cimetière de Léry ;
- Une croix à Léry.

Entre 5 et 10 km d'autres monuments historiques sont présents: le château de Courtivron, les ruines de l'ancien Donjon de Salives, une croix à Salives et Barjon, une borne à Lamargelle, l'église de Saint-Barthélemy de Poncey-sur-l'ignon.

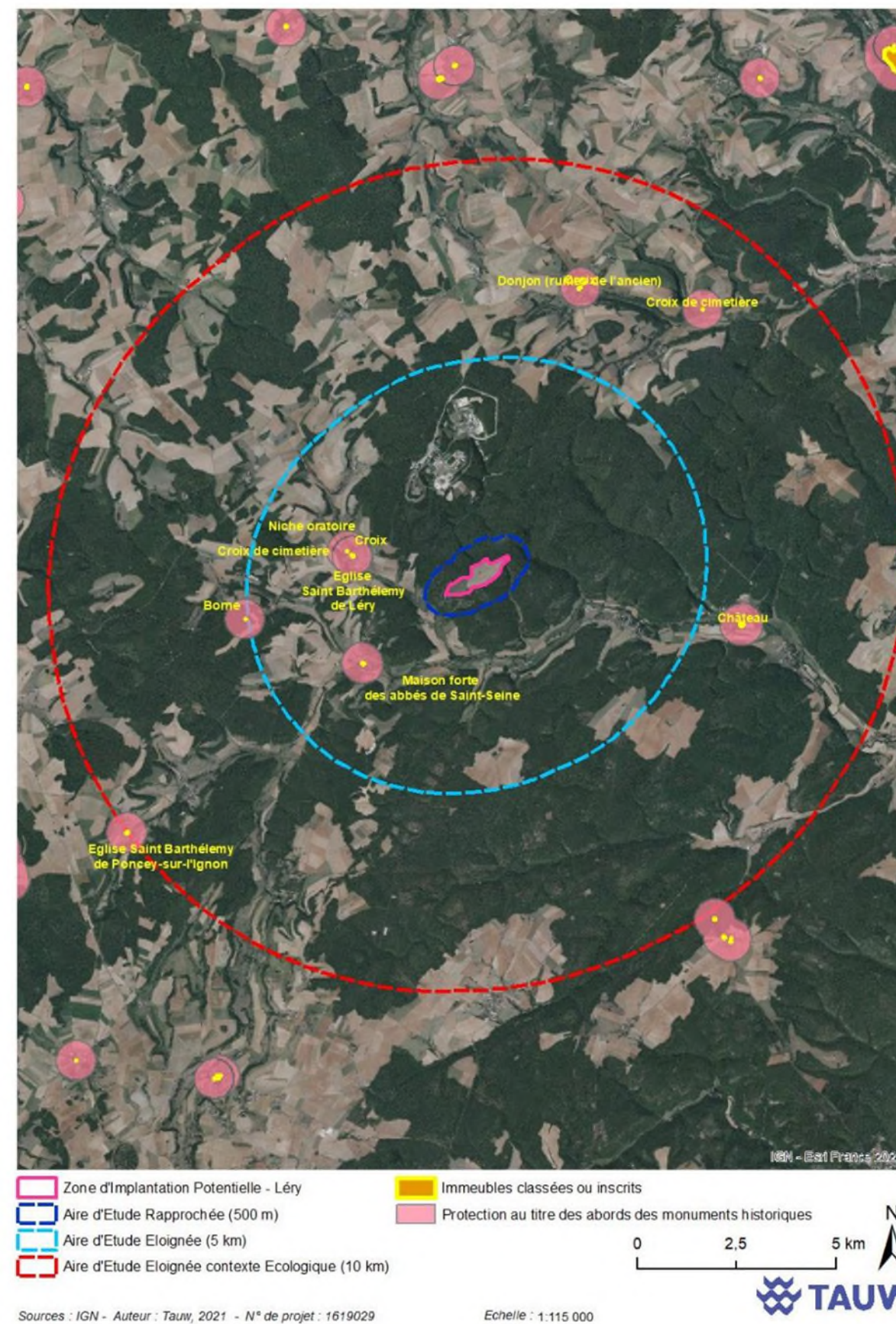


Figure 76 : Localisation des monuments historiques dans l'AEE - Source : Atlas des patrimoines

3.4.5. Analyse paysagère de l'aire d'étude

Présentation du site d'étude

Le site d'étude est localisé sur la commune de Lery, dans le département de la Côte-d'Or (21).

Vues directes sur les abords du site d'étude



Figure 77 : Vue sur le site depuis la bordure sud-est

La visibilité sur le site est limitée par des boisements autour du site.



Figure 78 : Vue sur le site depuis la bordure est

Enjeux d'inter-visibilité

La perception visuelle du secteur susceptible d'accueillir le parc photovoltaïque est dictée par :

- La topographie, qui détermine l'organisation de l'espace : plaines, plateaux, vallées ;
- Les composantes de l'occupation du sol qui affirment des ouvertures visuelles ou font office de masques : terres agricoles, boisements, habitations, etc..

La perception visuelle et la qualification des vues remarquables sur le site permettent de préciser la nature et l'importance des enjeux paysagers. Ces enjeux sont liés à la perception du site et à sa visibilité, ils sont étudiés par le biais d'une étude de visibilité illustrée par un reportage photographique et réalisée sur la base de déplacements en voiture et à pied. Il s'agira d'évaluer l'enjeu du secteur depuis lequel la zone d'implantation potentielle est visible.

Une carte d'inter-visibilité est réalisée à l'aide du Modèle Numérique de Terrain (MNT), pour déterminer les zones visibles ou non depuis l'aire d'étude immédiate, du fait de la topographie. Sur la carte produite, les zones non visibles depuis le projet sont assombries et seules les zones de visibilité potentielle apparaissent.

La zone de visibilité du site est assez réduite en raison de la topographie et de l'occupation des sols.

L'étude de perception visuelle est réalisée suivant 4 niveaux de perception :

- Les perceptions exceptionnelles liées à la présence de points de vue dominants présentant une valeur panoramique dépendante de leur intérêt social, culturel, patrimonial et/ou touristique ;
- Les perceptions proches, définies dans un rayon de moins de 1 km. La perception du site peut être totale ou partielle en fonction des écrans potentiels (topographie, végétation, bâtiments...) pouvant masquer une partie du site ;
- Les perceptions semi-lointaines définies dans un rayon de 1 à 3 km autour du site.
- Les perceptions lointaines définies dans un rayon entre 3 à 5 km.

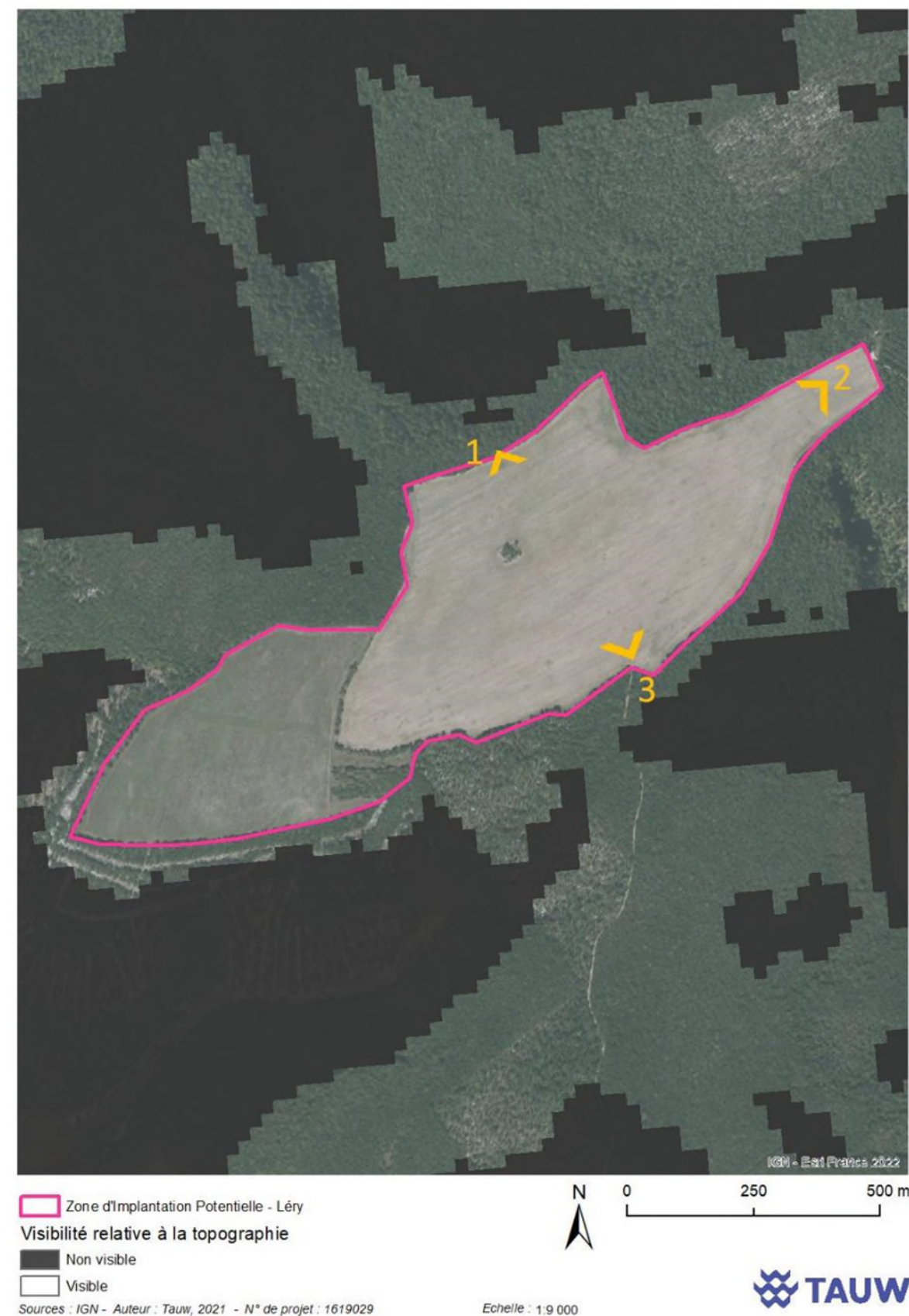


Figure 79 : Carte d'inter-visibilité– source : TAUW France



Figure 80 : Vue 1 – nord du site

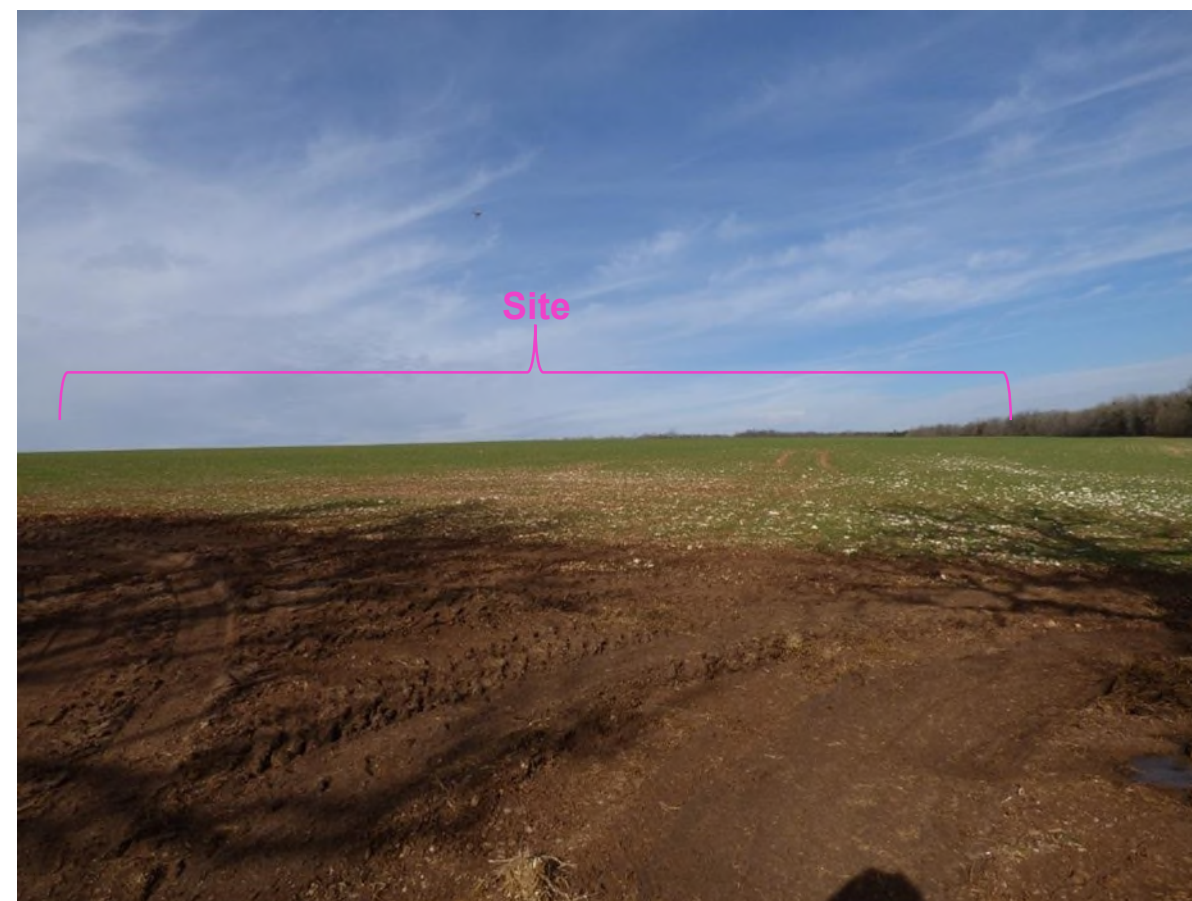


Figure 82: Vue 3 - sud du site



Figure 81: Vue 2 – est du site

Prises de vues proches (<1 km) :

Les prises de vues se limitent aux zones potentiellement « visibles » selon la carte d'inter-visibilité.

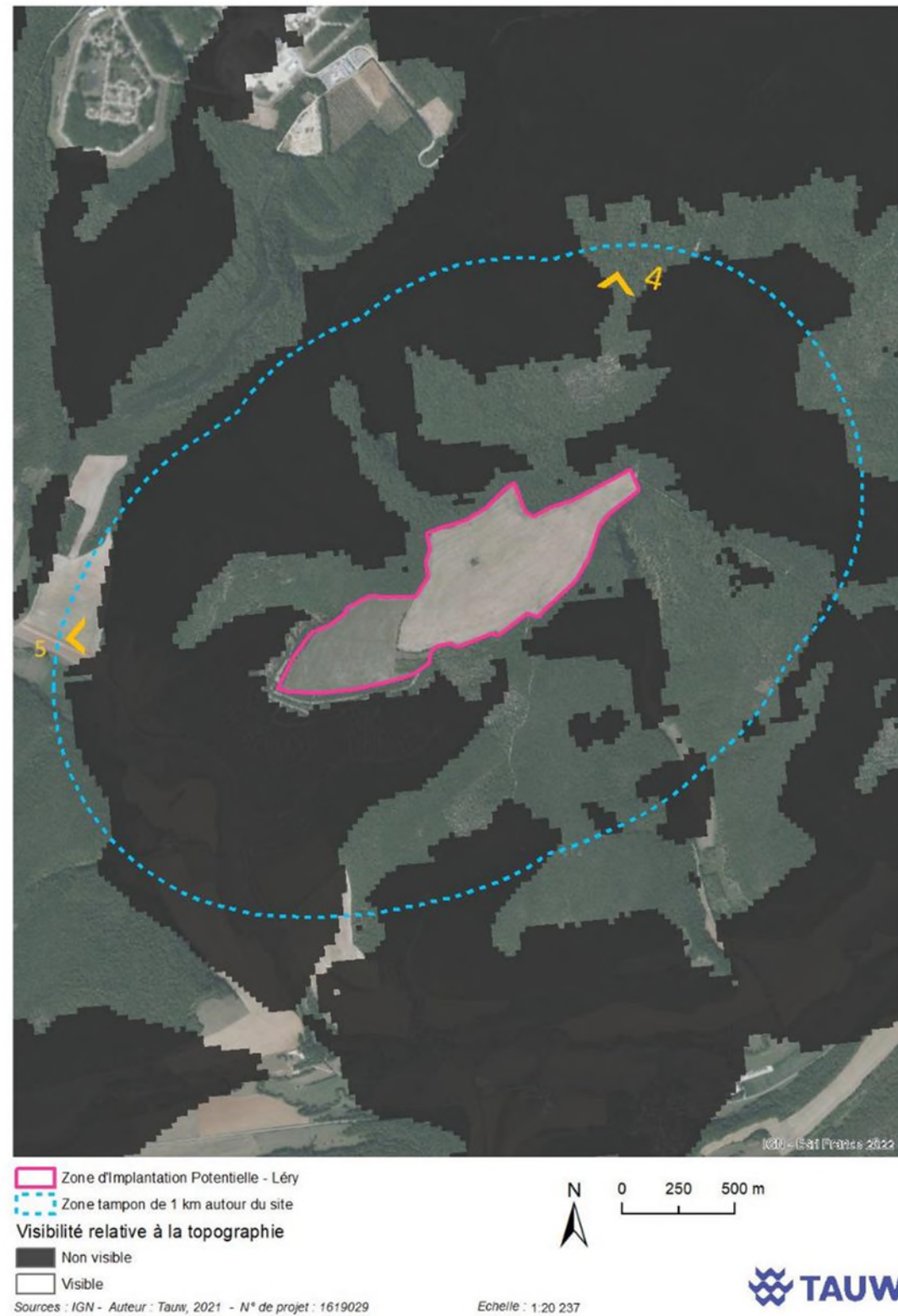


Figure 83 : Carte d'inter-visibilité proche (moins de 1 km) – source : TAUW France



Figure 84 : Vue 4 – au nord du site

Le champ de vision en direction du site est complètement obstrué par les boisements.



Figure 85 : Vue 5 – à l'ouest du site

La zone d'implantation est camouflée par des boisements et sa position sur le plateau la rend invisible depuis la vallée. Les vues sur le site sont inexistantes, à l'est et au sud est l'accès au site n'est pas possible.

Prises de vues moyennes (entre 1 et 3 km) :

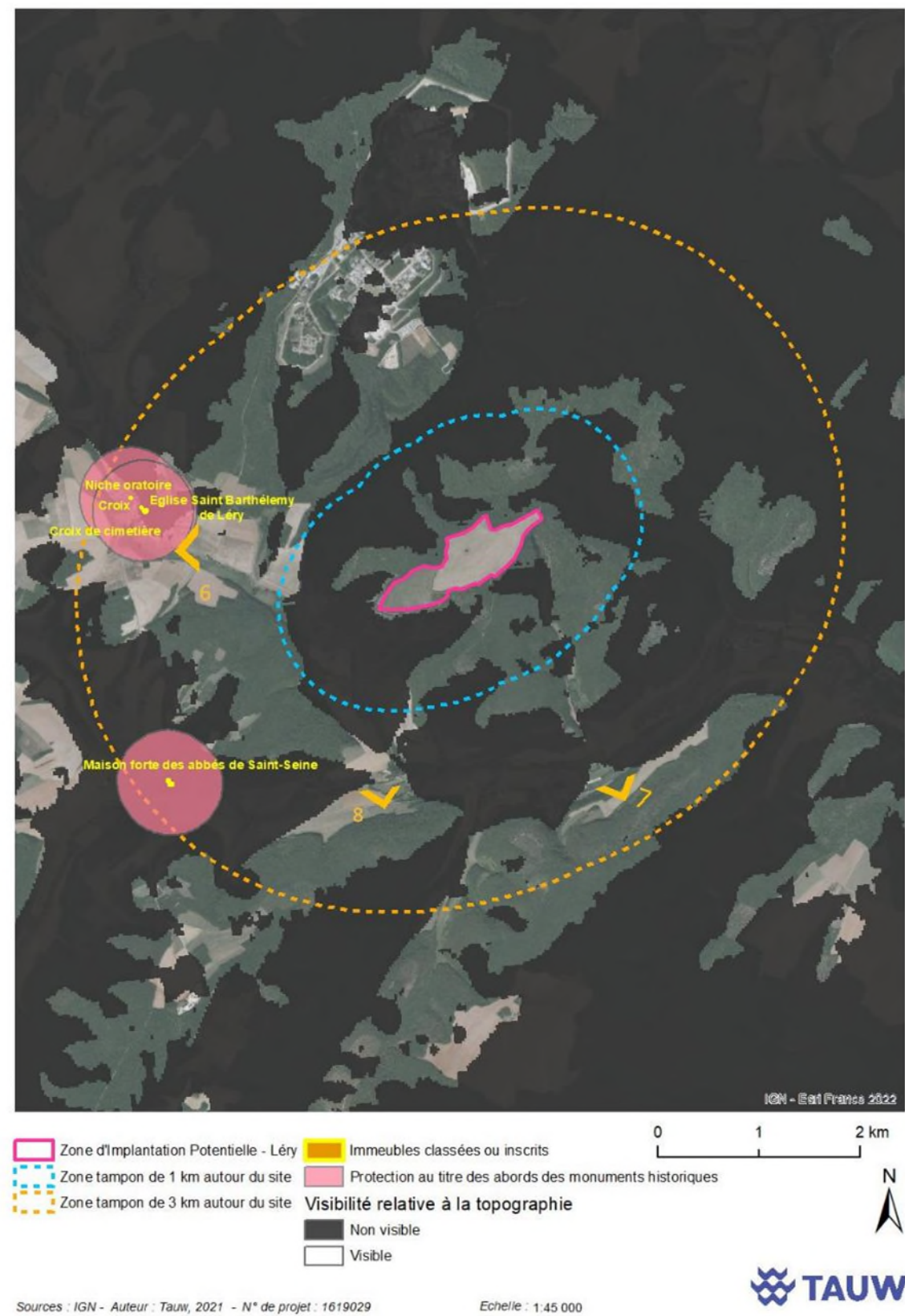


Figure 86 : Carte d'inter-visibilité entre 1 et 3 km



Figure 87: Vue 6 – 2,1 km du site

La zone d'implantation n'est pas visible depuis la route menant au village de Lery, ni depuis le centre du village ou les monuments historiques qui s'y trouvent.

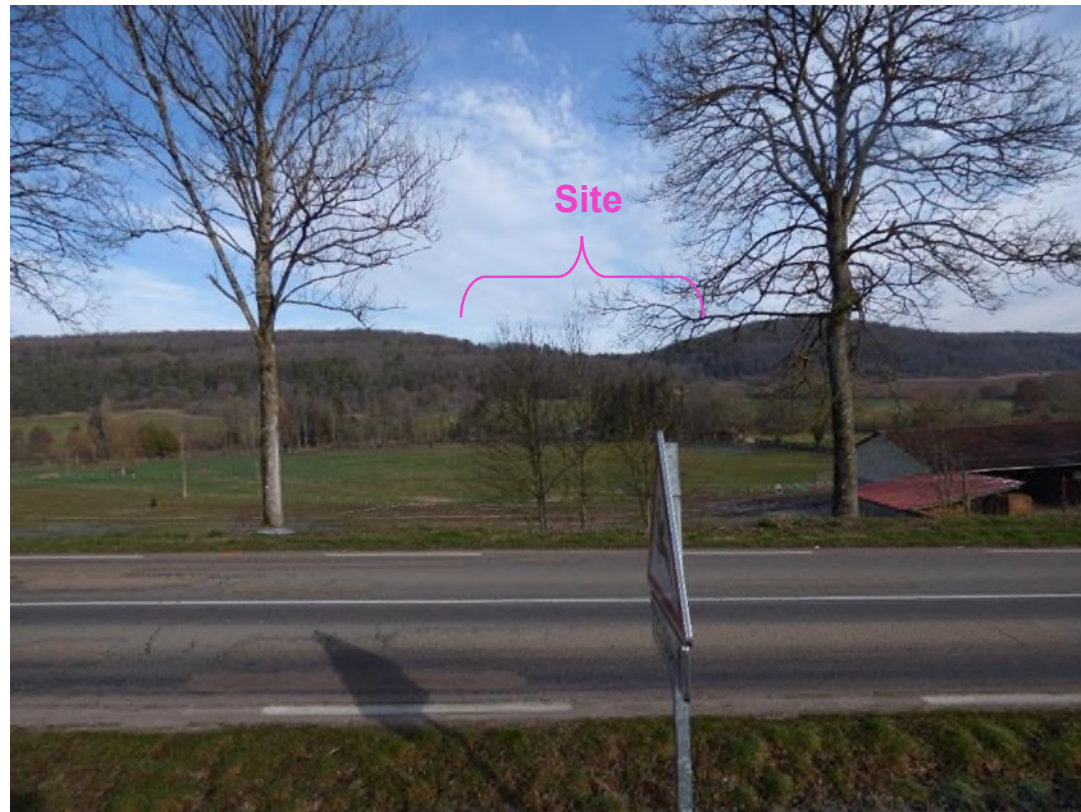


Figure 88: Vue 7 – 3 km du site

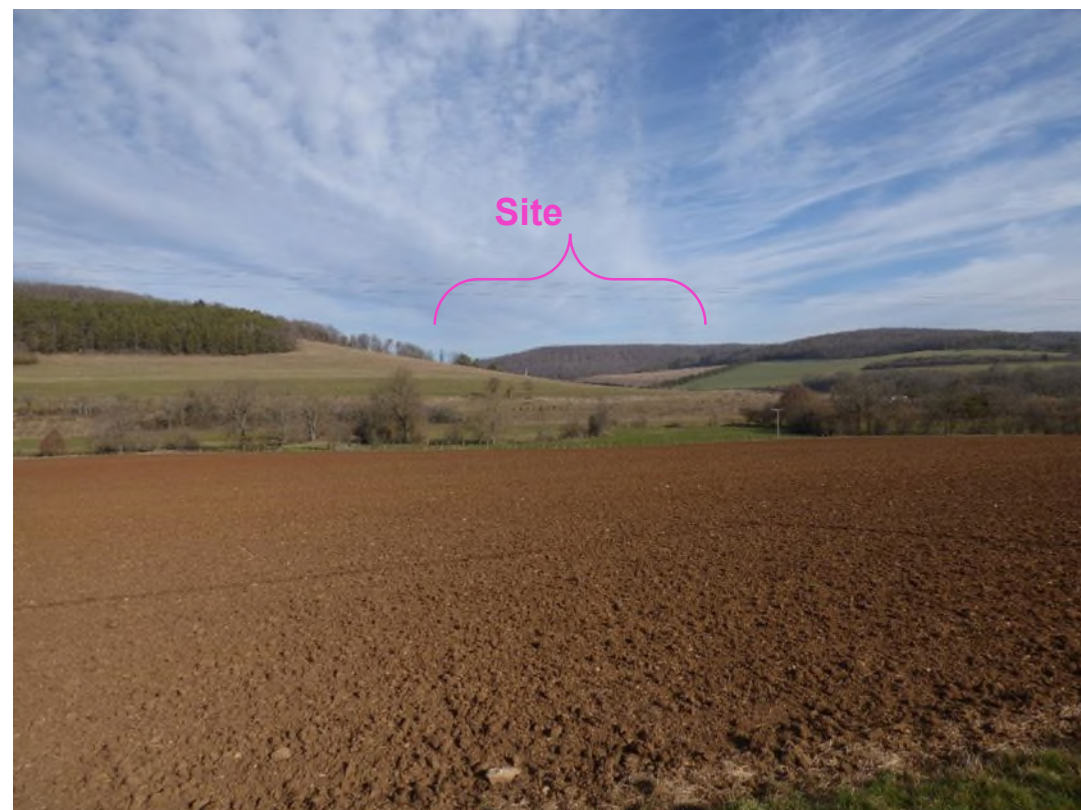


Figure 89: Vue 8 – 2 km du site

Il n'y a pas de visibilité sur le site. L'accès à la zone au nord du site n'est pas possible par la présence du CEA Valduc (Commissariat à l'Energie Atomique).

Prises de vues lointaines depuis les MH (entre 3 et 5 km) :

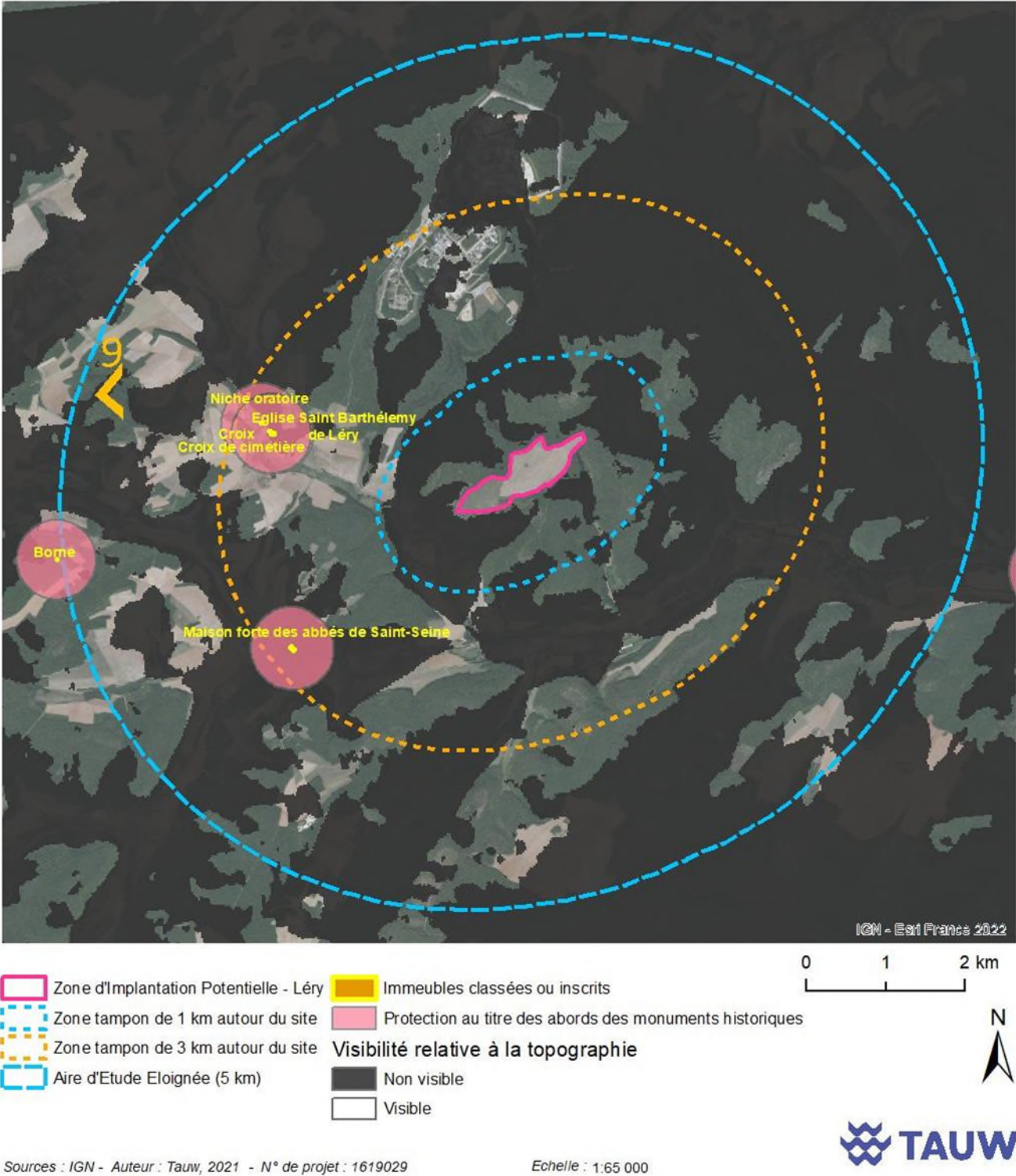


Figure 90 : Carte d'inter-visibilité lointaines (5 km) – source : TAUW France



Figure 91 : Vue 9 – 4,7 km du site

La présence de boisements restreint le champ de vision et empêche de voir la zone d'implantation.

3.4.6. Tourisme

Chemins de randonnées et pistes VTT

Le site n'est pas desservi par des sentiers de randonnée, mais uniquement par des pistes forestières qui peuvent parfois être empruntés par des promeneurs.

Hébergements et commodités

La commune de Lery n'est pas un pôle d'attractivité touristique. On note l'existence de deux restaurants dans le village.

✓ L'enjeu lié au tourisme est négligeable.

3.4.7. Synthèse des enjeux paysagers

La perception visuelle d'un site est dictée par sa topographie, le relief environnant et les composantes d'occupation des sols pouvant libérer les ouvertures visuelles ou au contraire créer des masques plus ou moins opaques. Les visibilitées sont recherchées dans un rayon de 5 km à partir d'une carte d'inter-visibilité réalisée à l'aide du Modèle Numérique de Terrain (MNT). Elle permet de déterminer avec précision les zones visibles ou non du fait de la topographie.

Ensuite, une recherche des visibilitées sur place est indispensable pour déterminer les secteurs d'où le site est réellement perceptible. Cette recherche se fait principalement autour des zones habitées et de fort trafic. Le terrain se situant sur un plateau agricole bordé de boisement, les visibilitées sur le site sont rares.

L'analyse a été réalisée en hiver, période où les arbres sont dépourvus de feuilles, la visibilité est donc la plus forte durant cette saison.

Enjeux de perception aux abords immédiats : La zone d'étude est bordée par des boisements sur tout son pourtour. Les enjeux sont négligeables.

Enjeux de perception proche (<1 km) : Dans un rayon de 1 km, les vues sont rapidement stoppées par les différences de topographies et les boisements. Les habitations les plus proches sont à 850 m. La visibilité sur le site est bloquée par la topographie et les boisements. Les enjeux sont négligeables.

Enjeux de perception moyenne (entre 1 et 3 km) : Dans le périmètre compris entre 1 et 3 km des zones de visibilité potentielle apparaissent en clair, cependant le site étant entouré par des zones de non visibilité les vues sur le site sont bloquées. Les enjeux sont négligeables.

Enjeux de perception lointaine (entre 3 et 5 km) : Les perceptions de la carte d'inter-visibilités ne montrent pas ou très peu de visibilitées potentielles sur le site. Les enjeux sont négligeables.

3.5. Synthèse des enjeux de l'état initial

Le tableau suivant reprend les enjeux identifiés dans le chapitre 3 :

Echelle des enjeux :



Thématiques	Etat initial de l'environnement	Qualification de l'enjeu
Milieu physique		
Topographie	Léger dôme, pas de fort dénivelé sur la ZIP	négligeable
Géologie	Géologie calcaire, époque jurassique	négligeable
Réservoir aquifère	Masse d'eau souterraine des calcaires jurassiques entre Ouche et Vingeanne. Etat chimique globalement bon mais pollution azotée. ZRE à l'aval du bassin versant	faible à modéré
Captage d'alimentation en eau potable	ZIP localisée en bordure du PPE d'un captage AEP	modéré
Bassin versant et cours d'eau	Bassin versant de la Tille. Pas de cours d'eau sur la ZIP	négligeable
Eaux superficielles	Etat physico chimique satisfaisant, bon voire très bon état écologique des ruisseaux alentours	modéré
Sismicité	Risque très faible	négligeable
Retrait et gonflement des argiles	Risque faible	négligeable
Inondation	Zone d'étude non concernée par un PPRI, ni par un TRI	négligeable
Feu de forêt	Risque faible a priori. ZIP entourée de forêt	faible à modéré
Tornade	Risque faible	négligeable
Climat	Climat océanique à tendance semi-continentale. Peu d'événements extrêmes (tempêtes, foudroiement)	faible
Changement climatique	Importance de l'énergie photovoltaïque pour contribuer à la réduction des GES	modéré à fort
Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement bonne en zone rurale, à part pour l'ozone	négligeable
Milieux naturels		
Habitats d'espèces floristiques patrimoniales	Espèce patrimoniale caractéristique des ourlets basiphiles mésoxérophiles repérée sur la zone d'implantation potentielle.	fort

Thématiques	Etat initial de l'environnement	Qualification de l'enjeu
Zones de chasse (parcelle ouest)	Différents habitats sont présents sur cette parcelle traduisant une diversité d'espèces dont la présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF assez rare	faible à fort
Zone cultivée (parcelle est)	La parcelle de culture comprend une diversité très faible, et une naturalité presque nulle	faible
Milieu humain		
Population	Diminution de la population	faible
Habitat	Habitation la plus proche à 800 m au sud-ouest de la ZIP	négligeable
Activité économique	Taux de chômage proche de 19% en 2019. Plusieurs établissements à Léry, proximité du CEA Valduc	faible à modéré
Activité agricole	Enjeu local de maintien d'une agriculture productive Faible potentiel agronomique des terres	modéré
Etablissements recevant du public	Aucun établissement recevant du public au sein de l'aire d'étude rapprochée	négligeable
Urbanisme	Pas de PLU sur la commune de Darcey	faible
Servitudes d'utilité publique	Aucune servitude au droit de la ZIP	négligeable
Infrastructure de transport	Accès par une sommière. Réseau routier peu dense. Pas de voie ferrée, ou d'aérodrome	faible
Ambiance sonore	Pas de source de bruit à proximité	négligeable
Risques technologiques	Pas de PPRT. CEA Valduc à 2 km	faible
Canalisations	Pas de canalisation à proximité	négligeable
Pollution du sol	Pas de pollution recensée / suspectée	négligeable
Patrimoine et paysage		
Paysage	Paysage vallonné. Présence de quelques monuments historiques dans les environs (« petit patrimoine »).	faible
Tourisme	A priori peu de promeneurs, peu de tourisme	négligeable

Tableau 17 : Synthèse des enjeux du site - source : TAUW France

4. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX DU SITE

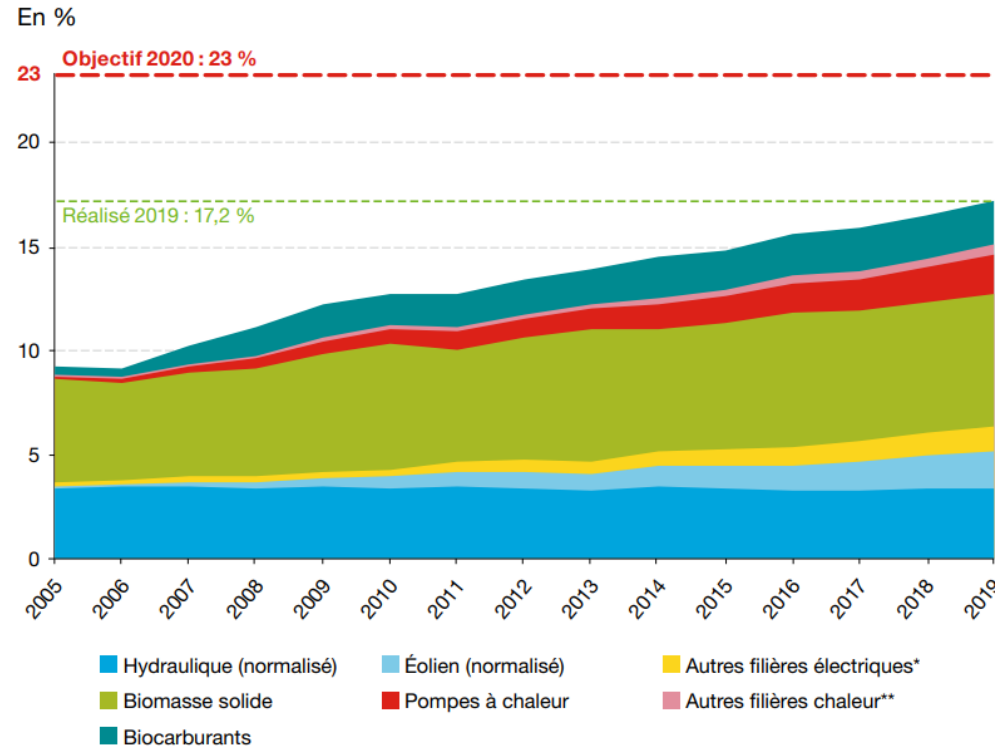
4.1. Un contexte politique et énergétique favorable

La loi n°2010-788 (modifiée) portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle 2, a été promulguée le 12 juillet 2010. Elle décline, thème par thème, les objectifs entérinés par le premier volet législatif du Grenelle de l'Environnement (loi Grenelle 1).

Entre 2010 et 2020, la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie primaire a progressé de 5 points, passant de 8,3% à 13,1%. Les énergies renouvelables se placent derrière le gaz naturel (16,9%), le pétrole (27,5%) et l'énergie nucléaire (39,2%) dans le classement des sources d'énergie primaire de 2020.

Les énergies renouvelables représentent 19,1% de la consommation finale brute d'énergie en 2020. La France n'atteint donc pas l'objectif de 23% qu'elle s'était fixée. Cet objectif a été porté à 33 % à l'horizon 2030 par la loi relative à l'énergie et au climat de 2019.

En ce qui concerne le solaire photovoltaïque, il représentait seulement 4.2% de la production primaire d'énergies renouvelables où la part majoritaire est dominée par le bois-énergie (33%), la production hydraulique renouvelable (19,3%) et l'éolien (12,7%) (source Vie-publique.fr).



* Solaire photovoltaïque, énergies marines et électricité à partir de biomasse et de géothermie.

** Solaire thermique, géothermie et biogaz.

Lecture : dans le cadre de la directive 2009/28/CE, la France a pour objectif de parvenir en 2020 à une part de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie. En 2019, cette part s'élève à 17,2 %.

Les productions hydraulique et éolienne sont normalisées après lissage sur respectivement quinze et cinq ans.

Source : calculs SDES

Figure 92 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie par filière

Dans le cadre de l'article 176 de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, d'après le Décret n°2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie, les objectifs du développement de la production électrique par l'énergie radiative du soleil sont de :

- 20 100 MW de puissance installée au 31 décembre 2023 ;
- Option basse 35 100 MW de puissance installée au 31 décembre 2028 ;
- Option haute 44 000 MW de puissance installée au 31 décembre 2028.

Le développement dans la région Bourgogne-Franche Comté de la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque s'inscrit dans le prolongement des engagements de la France et de l'Union Européenne en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une part, et de développement des énergies renouvelables d'autre part. Au 30 septembre 2019, la production régionale d'électricité solaire représentait environ 331 GWh pour une puissance installée en fin d'année de 288 MW, soit environ 12% de la consommation en ENR de la région.

Pour atteindre les objectifs fixés lors du Grenelle de l'Environnement, l'objectif de production photovoltaïque de la région Bourgogne Franche Comté, pour 2020, était de 770 MWc soit plus du triple de la puissance installée en septembre 2019. L'objectif est donc loin d'être atteint.

La région prévoit à une échéance plus lointaine (2050) 3700 MW de gisement photovoltaïque au sol, soit un développement moyen d'environ 110 MW/an.

Le projet photovoltaïque de Léry s'inscrit dans le cadre des politiques énergétiques et environnementales actuelles et participe aux objectifs fixés par celles-ci.

4.2. Pertinence du site pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol

4.2.1. Un projet conforme aux critères du cahier des charges de l'appel d'offre photovoltaïque

Les cahiers des charges des appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie, portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire délimite des conditions spécifiques d'implantation. Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets, seules peuvent concourir les Installations dont l'implantation est réalisée sur des terrains en zone urbanisé ou à urbaniser, au droit d'un site dégradé (ancien site pollué, ancienne mine ou carrière...), ou ayant reçu un avis favorable de la CDPENAF (Commission Départementale de Protection des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers).

Le projet se place dans le troisième cas de figure, et prend en compte l'historique cultural de la parcelle et les enjeux écologiques détectés en termes d'habitat pour proposer la meilleure variante possible, susceptible d'être validée par la CDPENAF.

Plénitude oriente prioritairement sa prospection vers les sites dégradés et artificialisés tels que définis dans le Cas 3 de l'article 2.6 Conditions d'implantations du Cahier des charges des appels d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire (AO PPE2 PV Sol). Ces sites de moindre enjeu foncier regroupent notamment les sites pollués, les friches industrielles, les plans d'eau, ainsi que les anciennes carrières, mines, et délaissés autoroutiers, d'aéroports et portuaires. Cette prospection systématique a été réalisée sur un périmètre de 30km autour du site d'implantation et n'a pas permis l'identification de sites d'une taille significative. Ci-dessous un détail des recherches de site dégradé menées.

Critères de sélection d'un projet photovoltaïque

Dans sa recherche de site favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque, Plénitude applique de manière systématique un ensemble de critères cumulatifs.

a. Critère de connexion au réseau

Le projet doit permettre l'injection sur le réseau public de distribution d'énergie de source photovoltaïque et ainsi de permettre de contribuer à la décarbonation du mix énergétique français conformément aux objectifs nationaux et européens. Le point de départ de la recherche d'un site d'implantation est en conséquence d'identifier un poste source permettant d'injecter l'énergie produite. En effet, la connexion au réseau d'une centrale photovoltaïque est réalisée au niveau d'un poste source HTA/HTB, faisant la jonction entre le réseau de distribution et le réseau de transport d'électricité. Dès lors, Plénitude oriente sa prospection sur les sites localisés à moins de 10 km d'un poste source par la route, avec un maximum de 15 km. Au-delà de cette limite, les conditions technico-économiques (complexité technique, impacts et coût du raccordement ainsi que pertes d'électricité en ligne) ne permettent généralement pas le raccordement de la centrale. Le projet Lery est situé à 8 km par la route du poste source « Poiseul ».

b. Critère environnemental

La sauvegarde de l'environnement et le développement durable sont au cœur des préoccupations de Plénitude. Plénitude s'attache à éviter toute zone de protection environnementale (Zones Natura 2000, ZNIEFF 1, ZICO etc.) en lien avec la hiérarchisation publiée par l'ADEME dans son évaluation du gisement relatif aux zones délaissées et artificialisées propices à l'implantation de centrales photovoltaïques » en Avril 2019, et rappelée ci-dessous.

Classification	Contrainte
Rédhibitoire	Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) – zone rouge ou lit de cours d'eau
	Appartenance au Conservatoire du littoral
	Parcs naturels nationaux – zone cœur
	Zones humides Ramsar
	Zone de protection du biotope
	Périmètre de protection immédiat d'un captage d'eaux pluviales
	Réserve naturelle
	Réserve biologique
	Réserve de biosphère – zones centrales
	Sites présentant une forme de pollution (BASOL)
	Occupation biophysique des sols – toutes zones à valeur agronomique ou forestière ou zones aquatiques ; zones non-constructibles (glaciers, plages, pelouses, ...)
Handicap lourd	Distance réseau HTB > 10km, sinon > 4km/MWc
	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) – type I
	Zones Natura 2000 – zones de Protection Spéciales (ZPS)
	Appartenance à un conservatoire d'espace naturel
Handicap moyen	Parcs Naturels Nationaux – zone d'adhésion
	Périmètre de 500m d'un monument historique
	Zones Natura 2000 – zones Spéciales de Conservation (ZSC)
	Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
	Réserve de biosphère – zones tampon
	Situé sur une commune concernée par la loi littoral
	Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) – zone bleue
Handicap léger	Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt (PPRIF)
	Occupation biophysique des sols – Roches nues, Végétation clairsemée, Tissu urbain continu, Landes et broussailles
	Proximité d'un aéroport
	Parcs Naturels Régionaux (PNR)
	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) – type II

CONTRAINTES POUVANT EMPECHER L'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Le projet Lery est situé au sein de la ZNIEFF de type II « La montagne dijonnaise de la vallée de l'IGNON à la vallée de l'Ouche ».

c. Critère urbanistique

Lorsqu'un document d'urbanisme précise l'usage des sols autorisés, les critères de sélection sont les suivants :

1. Dans un PLU ou PLUi, les zones d'implantation privilégiées sont les zones U ou AU. En l'absence de zone U ou AU favorable à l'implantation d'une centrale au sol, les zones étudiées sont les zones naturelles N autorisant explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque (N-pv, Ne, Nz, N-enr). A défaut, les zones N ou A autorisant les équipements d'intérêt collectif.
2. Dans un POS, les zones d'implantation privilégiées sont les zones U ou NA. A défaut, les zones autorisant les équipements d'intérêt collectif.
3. Dans une Carte Communale, les zones privilégiées sont les zones Constructibles. A défaut, dans les zones Non-Constructibles autorisant les équipements d'intérêt collectif.

Lorsqu'une commune est dépourvue de document d'urbanisme, elle est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Les centrales solaires étant considérées comme nécessaires à un équipement collectif, elles s'inscrivent dans les exceptions prévues par le code de l'urbanisme à la règle de constructibilité limitée. Ainsi, en dehors des parties urbanisées, de la commune, leur installation peut être envisagée dès lors que la compatibilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière du projet est démontrée.

La commune de Léry est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Le projet est par nature en coactivité agricole, il est bien compatible avec le RNU.

d. Critère paysage, patrimonial et touristique

Plénitude attache une attention particulière à l'intégration paysagère du projet et au respect du patrimoine. Pour se faire, la prospection de site est orientée hors des périmètres de protection de monument historique, hors site inscrit et classé, et hors Zone de Prescription Préventive Archéologique (ZPPA). Les covisibilités avec les bâtiments patrimoniaux, les habitations et les zones d'activités d'intérêt touristique sont également étudiées en amont.

Le projet de Léry est situé en dehors de toute zone à enjeu paysager, patrimonial et touristique.

e. Critère agricole

En zone agricole d'un PLU/PLUi ou ayant fait l'objet d'une activité agricole dans les 5 dernières années, Plénitude recherche uniquement des sites présentant un faible potentiel agronomique.

Le projet de Léry est situé en zone marron selon le cadre pour l'implantation de centrales photovoltaïques sur des terres agricoles en Côte d'or, zone dans laquelle au moins 81% des sols sont à faible potentiel. Dans ces zones les projets agrivoltaïques sont envisageables.

f. Critère de surface

Plénitude oriente ses recherches dans la limite de ses ressources sur toutes les friches aux alentours du projet indépendamment de leur surface. Toutefois, les friches de plus faible surface supportent plus difficilement une contrainte environnementale ou de raccordement. Elles sont donc assujetties à une étude très rigoureuse de faisabilité.

Analyse des sites alternatifs dégradés et artificialisés

Le site Cartofriche (<https://cartofriches.cerema.fr/>), développé par le ministère de la Transition écologique et solidaire et le ministère de la cohésion des territoires, répertorie les friches industrielles à l'échelle du pays et est une source privilégiée de prospection. Il intègre l'ensemble des sites répertoriés dans l'étude ADEME de 2021 « Identification, par département français, de zones délaissées et artificialisées propices à l'implantation de centrales photovoltaïques ».

(Source : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DGEC_Rapport_public_friches_Ademe.pdf)

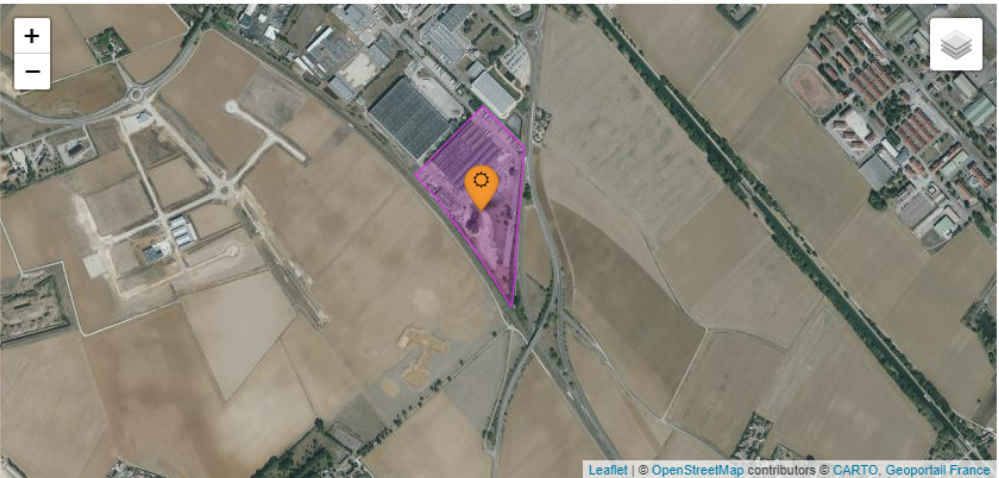
En base de l'analyse cartographique, 2 sites d'implantation potentiel d'une centrale solaire ont été indentifiés à une distance inférieure à 30 km du projet. Ces deux site d'implantation sont encore en activité.

a. Friche 1

Commune : Ouges

Surface (ha) : 8 ha

Distance au projet (km) : 37



[Voir depuis la rue sur Street View](#) | [Voir depuis la rue sur Mapillary](#)

<https://cartofriches.cerema.fr/?site=14-BOU2101083>

Ce site n'est pas une friche ?

Contactez-nous à l'adresse cartofriches@cerema.fr !

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Code du site : 14-BOU2101083

Surface (de l'unité de propriété) : 81 840.94 m²

Activité : Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons, Fabrication de produits pharmaceutiques de base et labor, Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)

Friche 1 : Extrait Cartofriche

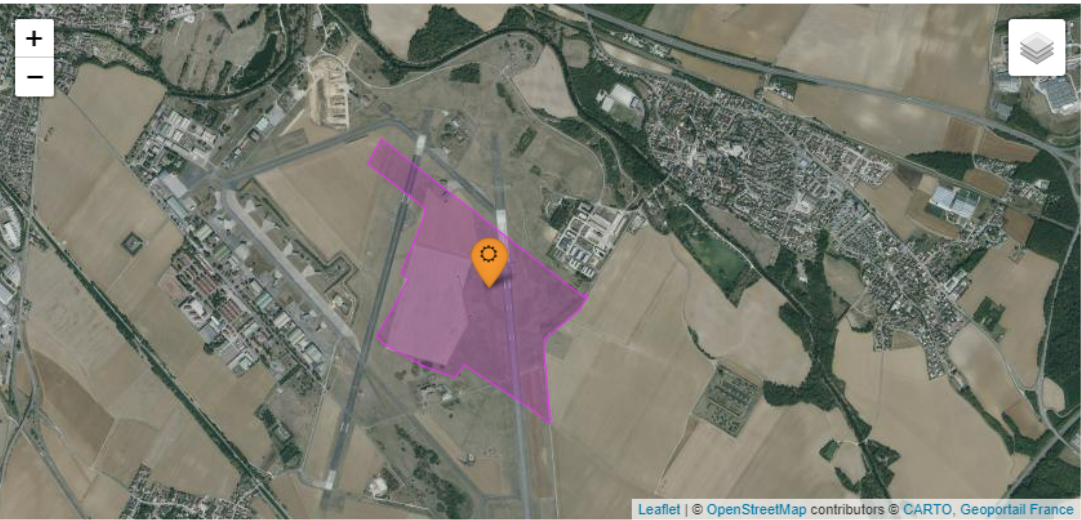
Ce site est toujours en activité.

b. Friche 2 : Zone naturelle de loisir liée au parcs urbains

Commune : Neuilly-Crimolois

Surface (ha) : 67

Distance au projet (km) : 37,5



[Voir depuis la rue sur Street View](#) | [Voir depuis la rue sur Mapillary](#)

<https://cartofriches.cerema.fr/?site=14-BOU2100819>

Ce site n'est pas une friche ?

Contactez-nous à l'adresse cartofriches@cerema.fr !

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Code du site : 14-BOU2100819
Surface (de l'unité de propriété) : 676 351.3 m²
Activité : Centrale d'enrobage (graviers enrobés de goudron, pour les routes par exemple)

LOCALISATION

Adresse : Non renseignée
Commune : NEUILLY-CRIMOLOIS

Friche 2 : Extrait Cartofriche

Ce site est toujours en activité et correspond à l'aéroport de Dijon-Bourgogne.

b. Autres friches

Plénitude a localisé 6 autres friches localisées à moins de 40 km de la zone d'implantation du projet. 5 d'entre elles sont intégralement boisées ou en culture, la dernière en bordure est de surface très faible (2 Ha).

4.2.2. Compatibilité avec les usages du sol et accessibilité

Les centrales solaires photovoltaïques au sol sont susceptibles d'entrer en concurrence avec d'autres usages, agricoles principalement. En effet, contrairement à l'éolien, il est difficile d'implanter des cultures conventionnelles directement aux pieds des panneaux.

La zone du projet présente ainsi certains aspects potentiellement limitants puisqu'elle est, en partie, implantée au droit de terrains agricoles. Cependant, la parcelle agricole actuellement cultivée en céréales (parcelle est), a un potentiel de rendement médiocre (40 q/ha contre 67 q/ha en moyenne en Côte d'Or) selon l'étude du projet agricole par le bureau d'études Cetiac.

De plus, le projet cherche à lier la production d'électricité et l'agriculture en mettant en place un pâturage ovin sur la parcelle ouest (actuellement non agricole) ainsi que sur la parcelle est, en complément d'une prairie de fauche.

Le site possède de bonnes conditions de desserte. Lors des travaux, ils permettront la circulation d'engins de chantiers et l'apport des différents composants nécessaires au fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol (tables, poste de livraison, postes de transformation, etc.). En phase d'exploitation, le site sera facilement accessible aux véhicules de maintenance et de secours.

4.2.3. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

La commune de Léry est actuellement concernée par le Règlement National d'Urbanisme (RNU) et ne dispose pas de document d'urbanisme en vigueur.

Au vu des règlements, le projet est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

4.3. Analyse des configurations

Le projet d'implantation des panneaux a évolué au cours du temps, en fonction de l'avancement des différentes études, des effets prévisibles et en fonction des opportunités foncières. Lors de sa conception, le projet a subi plusieurs modifications du nombre et de l'emplacement des panneaux : ces évolutions sont présentées ci-dessous sous forme d'étude des variantes.

Variante 1 (projet initial) :

Le projet d'implantation initial prévoyait une installation des tables de modules sur l'ensemble des deux parcelles.
Cette implantation présentait l'avantage de maximiser la production d'énergie renouvelable sur la commune.

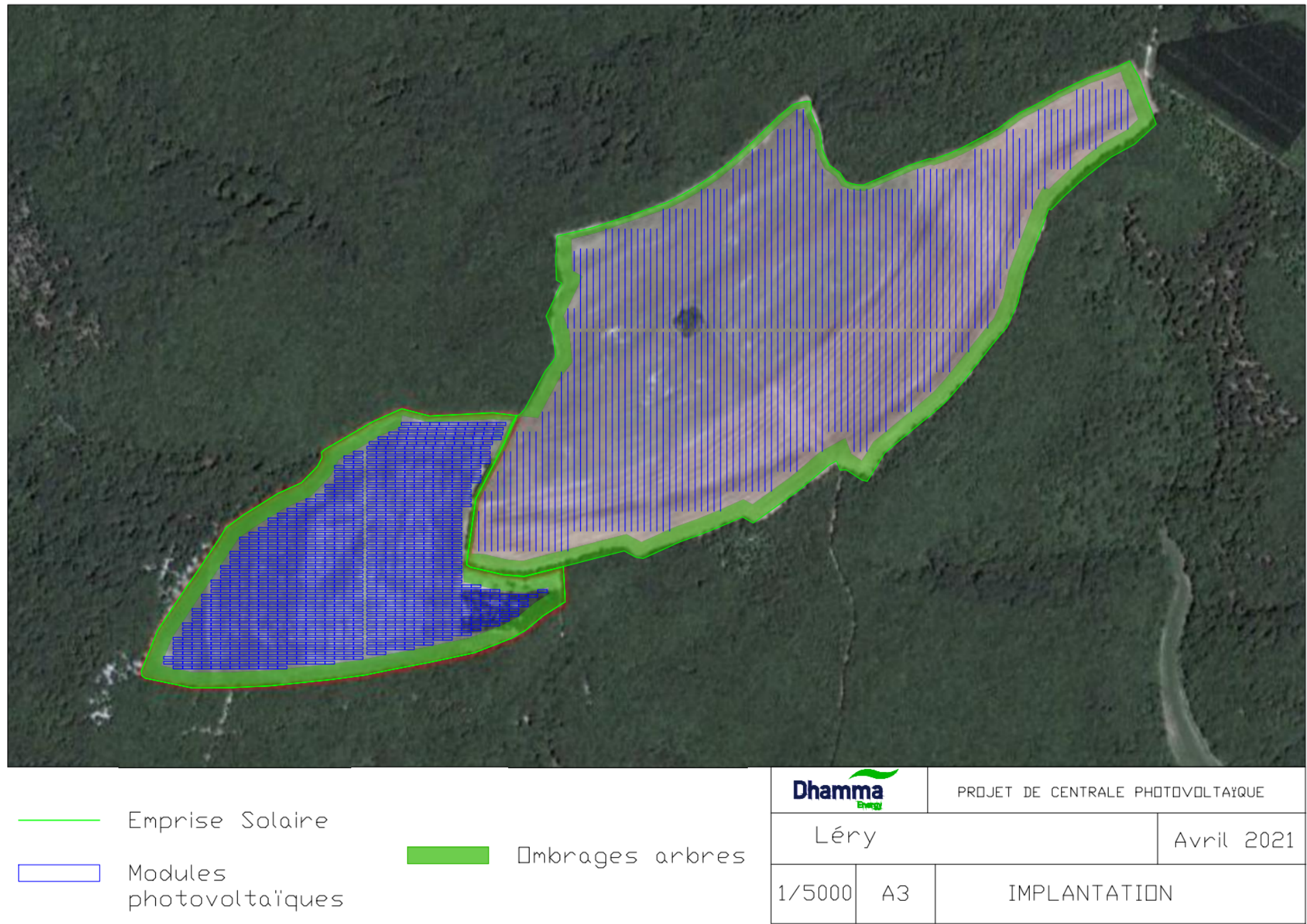


Figure-93 : Présentation du projet d'implantation initial

Variante 2 (projet intermédiaire) :

A la lumière des enjeux écologiques identifiés sur l'aire d'étude immédiate, le Maître d'Ouvrage a révisé son projet et a procédé à un redimensionnement. Les objectifs étaient :

- Éviter les impacts du projet sur les enjeux écologiques identifiés lors des inventaires écologiques, notamment vis-à-vis de *Tanacetum corymbosum* qui est une plante patrimoniale caractéristique de ZNIEFF ;
- Préserver un ourlet de conservation de biodiversité grâce à un espacement de 10 m avec la limite cadastrale ;
- Améliorer la répartition des eaux pluviales grâce à l'orientation horizontale des panneaux sur trackers ;
- Maintenir la rentabilité de la centrale solaire.

Cette nouvelle variante du projet proposée a conduit à une réduction de l'emprise des panneaux de manière à éviter l'implantation sur les secteurs aux enjeux les plus forts (sud-est de la parcelle ouest). Par ailleurs, une augmentation de l'espacement inter-rangées a été appliquée passant de 8 à 10 m sur les deux parcelles. Une augmentation de la distance clôture-tables en bordure sud de la parcelle est a également été appliquée.

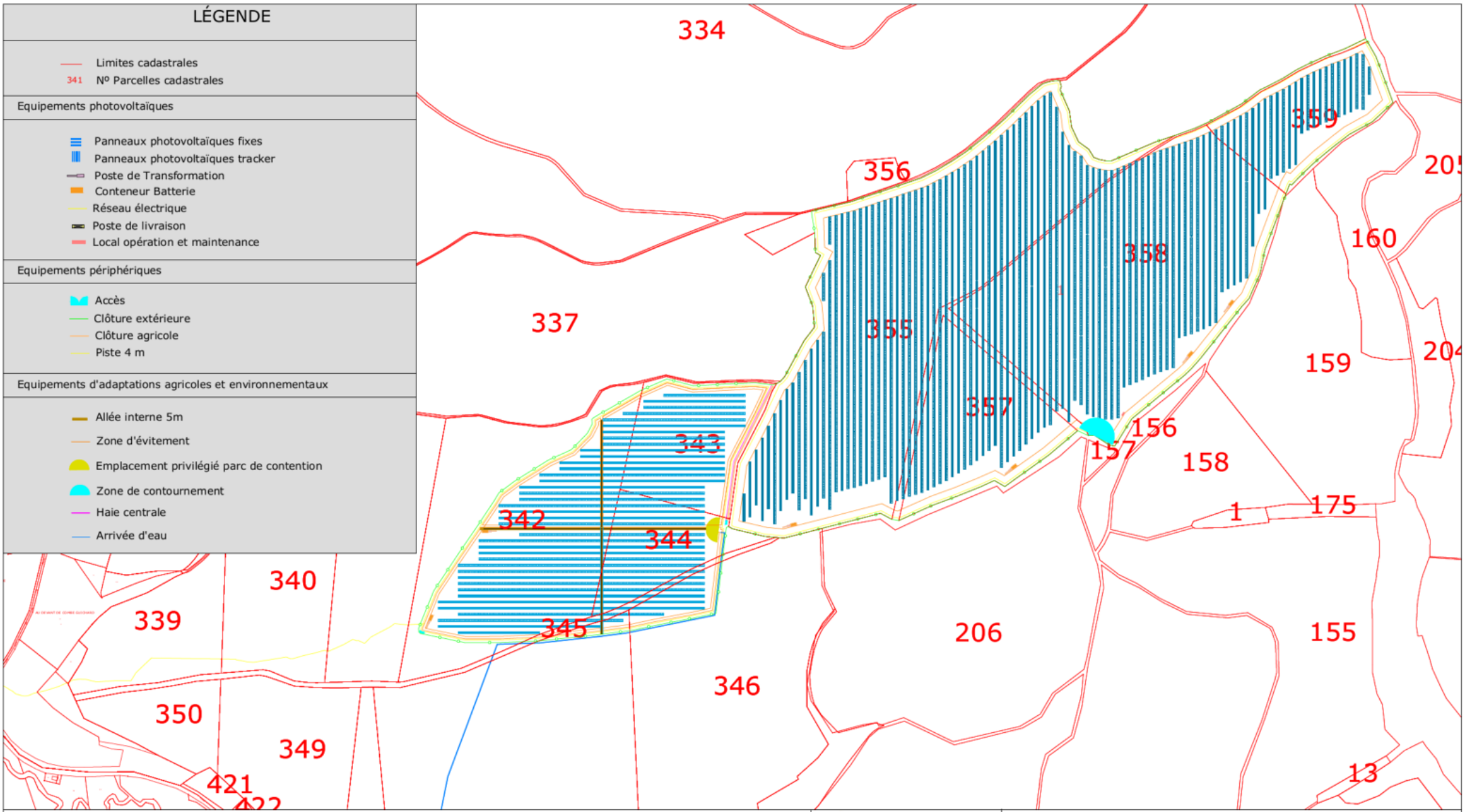


Figure -94 : Présentation du projet d'implantation intermédiaire (source : Plenitude)

Variante 3 (projet final) :

Le projet intermédiaire a été retravaillé en concertation avec le Maître d'Ouvrage pour réduire les impacts et mieux préserver les zones à enjeux écologiques modérés et forts identifiés sur l'aire d'étude immédiate. Les objectifs étaient :

- Éviter les impacts du projet sur les enjeux écologiques identifiés lors des inventaires écologiques : en lisière de boisement, avec un ourlet de conservation de biodiversité d'un espacement de 20 m entre les premières tables et la lisière de la forêt ; entre les deux parcelles avec la création / le renforcement d'un corridor écologique de 30 m de large incluant une haie ;
- Faciliter l'exploitation agricole en aménageant un espacement entre tables de 4 m sur la partie ouest (7,7 m entre deux rangées de tables) ;
- Maintenir la rentabilité de la centrale solaire.

Cette nouvelle variante du projet proposée a conduit à une réduction de l'emprise des panneaux en lisière de boisement de manière à préserver les fonctions écologiques très intéressantes de ces lisières : zone d'hétérogénéité et donc favorable à la biodiversité, zone de chasse et de transit pour les oiseaux et les chiroptères, etc. Dans le même esprit, la haie centrale a été renforcée.

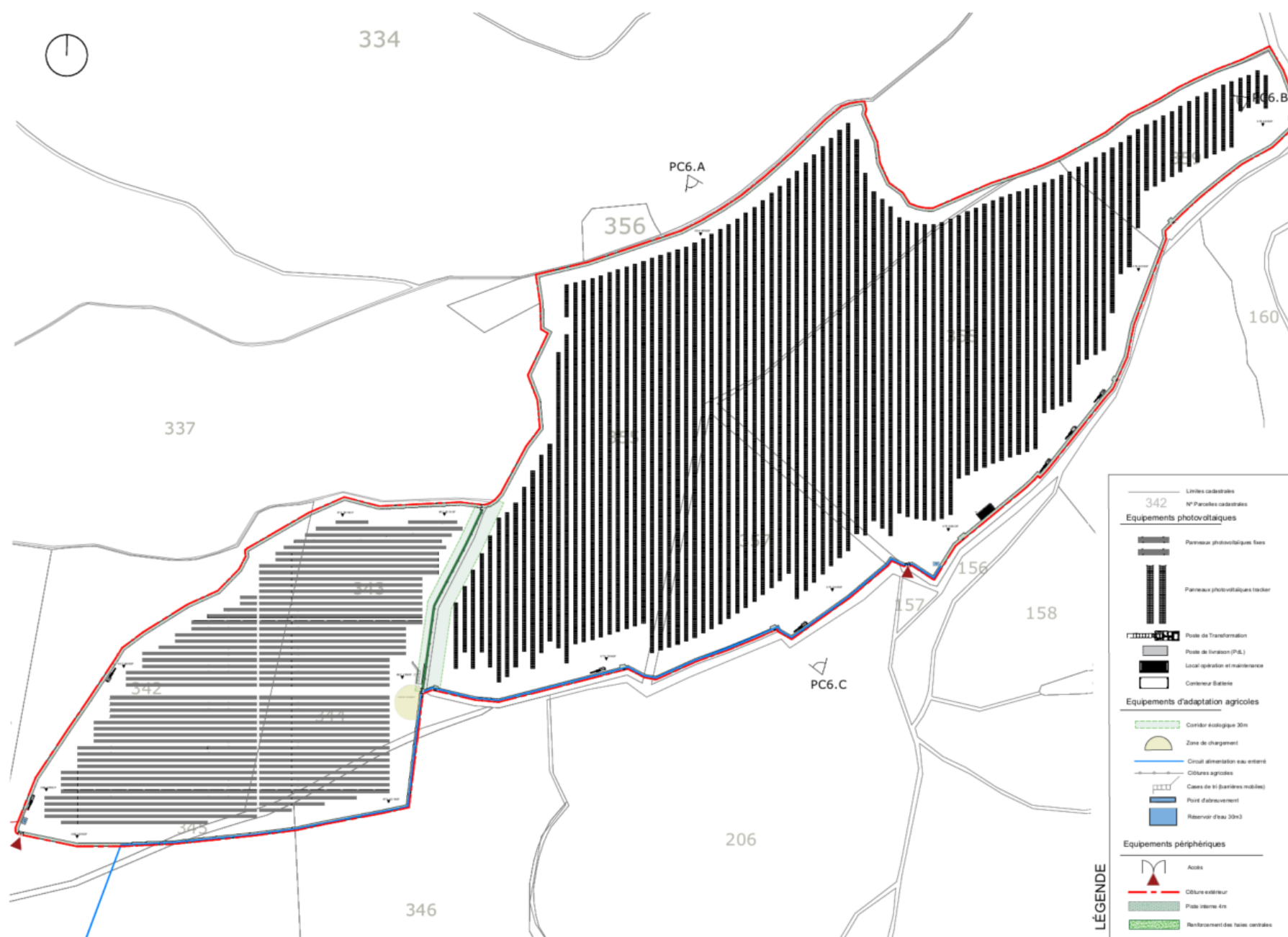


Figure -95 : : Présentation du projet d'implantation final

Synthèse des variantes :

Un total de 2 variantes de projets a été décrit ci-dessus.

De manière globale, les études réalisées par Plenitude ont permis de dégager une implantation optimisée du parc vis-à-vis des contraintes techniques et servitudes connues, de l'exposition et des enjeux paysagers et de la présence de zones à enjeux écologiques forts.

Variantes	Parcelle	Surface clôturée	Nb de tables	Nombre de modules par table	Technologie d'implantation	Orientations des tables	Puissance
1 Projet initial Avril 2021	Parcelle ouest	60 ha	1 131	2*13	Fixe	20°	13,5 MW
	Parcelle est		1 895	2*15	Tracker	Orientable : 0-85°	36,4 MW
2 Projet intermédiaire novembre 2022	Parcelle ouest	57,4 ha	614	3*9	Fixe	20°	9,9 MW
	Parcelle est		1 527	2*15	Tracker	Orientable : 0-85°	27,5 MW
3 Projet final février 2023	Parcelle ouest	57,4 ha	694	3*9	Fixe	20°	11,24 MW
	Parcelle est		1 510	2*15	Tracker	Orientable : 0-85°	27,18 MW

Tableau 18 : Synthèse des variantes

Les différentes variantes envisagées ont été comparées entre elles. Pour cela, plusieurs critères ont été retenus comme les plus pertinents pour quantifier chaque risque et comparer les variantes.

Variante	Milieu naturel	Milieu physique	Milieu humain	Paysage	TOTAL
1 Projet initial	Destruction d'une espèce patrimoniale (<i>Tanacetum corymbosum</i>) (-)	-	Développement d'un projet avec peu d'émissions et maintien d'une activité agricole (+)	Enjeux paysagers négligeables (+)	1 (-) 2 (+)
2 Projet intermédiaire	Mesures d'évitement concernant <i>Tanacetum corymbosum</i> (+)	-	Développement d'un projet avec peu d'émissions et maintien d'une activité agricole (+)	Enjeux paysagers négligeables (+)	3 (+)
3 Projet final	Mesures d'évitement concernant <i>Tanacetum corymbosum</i> (+) Mesures de réduction écologiques favorisant les fonctions des lisières et de la haie (corridor écologique) entre parcelles (+)	-	Développement d'un projet avec peu d'émissions et maintien d'une activité agricole (+)	Enjeux paysagers négligeables (+)	4 (+)

Tableau 19 : Tableau d'analyse des variantes

5. QUALIFICATION DES IMPACTS

Le volet présente conformément au code de l'environnement (art R.122-5) une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur :

- la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques,
- la protection des biens et du patrimoine culturel,
- la commodité du voisinage (bruit, vibrations, odeurs, émissions lumineuses),
- l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique et sur la consommation énergétique,
- les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Des **impacts directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- Des **impacts indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à court, moyen ou long terme.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- L'impact est **temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier) ;
- L'impact est **permanent** (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

A noter que les impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes (la durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité).

L'intensité d'un impact (forte, modérée, faible, négligeable, nulle) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial ;
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique ;
- Perturbation sur la biodiversité du secteur ;
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, intensité). Pour les impacts négatifs, cette analyse permet également de définir les besoins en matière d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des impacts.

Pour que l'évaluation des impacts du projet soit complète, il convient de s'intéresser à l'ensemble de la durée de vie de la centrale :

- **Phase travaux ;**
- **Phase d'exploitation ;**
- **Phase de démantèlement.**

La phase de démantèlement engendrera des impacts du même type, mais moins impactants, que ceux liés à la construction du parc photovoltaïque. Ainsi, les impacts du démantèlement ne seront pas systématiquement détaillés. Le cas échéant, si des impacts supplémentaires sont prévisibles sur certaines composantes de l'environnement, ils seront détaillés dans un paragraphe spécifique.

Ces différents impacts sont étudiés en détail en phase travaux pour la construction de la centrale. La principale différence à terme proviendra de l'impact sur l'utilisation des sols et leur occupation : l'objectif sera de restituer un espace dans un état aussi proche que possible du milieu initial. Les impacts liés à la visibilité et l'artificialisation du site ainsi que ceux relatifs aux installations elles-mêmes (effets d'optique, échauffement, électromagnétisme, bruit) disparaîtront.

5.1. Impact sur le milieu physique

5.1.1. Impacts sur la topographie du site

Phase travaux

Les travaux nécessiteront la mise en œuvre de pistes internes qui seront conservées pour l'exploitation du site et seront dimensionnées pour servir d'accès pompiers pendant l'exploitation. Le projet d'implantation du site est présenté en annexe 3.

Le projet prévoit l'aménagement d'une seule piste au sein de l'AEI sur l'ensemble du contour des deux parcelles. D'autres voies de circulation seront aménagées au sein de l'emprise du projet mais il s'agira de simples espacements entre les structures, qui resteront enherbés.

Pour le reste des aménagements, la préparation du terrain en vue de l'installation des structures sera minimale. Le projet épousera la topographie du site.

Le projet en phase travaux aura un impact très faible sur la topographie des sols.

Phase d'exploitation

L'accès au site se fera via un chemin forestier depuis la D996, au nord-est de l'AEI. A l'intérieur du parc, la circulation se fera à l'aide des pistes lourdes pour l'accès aux postes de conversion. Ces pistes seront issues de la phase travaux.

Toutes les pistes seront en matériaux naturels ou recyclés. Une fois l'installation mise en service, la topographie du site ne sera pas modifiée.

Le projet n'aura un impact sur la topographie des sols en phase d'exploitation.

5.1.2. Impacts sur les sols

Phase travaux

Mouvements de terre :

Les principaux mouvements de terre seront effectués lors de la réalisation des tranchées pour les câbles principaux (longeant les pistes). Les câblages internes principaux seront enterrés autour de 0,8 m de profondeur. Les câblages secondaires reliant les panneaux seront aériens.

Les secteurs retenus pour l'installation directe des postes de transformation et de livraison n'impliqueront pas de mouvement de terre important (terrain relativement plat, seul un léger nivellement sera effectué). Les fondations sur lesquelles reposeront les tables seront formées par des pieux battus, sans extraction de terre.

Risque de tassement et de modification du sol :

De **légers tassements des sols** sont attendus sur les zones de circulation des engins de chantier.

Les premières opérations concerneront le défrichement très localisés d'une zone arborée (bosquet au milieu de la parcelle est). Les déchets végétaux générés seront exportés du site vers une filière adaptée.

Les opérations suivantes concerneront la préparation du terrain au droit des plateformes pour les postes de transformation et de livraison à l'aide des engins suivants : chargeurs, camions et pelles.

Une « base vie » sera implantée sur le site du chantier. Elle comportera notamment des bureaux et sanitaires préfabriqués et sera alimentée en électricité basse tension (raccordée au réseau ou de manière autonome). Un système de collecte et de tri des déchets sera également mis en place. La base-vie pourra en outre servir de zone de stockage temporaire.

Le tassement sera également lié à l'empierrement de la base vie et de la piste d'accès pour supporter le poids des engins. L'empierrement se fera par ajout de matériels naturels, de type graves non traitées, compactées par couches.

Les engins utilisés seront adaptés au terrain, relativement légers par rapport à d'autres chantiers, ce qui limitera ces phénomènes. Le transport des éléments de construction du parc ne nécessitera pas d'engins particuliers et sera effectué par des véhicules de transports lourds.

Risque d'érosion :

La mise à nu du sol sur certaines parties du site pendant la phase travaux entraîne un risque d'érosion des sols.

Le léger surfaçage du sol n'entraînera pas de modification de la structure profonde du sol. Le chantier n'aura pas d'impact sur les sols en dehors de la création des pistes et des tassements superficiels liés à la circulation sur des terrains meubles.

Phase d'exploitation

Risque de tassement et de modification du sol :

La circulation en phase d'exploitation, liée à la maintenance du site sera très faible (uniquement réalisée par des véhicules légers). Le risque de tassement du sol est donc très faible.

L'utilisation des deux parcelles pour du pâturage ovin n'engendrera pas de tassement du sol, avec un chargement à l'hectare raisonné, voire extensif.

Risque d'érosion :

Aucune nouvelle perturbation n'est à prévoir en phase d'exploitation.

Le risque de tassement est limité à la circulation de véhicules légers en lien avec la maintenance, et à la présence de moutons en pâturage sur les parcelles. La conservation de la végétation actuelle, et le chargement en bétail à l'hectare raisonné voire extensif limiteront le risque d'érosion. L'impact en phase d'exploitation est considéré comme très faible.

En phase de démantèlement

La réhabilitation du site en fin de vie de l'installation implique l'évacuation des divers éléments de l'installation (modules, structures porteuses, structure de livraison, postes onduleurs/transformateurs) et une remise en état des lieux.

Il n'y aura pas de perturbation du sol pour enlever les panneaux et les structures porteuses (arrachage des pieux battus).

L'impact en phase de démantèlement sera très faible sur les sols et n'entraînera pas de modification en profondeur.

5.1.3. Impacts sur les eaux souterraines

Le projet n'est pas localisé dans un périmètre de protection de captage d'eau potable. En revanche, le site est localisé en périphérie d'un périmètre de protection éloigné.

D'après le SAGE du bassin de la Tille, les eaux souterraines sont caractérisées comme faiblement vulnérables.

Phase travaux

Les risques de pollution de manière plus générale sont liés aux travaux de réalisation durant la phase construction. Ces pollutions sont liées à la présence d'engins de chantier susceptibles de présenter des avaries entraînant une pollution accidentelle. Des mesures seront mises en place afin de limiter les risques de pollution (voir chapitre 9.1.2). **Le maître d'œuvre mandaté par Plenitude imposera un cahier des charges Hygiène Sécurité et Environnement aux entrepreneurs.**

Les éventuels sanitaires des installations de chantier seront autonomes. L'ensemble des déchets de chantier seront triés puis évacués vers les filières appropriées les plus proches. Aucun rejet ne sera effectué dans le milieu naturel.

Le risque d'impact sur la qualité de la ressource en eau est donc considéré comme faible.

Phase d'exploitation

Aspect qualitatif :

En ce qui concerne le risque de pollution chronique en phase d'exploitation, il peut être lié au comportement des substances et matériaux constituant les panneaux photovoltaïques en cas de pluie.

A la demande du MEEDDM (Ministère de l'Ecologie, de l'Environnement, du Développement Durable et de la Mer), le CNRS a étudié ce comportement en cas de pluie. Il ressort de cette étude que, quel que soit l'état de surface des panneaux (panneaux intacts ou endommagés par un impact, fissuration du revêtement), aucun entraînement de substance n'a été détecté. La fabrication par emprisonnement intime des couches métalliques semi-conductrices entre deux feuilles de verre garantit une absence de mobilité des substances utilisées.

Le risque éventuel de pollution issue des panneaux peut être considéré comme négligeable.

En ce qui concerne le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation, il intervient :

- lors des opérations de maintenance du fait de fuite provenant des engins de maintenance. Or, ce seront de simples véhicules légers intervenant de manière ponctuelle sur site ;
- lors de l'entretien de la végétation. Or, aucun produit phytosanitaire n'est prévu dans le cadre de l'entretien de la végétation du site.

La probabilité que les opérations de maintenance du site soient à l'origine d'une pollution accidentelle est quasi-nulle.

Un risque de fuite d'huiles des postes de transformation ou de livraison est envisageable, toutefois le risque est faible et des mesures préventives adaptées seront mises en place (bacs de rétention recommandés notamment).

Le risque d'impact du projet sur la qualité de la ressource en eau est donc considéré comme négligeable.

Aspect quantitatif :

Pour rappel, à l'aval hydraulique de la zone d'étude, les nappes associées et la nappe profonde font l'objet d'un classement en ZRE (Zone de Répartition des Eaux) en raison d'une situation de déséquilibre quantitatif chronique (déficit de la ressource en eau par rapport aux usages).

Il est considéré qu'une centrale photovoltaïque génère peu ou pas d'imperméabilisation des sols, car le sol sous les panneaux reste à l'état naturel. Les interstices présents entre les modules et les larges espaces entre rangées permettent aux eaux de pluie d'atteindre le sol de manière relativement diffuse et de s'infiltrer.

Les postes de livraison, les locaux techniques, les citernes incendie et les pieux battus (seules surfaces imperméabilisées prévues au projet) seront implantés sur divers points de la centrale et représentant une surface totale d'environ 674 m².

Ainsi, il n'est pas attendu de modification des conditions de recharge des eaux souterraines au droit du site.

D'autre part, le changement des modes d'exploitation des parcelles lié au projet agrivoltaïque impliquera la présence de moutons tout au long de l'année, nécessitant la mise en place de points d'abreuvement des animaux. 8 abreuvoirs seront donc répartis sur l'AEI, à intervalles réguliers, le long de la limite sud du site. Ces abreuvoirs seront approvisionnés grâce à un puits déjà existant, appartenant au domaine de chasse, et une conduite d'eau qui sera installée depuis ce puits jusqu'au site.

La consommation annuelle des ovins est estimée à environ 550 m³ : ce chiffre représente un volume maximal car les 200 brebis ne seront pas forcément présentes tout le temps, et n'auront pas besoin de beaucoup d'eau en période fraîche (capacité à boire l'eau de rosée).

La valorisation des parcelles par le pâturage ovin permettra à l'éleveur concerné de modifier les pratiques d'alimentation de son troupeau, avec un pâturage exclusif toute l'année au lieu d'une complémentation dans le système actuel. Dans un deuxième temps seulement il envisagera une augmentation de son cheptel. Aussi, la quantité d'eau consommée par les moutons sur le site de projet correspondra au volume actuellement consommé par ce même cheptel ; elle sera même sans doute inférieure puisque les animaux pourront bénéficier de l'eau de rosée (ce qui n'est pas le cas avec un complément alimentaire, qui a de plus une matière plus sèche que de l'herbe fraîche). Globalement, à moyen terme, même avec une augmentation du cheptel, le projet agrivoltaïque engendrera peu ou pas d'augmentation de la consommation en eau.

Il apparaît que le puits appartenant au domaine de chasse n'est pas recensé dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS), ses caractéristiques exactes ne sont donc pas connues. Il est probable qu'il capte la première masse d'eau souterraine au droit de sa localisation, à savoir les « Calcaires jurassique du châillonnais et seuil de Bourgogne entre Ouche et Vingeanne » (référéncée FRDG152).

Le parc photovoltaïque n'aura pas d'impact significatif sur les eaux souterraines.

5.1.4. Impacts sur les eaux superficielles

Phase travaux

Réseau hydrographique :

Pour rappel, aucun fossé ou ruisseau et aucune mare n'ont été identifiés sur site.

Le chantier ne prévoit pas de prélèvement d'eau, de rejet dans le milieu ou de modification de milieu aquatique.

Aspect qualitatif :

La phase de travaux peut entraîner un risque de pollution des sols ou des eaux en cas de déversement accidentel ou de ruissellement d'hydrocarbures, liquides d'entretien, huiles. Des précautions nécessaires (entretien des engins, dispositifs de rétention...) permettent toutefois d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement.

Les principaux produits introduits sur le chantier sont le fuel dans les engins de chantier, les huiles et les liquides d'entretien (liquide de refroidissement) pour la maintenance courante des engins en quantité marginale (quelques litres). Il n'est pas prévu de stocker ce type de produit sur chantier, et ce afin d'éviter le risque de pollution.

Les opérations de chantier pourraient générer des risques de pollution accidentelle résultant d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, de circuits hydrauliques...), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, laitance de béton...).

Pour limiter ces risques, **le maître d'œuvre mandaté par Plenitude élaborera un cahier des charges Hygiène Sécurité et Environnement** que les différentes entreprises travaillant sur le chantier s'engageront à respecter.

Le caractère accidentel ainsi que les faibles quantités de produits en cause associent à ces événements une probabilité de survenue faible. Notons également que la présence humaine est permanente (de jour) pendant le chantier, de ce fait tout accident serait rapidement détecté et des interventions seraient rapidement mises en œuvre pour réduire les impacts.

Les risques de pollution sont considérés comme très faibles compte tenu du respect des mesures préventives.

Aspect quantitatif :

L'impact quantitatif peut-être lié à la réalisation de barrières hydrauliques. Aucune barrière hydraulique, ni modification de cheminement hydraulique n'est à attendre en phase travaux.

Les travaux de construction n'auront donc pas d'impact sur les eaux superficielles.

Phase d'exploitation

Réseau hydrographique :

Aucun écoulement, aucune zone humide n'ont été identifiés sur site. Il n'y a donc pas d'impact sur le fonctionnement hydrographique et hydrologique du secteur d'étude.

Eaux superficielles :

Les rangées de panneaux photovoltaïques installées pour ce projet présenteront un espacement minimum entre chaque rangée de panneaux de 10 m. De plus, sur chaque table les modules ne sont pas joints entre eux de manière étanche, ce qui assure la perméabilité hydraulique des rangées de panneaux. La transparence hydraulique n'est toutefois pas totale, puisque

des gouttes d'eau ruissellent sur les panneaux, s'écoulent et tombent au sol le long de la tranche inférieure. Cependant, cela ne génère pas d'accélération ou de concentration des écoulements d'eaux pluviales au sol pour plusieurs raisons :

- Les panneaux qui sont des structures aériennes interceptent une grande partie de l'énergie mécanique des gouttes d'eaux, ce qui ralentit la vitesse d'écoulement des eaux ;
- Les interstices entre les panneaux impliquent que la « concentration » des écoulements d'eau est très minoritaire, et que les écoulements restent donc diffus.

Lors d'épisodes pluvieux, les eaux pluviales se répandront naturellement sur les sols en périphérie des modules. La pente naturelle du sol n'étant pas modifiée et la surface imperméabilisée créée étant très faible, il n'y aura pas de modification notoire des conditions d'écoulement des eaux pluviales au droit du site.

Le projet ne génère aucun obstacle à l'écoulement de l'eau et les risques d'érosion sont faibles. Il n'y aura donc pas de modification du fonctionnement hydrographique sur la zone d'emprise de la centrale, ni du fonctionnement hydraulique local (infiltration des eaux pluviales alimentant probablement les ources au pied du plateau).

Ainsi la surface imperméabilisée estimée serait de 674 m² pour l'ensemble du parc photovoltaïque et pour l'ensemble des équipements (pieux¹, postes de transformation, citernes incendie, etc.), ce qui représente un taux d'imperméabilisation de 0,12%.

¹ : en comptant 9 pieux par tables, d'une section de 10 x 10 cm .

5.1.5. Loi sur l'eau

Le projet n'est pas de nature à perturber de manière significative les écoulements des eaux pluviales. Il ne produit pas de surface imperméabilisée suffisamment large pour être susceptible de collecter des eaux pluviales du site et de son bassin naturel, et n'est pas à l'origine de rejet d'eau dans le milieu naturel. Il n'est donc pas soumis à la rubrique : 2.1.5.0. (Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale (projet + surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant supérieure à 1 ha).

En effet, d'après le Guide ministériel relatif à l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020, les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées.

Le projet ne prévoit pas de travaux ou d'ouvrages de nature à perturber les écoulements du lit majeur des cours d'eau. Notamment, le site n'appartient pas aux zones inondables du secteur. Il n'est donc pas concerné par la rubrique 3.2.2.0 (installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau).

Le projet n'est localisé au droit d'aucune zone humide, Il n'est donc pas concerné par la rubrique 3.3.1.0. (assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais).

Le projet ne prévoit pas de travaux ou d'ouvrages de nature à modifier le lit mineur des cours d'eau. Il n'est donc pas concerné par les rubriques : 3.1.1.0. (installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues ou un obstacle à la continuité écologique), 3.1.2.0. (installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau), 3.1.3.0. (installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau).

Le projet ne prévoit pas la création d'un ouvrage de prélèvement d'eaux souterraines, puisque l'eau destinée à abreuver les moutons sera prélevée dans un puits déjà existant, localisé dans le domaine de chasse : il n'est donc pas soumis à la rubrique 1.1.1.0 (sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines).

La consommation annuelle d'eau souterraine est estimée à 550 m³ maximum par l'éleveur ovin, en tenant compte du besoin des bêtes. Il est probable que cette quantité soit inférieure, avec une consommation réduite voire nulle pendant les périodes « fraîches » de l'année. Par conséquent le projet ne rentre pas dans le champ d'application de la rubrique 1.3.1.0 (prélèvements permanents ou temporaires dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé), le volume total prélevé étant inférieur à 10 000 m³/an qui est le seuil du régime déclaratif.

Par conséquent, le projet n'est pas soumis à la réalisation d'un dossier d'évaluation des incidences au titre de la loi sur l'eau.

5.1.6. Risques naturels subis

Deux types de risques lors du fonctionnement d'une centrale photovoltaïque peuvent être identifiés :

- **Risques induits** : Il s'agit du risque d'incendie lié à l'installation électrique. Cependant ce risque est très limité par l'utilisation de systèmes de sécurité appropriés dans les postes électriques du projet.
- **Risques subis** : Les parcs photovoltaïques, en particulier les panneaux, peuvent subir différents risques dits « subis » liés :
 - Aux conditions météorologiques (la grêle, la foudre, l'avalanche),
 - Au milieu naturel (séisme, mouvements de terrain, etc.)
 - Au vandalisme.

Ces risques sont potentiels mais peu probables au regard des précautions prises pour le projet : sécurité, maintenance, clôture.

Risques naturels

Risque sismique :

La commune de Lery est classée en zone de sismicité 2 (faible).

Les impacts liés aux risques de séisme sont négligeables.

Risque inondation :

Le site est localisé en dehors de toute zone inondable.

Les impacts liés aux risques d'inondation sont négligeables.

Risque mouvement de terrain :

Le projet n'est pas concerné par le risque mouvement de terrain lié à la présence de cavités ou au risque de retrait/gonflement des argiles.

Les impacts liés au risque mouvement de terrain sont négligeables.

Risques foudre et tempête :

Les rafales de vents maximales enregistrées peuvent dépasser exceptionnellement les 100 km/h mais leur fréquence est faible (< 1 jours/an de vents violents ≥ 100 km/h). A l'occasion de ces vents forts, les structures du parc photovoltaïque peuvent être endommagées.

La densité de foudroiement dans le département de la Côte d'Or entre 2013 et 2022 est de 0,88 arcs/km²/an, ce qui est plus faible que la densité moyenne en France (1,55 arcs/km²/an). La densité de foudroiement en est plus importante pendant la période allant de mai à septembre (en France pour la période 1989-2021). La foudre peut entraîner un départ d'incendie.

Ces intempéries peuvent donc endommager les installations du parc photovoltaïque ou nuire à son fonctionnement.

Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre. Les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102. Les normes électriques suivantes sont appliquées dans le cadre du projet :

- Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques ;
- NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension ;
- NF C-13-100 relative aux installations HTA ;
- Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.

De plus, l'équipotentialité de la centrale sera assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques à la terre, conformément aux normes en vigueur.

Compte-tenu des équipements qui seront mis en place et de la faible hauteur des équipements (3,0 m au maximum), les impacts liés aux risques foudre et tempête restent faibles.

Risque incendie :

Le risque d'incendie déclenché par la centrale photovoltaïque est considéré comme faible. Ce risque est plutôt lié aux impacts de la foudre qui peut toucher les transformateurs et les postes électriques et aux incendies de forêts provenant de l'extérieur du site.

Les impacts liés au risque incendie subi restent faibles.

5.1.7. Impacts sur le climat et qualité de l'air

L'enjeu actuel majeur est de limiter les effets de l'activité humaine sur le climat.

Etat du climat

Pour rappel, la qualité de l'air peut être considérée comme bonne sur la zone d'étude, à l'exception des concentrations en ozone qui dépassent parfois les seuils recommandés. Le trafic engendré restera faible et fluide, il n'entraînera que très peu de rejets atmosphériques supplémentaires lors de la phase travaux.

Au niveau national, la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les objectifs de la transition énergétique.

Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050. La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012 et la part des énergies renouvelables sera portée à 32% en 2030.

La loi prévoit de multiplier par deux d'ici 2030 la part de la production d'énergies renouvelables pour diversifier les modes de production d'électricité et renforcer l'indépendance énergétique de la France.

Afin de décrire l'état du climat et ses impacts sur l'ensemble du territoire français, l'ONERC (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) s'est doté d'indicateurs. Un indicateur est une information, associée à un phénomène, permettant d'en indiquer l'évolution dans le temps, de façon objective, et pouvant rendre compte des raisons de cette évolution.

L'exposition des populations aux risques climatiques est définie par un indice calculé pour chaque commune du territoire métropolitain. Il croise des données relatives à la densité de population de cette commune et au nombre de risques naturels prévisibles recensés dans la même commune (inondations, feux de forêts, tempêtes, avalanches et mouvements de terrain).

La figure suivante illustre le niveau d'exposition de la population française **aux risques naturels liés au climat : inondations, avalanches, tempêtes, feux de forêt, mouvements de terrain**. Plus la densité de population est forte et plus le nombre de risques climatiques identifiés par commune est élevé, plus l'indice est fort.

Ces risques sont susceptibles de s'accroître avec le changement climatique, dans la mesure où certains événements et extrêmes météorologiques pourraient devenir plus fréquents, plus répandus et/ou plus intenses. Aussi, il est nécessaire de mettre en place des actions d'adaptation dans les territoires exposés pour limiter leur vulnérabilité aux risques climatiques.

Une analyse des données statistiques montre que 18 % des communes françaises métropolitaines représentant plus de 62% de la population française sont fortement ou très fortement exposées aux risques climatiques, 11 % des communes connaissent un risque moyen et 52 % un risque faible ou très faible.

L'exposition des populations aux risques climatiques

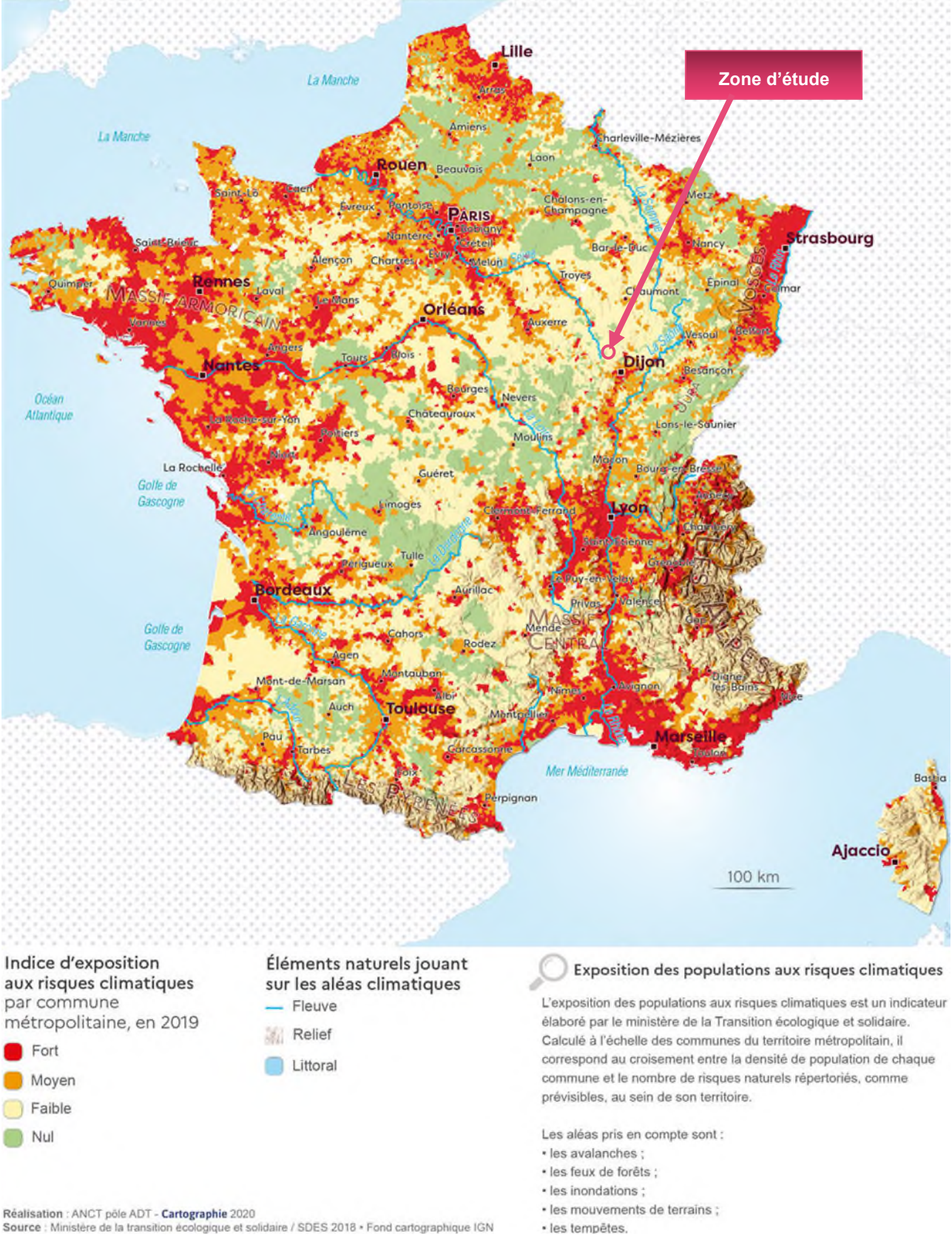


Figure 96 Exposition des populations aux risques climatiques en 2019 (source : Agence nationale de la cohésion des territoires)

Impact lors de la phase travaux

Lors de la construction du projet, les trois principales sources de rejets atmosphériques associées à la phase de travaux correspondent à des émissions diffuses liées :

- Aux émissions de gaz d'échappement (NOx, SO2, CO, COV, poussières) liées au trafic :
 - Des camions de transport des matériaux, des grues de montage, etc.
 - Des différents intervenants sur le chantier.
- À l'envol et l'émission de poussières liés :
 - Au trafic sur les chemins d'accès,
 - Au percement et à la découpe des matériaux,
- Aux émissions de gaz de combustion (poussières, SO2, NOx, CO, COV, métaux) liées à l'utilisation au minimum d'un groupe électrogène pendant les travaux sur site fonctionnant a priori au fioul.

Pour rappel, le site est implanté dans un contexte rural où l'habitation la plus proche est localisée à environ 800 m au sud-ouest. La qualité de l'air sur la zone d'étude est globalement considérée comme bonne.

La phase de chantier va entraîner une circulation d'engins sur les parcelles ne provoquant que peu de poussières (notamment en période sèche), le sol n'étant pas mis à nu. Par ailleurs, le site étant entouré de boisements, les poussières ne déborderaient pas des limites du site.

La phase de chantier durera environ 9 mois et engendrera peu de trafic. Ce trafic pendant la phase de chantier va provoquer une augmentation des gaz d'échappement dans le secteur par rapport à la situation actuelle (milieu rural) mais qui sera très ponctuelle.

L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme très faible.

Impact lors de la phase exploitation

Le projet aura des effets sur le microclimat, à l'échelle du projet. La présence du parc photovoltaïque est en effet susceptible de générer (d'après « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand », MEEDDAT, 2009) :

- le jour, une légère baisse de la température sous les modules, du fait de l'ombre portée ;
- le jour, une hausse des températures à quelques centimètres au-dessus des modules du fait de l'échauffement des cellules. La température peut atteindre 50 à 60°C, voire davantage lors des journées d'été très ensoleillées ;
- la formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux, l'air chaud ascendant occasionnant des courants de convection et des tourbillonnements d'air ;
- la nuit, des températures en dessous des modules supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes.

Concernant la qualité de l'air, la production d'énergie solaire est reconnue comme une énergie non polluante en phase d'exploitation. Aucune émission n'est prévue en dehors du passage des véhicules de maintenance.

L'impact du projet sur le climat local sera faible aux abords immédiats du site et très faible au-delà.

L'ADEME définit un facteur d'émission relatif à l'électricité photovoltaïque pour la France est de 55 gCO2/kWh (<https://bilans-ges.ademe.fr>) alors que la production issue des centrales à gaz est estimée à 418 gCO2/kWh, 1058 gCO2/kWh pour les centrales à charbon et 730 gCO2/kWh pour les centrales fioul-vapeur. **Ainsi, les émissions de CO2 du parc photovoltaïque sur la totalité de son cycle de vie seront rapidement compensées par rapport à des énergies conventionnelles (hors**

nucléaire). Le projet photovoltaïque apporte donc une contribution significative à la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. La centrale photovoltaïque, une fois en fonctionnement, participera à la production d'énergie renouvelable sans émission de gaz à effet de serre.

L'impact du projet sur le climat général est donc positif et pérenne.

Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le changement climatique est pressenti depuis des décennies mais devient de plus en plus visible depuis les dernières années, avec des records fréquents de hautes températures, des inondations importantes ou des sécheresses marquées. D'après le 4^e rapport du GIEC, "le réchauffement du climat ne fait aucun doute et est désormais attesté par l'augmentation observée des températures moyennes de l'air et de l'océan, la fonte généralisée de la neige et de la glace et l'augmentation du niveau moyen de la mer". Ainsi, la température moyenne à la surface du globe a déjà augmenté de + 1,1°C depuis l'époque préindustrielle.

Phénomènes extrêmes :

Dans un monde plus chaud, les scientifiques prévoient que la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes (périodes de fortes pluies occasionnant des inondations, tempêtes, vagues de chaleur, etc.) est appelée à augmenter. De même l'intensité maximale des vents et des précipitations lors de tempêtes augmentera également. Ces modifications entraîneront une légère baisse de la productivité du parc photovoltaïque lors de vagues de chaleur.

Élévation du niveau des mers :

Ses conséquences sont nombreuses et pourraient influencer le fonctionnement du parc photovoltaïque. Le réchauffement de l'eau et la fonte des glaces font monter le niveau des mers. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoit une augmentation de 98 cm du niveau des océans d'ici 2100 dans ses scénarios les plus pessimistes. Etant donné l'éloignement du site par rapport aux eaux océaniques et son altitude (point le plus bas de la commune de Lery situé à environ 338 m NGF), le projet ne sera pas directement impacté par l'élévation du niveau des mers.

Augmentation de la température et de l'irradiation :

Toujours d'après le GIEC, l'augmentation des températures moyennes à la surface de la planète pourrait atteindre 4,8°C à l'horizon 2100 par rapport à la période 1986-2005, dans le scénario le plus pessimiste, c'est-à-dire si les émissions de gaz à effet de serre continuent à augmenter à leur rythme actuel. Au niveau fonctionnel, cette hausse n'aura pas d'impact sur le parc photovoltaïque. Concernant la performance, l'augmentation de la température ferait baisser la tension et les performances du module. A contrario, l'augmentation de l'irradiation augmentera les performances de manière directement proportionnelle.

5.2. Impacts sur le milieu naturel

Dans cette partie il s'agit d'évaluer les impacts potentiels du projet de parc photovoltaïque sur l'écologie. Ce chapitre aborde l'ensemble des impacts sur l'écologie, notamment sur les zones naturelles remarquables, les habitats, la flore et la faune. L'évaluation détaillée des impacts sur le milieu naturel se trouve dans l'étude écologique complète en annexe 1.

Les impacts potentiels du projet définitif sur les enjeux écologiques sont déterminés dans le tableau suivant. La détermination des impacts **se décline pour chaque espèces/thèmes** présentant un enjeu « modéré », « fort » ou « très fort ». Les espèces/thèmes dont l'enjeu est inférieur à « modéré » ne sont pas catégorisés étant donné que la somme « enjeu » + « effet » aboutie à des impacts au maximum « faible ».

Les effets sont détaillés et contextualisés en fonction de l'espèces/thèmes concernés. Les impacts sont accompagnés d'une note argumentaire. **L'occurrence** (possible, probable, certaine) permet de classer l'impact sur une échelle de probabilité.

Habitats d'espèces	Habitats Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat espèces	Impact global	brut
E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles	Ourlets forestiers thermophiles	-	Modéré	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Modéré	Une grande surface de l'ourlet forestiers se trouve sur la ZIP	Modéré	Modéré	
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux	Très Faible	Risque Très Faible de pollution par les poussières fines issues des engins de chantier / agricoles et de leur circulation sur site.			
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation		Risque Très Faible de pollution accidentelle par le matériel de chantier en phase travaux (huile, hydrocarbures, etc.).			
	Rhopalocères	1 espèce à enjeu Fort : Sylvandre helvète	Fort	Destruction de l'habitat d'alimentation	Direct	Temporaire/ Permanent	Travaux/ Exploitation	Modéré	Destruction partielle de l'habitat d'alimentation de l'espèce. L'ourlet pourra à nouveau s'exprimer sous les installations durant la phase d'exploitation.	Modéré		
				Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux	Très Faible	Le risque de collision avec les engins de chantier est très faible, les individus s'envoleront à l'approche des véhicules, qui rouleront à faible vitesse.			
				Dérangement sur le site par la présence humaine dû aux travaux et à l'entretien du parc	Direct	Temporaire/ permanent	Travaux/ Exploitation	Très Faible	Dérangement temporaire durant la phase travaux, puis dérangement ponctuel durant l'entretien du parc.			
	Flore	1 espèce à enjeu Modéré : La Tanaisie en corymbe	Modéré	Destruction de l'habitat	Direct	Temporaire/ Permanent	Travaux/ Exploitation	Fort	Le plan initial de l'installation prévoit la destruction d'une partie de l'ourlet thermophile	Modéré		
				Destruction de pieds	Direct	Permanent	Travaux/ Exploitation		La majorité des pieds sera détruit par l'implantation			
	Chiroptères	1 espèce d'enjeu Fort : Barbastelle d'Europe	Fort	Dérangement des chiroptères sur le site par le bruit et/ou les mouvements (effarouchement)	Direct / Indirect	Temporaire/ Permanent	Travaux / Exploitation	Très Faible	Aucuns travaux ou intervention en phase d'exploitation n'auront lieu de nuit, il n'y aura donc pas de dérangement pour les chiroptères en chasse et transit sur l'AEI au niveau de cet habitat.	Faible		
				Destruction d'habitat d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Faible	Destruction partielle et temporaire d'un habitat d'alimentation des espèces à enjeu citées par implantation des infrastructures du projet sur la zone. Une prairie favorable aux insectes et donc à l'alimentation des chiroptères pourra à nouveau s'exprimer sous les panneaux en phase d'exploitation.			
				Destruction de colonies ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation		Très Faible			
				Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu Fort : L'Alouette lulu	Fort	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement	Direct / Indirect				

Habitats d'espèces	Habitats Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat espèces / 	Impact global brut
				Destruction d'habitat de nidification et/ou d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Fort	Destruction et dégradation marginale de l'ourlet en bordure de l'AEI (entretien avant travaux et pendant l'exploitation, chemin)		
				Destruction de nichées ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
	Mammifères terrestres	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	Absence de destruction d'habitat favorable d'espèce à enjeu et/ou protégée sur l'aire d'étude immédiate.	Faible	
	Amphibiens										
	Reptiles										
	Orthoptères										
Odonates											
G1.66 - Hêtraies calcicoles centre-européennes	Hêtraies calcicoles centre-européennes	-	Fort	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Fort	Le plan initial de l'installation prévoit la destruction de la hêtraie calcicole	Fort	Fort
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux	Très faible		Très Faible	
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation		Risque Très Faible de pollution par les fluides issus des engins de chantier / agricoles et de leur circulation sur site.		
	Oiseaux nicheurs	1 espèces à enjeu Fort : l'Alouette lulu	Fort	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Très Faible	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures en phase d'exploitation.	Fort	
				Destruction d'habitat de nidification et/ou d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Fort	Le plan initial de l'installation prévoit la destruction de la hêtraie calcicole		
		2 espèces à enjeu Modéré : Pic cendré, Tourterelle des bois		Destruction de nichées ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
	Chiroptères	1 espèce à enjeu Modéré : Pipistrelle commune	Fort	Dérangement des chiroptères sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Faible	Aucuns travaux ou intervention en phase d'exploitation n'auront lieu de nuit, il n'y aura donc pas de dérangement pour les chiroptères en chasse et transit sur l'AEI au niveau de cet habitat.	Fort	
									Les travaux en journée pourraient déranger les espèces qui gîteraient dans des arbres aux abords du site, par les bruits et les		

Habitats d'espèces	Habitats Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat espèces	Impact global	brut
		1 espèce d'enjeu fort : Barbastelle d'Europe							vibrations. Cet impact sera limité et concentré sur le pourtour de la zone d'implantation.			
				Destruction d'habitat de gîte et/ou d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Fort	Destruction /dégradation à la marge d'un habitat de reproduction et d'alimentation des espèces à enjeu citées par implantation des infrastructures du projet sur la zone.			
				Destruction de colonies ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation					
		Collision avec les engins de chantier		Direct	Temporaire	Travaux	Très Faible	Le risque de collision avec les engins de chantier est nul.				
	Flore	1 espèce à enjeu Modéré : La Tanaïs en corymbe	Modéré	Destruction de l'habitat	Direct	Temporaire/ Permanent	Travaux/ Exploitation	Fort	Le plan initial de l'installation prévoit la destruction d'une partie de l'ourlet thermophile	Fort		
				Destruction de pieds	Direct	Permanent	Travaux/ Exploitation		La majorité des pieds sera détruit par l'implantation			
	Odonates	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	Absence de destruction d'habitat favorable d'espèce à enjeu et/ou protégée sur l'aire d'étude immédiate.	Faible		
	Orthoptères								Destruction / dégradation partielle d'habitat favorable à des espèces communes et/ou d'enjeu faible.			
	Reptiles											
	Mammifères terrestres											
	Flore											
	Amphibiens											
	Rhopalocères											
FA.1 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Haies d'espèces indigènes riches en espèces	-	Fort	Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux	Très Faible	Risque très faible de pollution par les fluides issus des engins de chantier / agricoles et de leur circulation sur site.	Très faible	Faible	
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation					
	Oiseaux nicheurs	2 espèces à enjeu Modéré : Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur	Fort	Dérangement des oiseaux sur le site par le bruit et les mouvements (effarouchement)	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Modéré (phase travaux) à	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures en phase d'exploitation.	Modéré		

Habitats d'espèces	Habitats Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat espèces / Impact global	Impact brut
		1 espèce d'enjeu Fort : Alouette lulu						Faible (phase d'exploitation)			
		Collision avec les engins de chantier		Direct	Temporaire	Travaux	Très Faible	Le risque de collision avec les engins de chantier est minime du fait du dérangement de l'avifaune par la présence humaine.			
	Chiroptères	5 espèces d'enjeu Modéré : Noctule commune, Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, sérotine commune	Fort	Dérangement des chiroptères sur le site par effarouchement	Direct Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Très Faible	Aucuns travaux ou intervention en phase d'exploitation n'auront lieu de nuit, il n'y aura donc pas de dérangement pour les chiroptères en chasse et transit sur l'AEI au niveau de cet habitat.	Faible	
		1 espèce d'enjeu Fort : Barbastelle d'Europe		Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux / Exploitation	Très Faible	Le risque de collision avec les engins de chantier est nul.		
	Rhopalocères	1 espèce d'enjeu Fort : Sylvandre helvète	Fort	Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux	Très Faible	Le risque de collision avec les engins de chantier est très faible, les individus s'envoleront à l'approche des véhicules, qui rouleront à faible vitesse.	Très Faible	
				Dérangement sur le site par la présence humaine dû aux travaux et à l'entretien du parc	Direct	Temporaire/ permanent	Travaux/ Exploitation	Très Faible	Dérangement temporaire durant la phase travaux, puis dérangement ponctuel durant l'entretien du parc.		
	Mammifères terrestres	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	Absence de destruction d'habitat favorable d'espèce à enjeu et/ou protégée sur l'aire d'étude immédiate.	Faible	
	Amphibiens										
	Reptiles										
	Odonates										
	Orthoptères										
	Pelouse calcaire	-	Modéré	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Modéré	temporaire de l'habitat ; La végétation pourra cependant s'exprimer à nouveau entre les panneaux après l'installation du parc	Modéré	Modéré

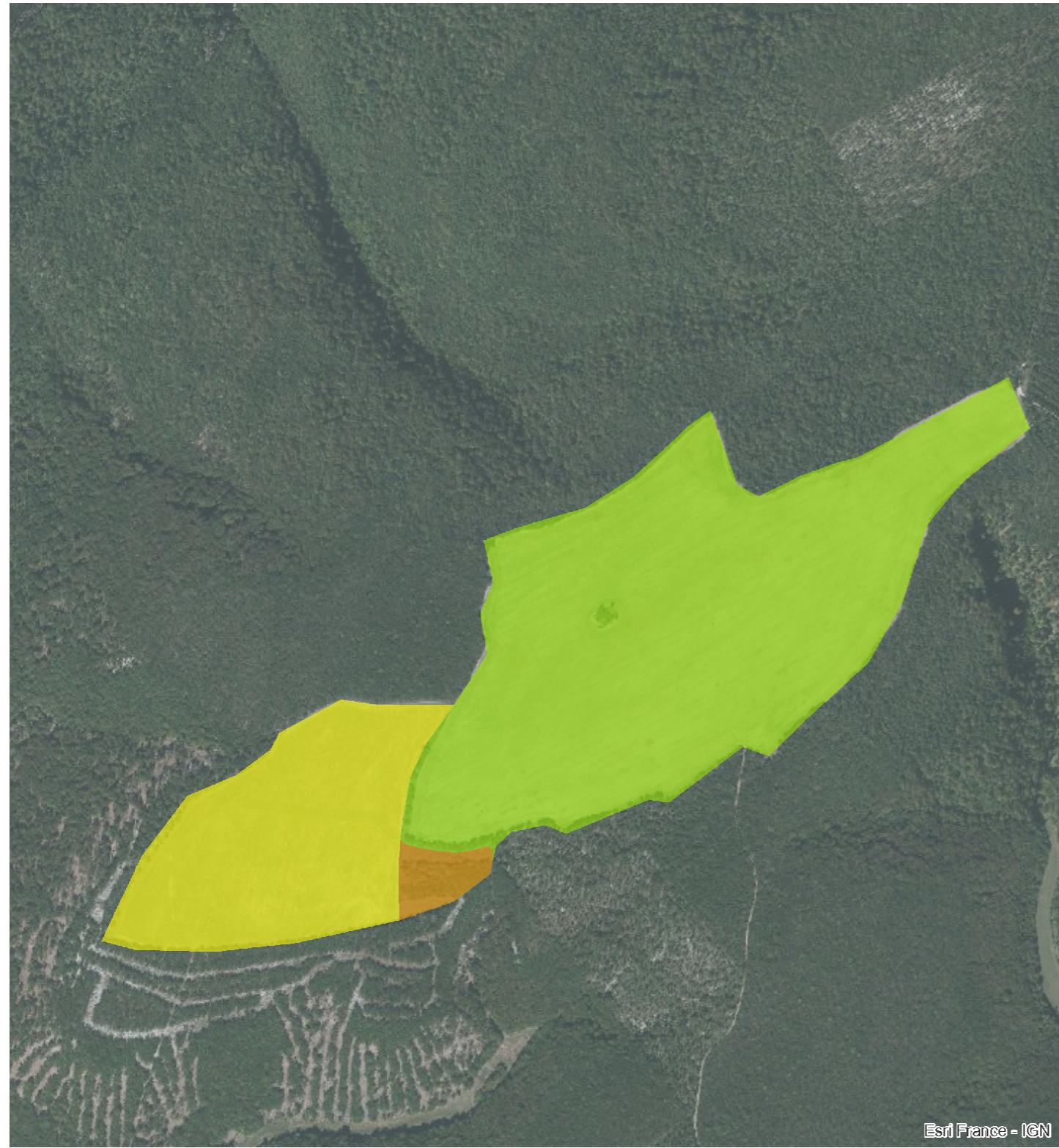
Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global
E1.2 - Pelouse calcaire vivace et steppe riche en bases	vivace et steppe riche en bases			Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux	Très Faible	Risque très faible de pollution par les fluides issus des engins de chantier et de leur circulation sur site.		
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux				
	Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu Modéré : Alouette des champs	Modéré	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Modéré à Faible (phase d'exploitation)	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures et des habitats en phase d'exploitation.	Modéré	
				Destruction d'habitat de nidification et/ou d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Modéré	Destruction partielle d'un habitat de reproduction et d'alimentation des espèces à enjeu citées par implantation des infrastructures du projet sur la zone.		
				Destruction de nichées ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
				Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux	Très Faible	Le risque de collision avec les engins de chantier est minime du fait de l'effarouchement de l'avifaune par la présence humaine.		
				Rhopalocères	3 espèces d'enjeu Modéré : Ascalaphe soufré, Grand Nacré, Virgule	Modéré	Destruction de l'habitat d'alimentation	Direct	Temporaire/ Permanent		
	Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire				Travaux	Très Faible	Le risque de collision avec les engins de chantier est très faible, les individus s'envoleront à l'approche des véhicules, qui rouleront à faible vitesse.		
	Dérangement sur le site par la présence humaine dû aux travaux et à l'entretien du parc	Direct	Temporaire/ permanent				Travaux/ Exploitation	Très Faible	Dérangement temporaire durant la phase travaux, puis dérangement ponctuel durant l'entretien du parc.		
	Amphibiens	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	Destruction partielle d'habitat favorable à des espèces communes et/ou d'enjeu faible.	Faible	
	Mammifères terrestres										
	Flore										
	Chiroptères										
	Reptiles										
	Orthoptères										
	Odonates										

Habitats d'espèces	Habitats Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat espèces / 	Impact global brut
I1.1 - Monoculture intensive	Monoculture intensive	-	Faible	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire/ Permanent	Travaux/ Exploitation	Très Faible	Destruction directe de l'habitat. Cette destruction sera temporaire, en effet, le projet prévoit le maintien de la culture sous les panneaux photovoltaïque	Très Faible	Faible
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux		Risque très faible de pollution par les fluides issus des engins de chantier et de leur circulation sur site.		
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux				
	Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu Modéré : L'Alouette des champs	Modéré	Destruction de l'habitat	Direct	Permanant	Travaux/ Exploitation	Modéré	Destruction d'un habitat de reproduction et d'alimentation de l'Alouette des champs.	Modéré	
				Dérangement de l'espèce	Direct	Temporaire	Travaux	Modéré	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures et des habitats en phase d'exploitation.		
	Chiroptères	Une espèce d'intérêt modéré : Pipistrelle commune	Modéré	Dérangement des chiroptères sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Très Faible	Aucuns travaux ou intervention en phase d'exploitation n'auront lieu de nuit, il n'y aura donc pas de dérangement pour les chiroptères en chasse et transit sur l'AEI au niveau de cet habitat.	Très faible	
				Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux / Exploitation	Très Faible	Le risque de collision avec les engins de chantier est nul.		
	Mammifères terrestres	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	Absence de destruction d'habitat favorable d'espèce à enjeu et/ou protégée sur l'aire d'étude immédiate.	Faible	
	Amphibiens										
	Reptiles										
	Orthoptères										
	Odonates										
	Rhopalocères										
	Flore										
G5.2 - Petit bois anthropique de feuillus caducifoliés	Petit bois anthropique de feuillus caducifoliés	-	Faible	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Très Faible	Destruction directe de l'habitat	Faible	Faible
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules	Indirect	Temporaire	Travaux				

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global
				et des mouvements de terre							
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux		Risque très faible de pollution par les fines pollutions issues des engins de chantier et de leur circulation sur site.		
	Amphibiens	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	Destruction partielle d'habitat favorable à des espèces communes et/ou d'enjeu faible.	Faible	
	Oiseaux nicheurs										
	Mammifères terrestres										
	Chiroptères										
	Amphibiens										
	Reptiles										
	Orthoptères										
	Odonates										
	Rhopalocères										
	Flore										

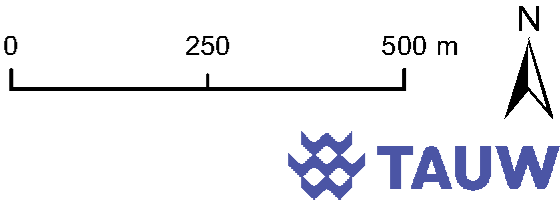
Tableau 20 : Impacts bruts – Tableau d'évaluation générale des impacts bruts sur les espèces faunistiques, floristiques et les habitats

Impacts bruts sur les espèces
faunistiques, floristiques et les habitats



Niveau d'impact

- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible
- Négligeable à nul



Sources : IGN - Auteur : Tauw, 2023 - N° de projet : 1619029 Echelle : 1:10 000

Figure 97 : Localisation des impacts bruts faunistiques, floristique, et sur les habitats

5.3. Impacts sur le milieu humain

5.3.1. Impacts sur la filière agricole

L'étude préalable agricole indique que deux effets du projet sur l'agriculture peuvent être retenus :

- Effet positifs : Le projet permet de maintenir une activité agricole sur le site
- Effet négatif : La réalisation du projet aura un impact sur la production globale de la parcelle concernée (parcelle est) représentant environ 42,6 ha. Par ailleurs, la filière céréalière sera impactée puisque ce type de culture ne sera plus cultivé sur la parcelle est. Toutefois, l'étude préalable agricole rappelle que le potentiel agronomique des sols au droit de cette parcelle est faible.

Par ailleurs, le bureau d'étude Cetiag, en charge de l'accompagnement à la structuration du projet agricole, indique que le projet est issu d'une volonté conjointe entre les propriétaires-exploitants et Plenitude de construire un projet permettant de revaloriser une parcelle peu productive et de rendre plus autonome en fourrage un éleveur ovin pratiquant la transhumance de parcelles en parcelles sur les plateaux entre Francheville et Sombornon. Le rapport rédigé par Cetiag rappelle que seulement 3 exploitations utilisent ce mode de fonctionnement sur tout le département.

Le projet d'agrivoltaïsme s'inscrit donc dans une démarche de préservation d'une activité agricole en général, et d'un système agricole hyper-extensif en particulier.

Les impacts relatifs au contexte agricole sont globalement jugés faibles étant donné que l'agriculture se poursuivra sur cette parcelle (production de fourrage, avec pâturage ovin) ; l'éventuelle perte de valeur sur la parcelle est se trouvant compensée par la reprise de l'activité agricole sur la parcelle ouest. D'autre part, le projet agrivoltaïque permet de sécuriser le projet agricole d'un exploitant.

5.3.2. Retombées économiques et fiscales

Phase travaux

En phase travaux, Plenitude mobilisera des entreprises locales pour réaliser certaines prestations : études géotechniques, génie civil, voiries et réseaux divers (VRD), mise en place d'aménagements paysagers, surveillance et gardiennage du site. Au total, ce seront environ 40 personnes qui travailleront sur le chantier, pendant une durée de 6 à 8 mois.

La présence de ces équipes engendrera également de manière indirecte des gains pour les commerces et services de la commune et des communes alentours.

Phase d'exploitation

Une fois la centrale photovoltaïque mise en service, le projet générera environ 150 000 € de fiscalité par an au profit du département, de l'EPCI et de la commune¹. Il sera également redevable d'une taxe d'aménagement d'environ 100 000 €.

¹ : Calcul réalisé par Plenitude sur la base de l'étude « Fiscalité du solaire, l'essentiel à savoir sur les recettes perçues par les collectivités », par Amorce et l'ADEME

Par ailleurs, en plus de ces éléments réglementaires, Plenitude a la volonté de prendre des engagements additionnels qui bénéficieront aux résidents locaux : un financement participatif ouvert aux habitants du département, et des offres préférentielles de contrat de fourniture d'électricité à travers la filiale ENI Gas&Power France.

Les impacts du projet sur l'économie locale sont donc positifs et pérennes (le temps d'exploitation de la centrale).

5.3.3. Risques technologiques induits et subis

Risques technologiques et industriels – Effets dominos

PPRT :

Aucun PPRT n'est présent sur la commune de Léry.

ICPE :

Aucune ICPE n'est présente sur la commune de Léry. Deux ICPE sont présentes sur la commune voisine (Lamargelle), il s'agit d'un élevage et d'une carrière respectivement situés à 2,7 et 4,1 km de l'AEI.

Par ailleurs, le CEA de Valduc se trouve à 2 km de la ZIP. La base de données des servitudes d'utilité publique des villes de Léry ou de Salives ainsi que du CEA n'affichent pas de contrainte applicable au projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Léry, lié à la proximité de ce dernier avec le centre de Valduc.

Sites potentiellement pollués :

Aucun site CASIAS, BASOL ou identifié au titre des SIS n'est situé à proximité de l'AEI.

Les impacts liés aux risques industriels sont considérés comme faibles.

Risque incendie

Comme évoqué précédemment, le risque d'incendie déclenché par la centrale photovoltaïque est considéré comme faible. Ce risque est plutôt lié aux impacts de la foudre qui peut toucher les transformateurs et les postes électriques et aux incendies de forêts provenant de l'extérieur du site.

Les départs d'incendie peuvent endommager les installations de la centrale ou nuire à son fonctionnement.

Les postes onduleurs sont composés de différents éléments de sécurité :

- Système de protection de surtension (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Supervision à distance ;
- Dispositif de commande (sectionneurs et jeux de barre : conducteur répartissant le courant entre les divers circuits à alimenter) ;
- Cellule de protection HTA ;
- Protection fusible.

De plus, ils sont équipés d'un extincteur et si besoin d'un bac de rétention, pour contenir les éventuelles pollutions dues au transformateur à huile, mais aussi d'un système de chauffage et d'arrêt d'urgence. Des consignes de sécurité seront affichées dans chaque poste électrique.

Par ailleurs, les postes électriques (onduleur et poste de livraison) sont dotés d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés (intensité, tension, etc.), ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement. Ces locaux étant reliés au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées en temps réel vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

Les installations sont délimitées par une clôture, donc le risque que des personnes non autorisées s'exposent au risque est éliminé. Le personnel autorisé est habilité. En phase d'exploitation, des prestataires réaliseront la vérification de l'intégrité des clôtures.

Un entretien régulier sera réalisé afin de maintenir un état débroussaillé du site. Cet entretien sera effectué par du pâturage principalement mais pourra également être mécanique (fauchage ou débroussaillage. De plus, trois réserves d'eau de 30 m3 minimum seront réparties sur le site et accessibles aux engins de secours.

Enfin, le risque de porter atteinte à la population environnante est faible, puisque :

- Les matériaux constitutifs de la centrale sont en majorité non combustibles (acier, aluminium, verre) ;
- Les installations sont munies de dispositif de sécurité et répondent à de nombreuses normes.

Dans le cas d'une éventuelle intrusion volontaire ou accidentelle d'une personne non habilitée à la maintenance électrique (malgré la présence des systèmes de sécurité prévus : barrières, clôtures), le risque de blessure ou de brûlure ne peut être écarté mais reste faible.

Les impacts sur le risque incendie induit sont considérés comme modérés.

5.3.4. Bruit

Phase travaux

Les travaux seront diurnes et ne se dérouleront que les jours ouvrables.

Pendant toute la durée des travaux de construction du parc photovoltaïque, le chantier générera des nuisances sonores, émises par les déplacements des véhicules de transport, les travaux de montage et les engins de construction, ainsi que des vibrations (par exemple lors du montage et de l'ancrage des structures porteuses).

Les engins utilisés seront conformes à la réglementation. Des valeurs d'émissions acoustiques de 70 à 80 dB(A) à 1 m de ces engins peuvent être prises comme base de calcul pour l'influence sonore.

On estime que la contribution des engins de chantiers serait inférieure à 40 dB(A) dès 50 m de distance.

Au vu de la distance avec les premières habitations (800 m), seul le passage des véhicules de transport pour le chantier peut intervenir en termes de nuisance sonore. Le passage de ces véhicules reste temporaire. Le site se trouve dans une zone assez éloignée de toute zone résidentielle et commerçante. Aucune sirène ou alarme ne sera utilisée en dehors des situations d'urgence ou pour des raisons de sécurité.

Les impacts sonores seront très faibles pour la population et modérés pour le personnel d'intervention et les employés de la plateforme. Les impacts sonores seront limités à la phase construction (temporaires).

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les niveaux sonores seront limités aux onduleurs et aux transformateurs, peu perceptibles au-delà de quelques mètres. Les premières habitations étant localisées à **plus de 850 m des onduleurs du poste transformateur**, les nuisances sonores résiduelles seront quasi nulles.

De plus, aucun bruit nocturne ne sera généré étant donné le fonctionnement du projet en période diurne uniquement.

Dans le cas présent, le bruit généré par les postes présents restera faible et ne sera pas de nature à augmenter les niveaux sonores actuellement perçus par le voisinage. Les impacts sonores du projet en phase exploitation sont donc très faibles.

5.3.5. Effets d'optique

D'après le guide diffusé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol), les installations photovoltaïques peuvent être à l'origine d'effets optiques :

- Miroitements : réflexion de la lumière solaire sur l'installation ;
- Reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes ;
- Formation de lumière polarisée : polarisation de la lumière sur des surfaces lisses ou brillantes (eau, routes mouillées, etc.).

Seul un **risque d'éblouissement** par réflexion sur l'installation est soulevé (suite à l'effet miroitement).

La surface du panneau a des propriétés optiques comparables à celles d'une plaque de verre qui aurait subi un traitement antireflet ; ainsi le coefficient de réflexion en incidence normale est inférieur ou égal à 8%.

De manière similaire aux surfaces aquatiques, les réflexions augmentent en incidence rasante. Ces perturbations sont à relativiser puisque la lumière directe du soleil masque alors souvent la réflexion (pour observer le phénomène, la personne devra regarder en direction du soleil).

Le site d'étude est localisé à plus de 18 km des premières pistes de l'aérodrome de Dijon-Darois. Etant donné la distance entre le projet et l'aérodrome, l'impact est jugé très faible.

La circulation automobile sur les axes routiers les plus proches pourraient également être impactée pour les effets d'optique du projet. Cependant, l'éloignement des axes principaux (D996 et D901) par rapport au projet est important, de plus, la ZIP est entièrement bordée de boisements et se trouve en hauteur par rapport à ces axes routiers. On peut ainsi considérer que le risque d'éblouissement dû au projet sera nul.

Compte tenu de la localisation et de l'environnement du projet vis-à-vis des axes routiers, l'impact est considéré comme nul.

5.3.6. Champs électriques et magnétiques

La présence de champs électromagnétiques est liée à la production de courant électrique et n'est donc possible qu'en phase d'exploitation.

Les onduleurs et les installations raccordés au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement. Les onduleurs et les transformateurs se trouvent dans des locaux spécifiques qui offrent une protection contre ces champs continus ou alternatifs très faibles.

Il n'est pas attendu d'effets significatifs pour l'environnement humain. Selon le guide du MEEDDAT, les puissances de champ maximales pour ces équipements sont inférieures aux valeurs limites relatives à la santé humaine à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

Les risques liés aux champs électromagnétiques sont nuls.

5.3.7. Déchets

Phase travaux

Le chantier générera des déchets, parmi lesquels on distingue les terres excavées (excavations très superficielles prévues lors du chantier pour insertion des pistes), les déchets issus des emballages des modules, et les déchets « ménagers » issus de la base vie.

Aucune maintenance des engins de chantier ne sera autorisée sur site. Les produits dangereux (aérosols usagés, chiffons souillés...) représenteront un volume négligeable (quelques kilos), et seront éliminés dans des filières agréées. Des bordereaux de suivi des déchets (formulaire Cerfa 12571*01) seront établis à chaque ramassage de déchet dangereux.

Peu de déchets seront produits par les travaux de décaissement des sols, étant donné que les excavations seront très superficielles. Hormis les terres excavées et les déchets verts, les déchets seront entreposés dans des bennes étanches ou sur rétention, éventuellement fermées. D'autres déchets seront issus des emballages des modules, ainsi que de la base vie (déchets « ménagers »). En cas de mauvaise gestion des déchets, des pertes de produits liquides (déchets ou eaux de ruissellement sur ceux-ci) ou des fractions solides pourraient venir polluer le sol ou les eaux superficielles. L'aspect accidentel de ces événements réduit fortement la probabilité d'apparition d'un impact.

Les déchets issus de la phase travaux entreposés sur le site peuvent être sources de nuisances olfactives et visuelles (stockage et envois). Compte tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentescibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront fermées, ce qui limitera le risque d'envol.

Les impacts liés aux déchets sont très faibles et temporaires.

Phase d'exploitation

Il n'est pas prévu la production de déchets pendant la phase d'exploitation du parc en dehors du remplacement des modules défectueux.

La faible production de déchets, uniquement liée à la maintenance, et le caractère recyclable des constituants de la centrale implique un impact très faible.

Phase de démantèlement

La plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement à proximité du site. Les matériaux récupérés (bois, béton, métaux) sont courants dans le domaine du BTP et les filières de retraitement sont bien développées. De même, il existe un marché de l'occasion pour les postes béton et transformateurs.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflets. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

Les technologies couche mince sont différentes les unes des autres et mettent en jeu des complexes déposés sur un substrat simple (verre ou feuille métallique). Les études réalisées sur le cadmium présent dans les couches minces sous la forme CdTe soulignent la grande stabilité de ce composé.

Les techniques sont les suivantes :

- les différentes couches peuvent être séparées par des procédés mécaniques, puis subir divers traitements physiques, chimiques, électrochimiques ou hydrométallurgiques individuels ;
- l'ensemble d'une cellule, voire d'un module, peut également être broyé. Le verre et l'encapsulant sont alors séparés mécaniquement ou chimiquement. Les autres constituants sont ensuite triés, avant d'être récupérés puis traités.

Chaque traitement doit être choisi méthodiquement en fonction du type de cellule à recycler, notamment lorsque l'on traite des entités renfermant des éléments potentiellement toxiques pour l'Homme ou pour l'environnement (cas des cellules au CdTe).

Environ 90 % du verre et 95 % des semi-conducteurs qui composent une cellule à couches minces sont récupérables. Au final, le cadmium, le tellure, mais aussi le gallium et l'indium, sont remis sur le marché des matières premières.

Le démantèlement du parc photovoltaïque aura un impact très faible en raison du caractère recyclable des constituants de celui-ci.

5.4. Impacts sur le patrimoine culturel et paysager

5.4.1. Perceptions du site et zones d'influences visuelles

Une carte d'inter-visibilité est réalisée à l'aide du Modèle Numérique de Terrain (MNT) pour déterminer les zones visibles ou non depuis le site du projet, du fait de la topographie des alentours. Sur la carte produite, les zones non visibles depuis le projet sont assombries et seules les zones de visibilité potentielle apparaissent.

La zone de visibilité du site d'étude est assez réduite en raison de la topographie du secteur. L'étude d'inter-visibilité permet de vérifier la visibilité du site dans ces différents secteurs

La carte d'inter-visibilité, en ne prenant en compte que la topographie, analyse la situation la plus défavorable. D'autres écrans, comme la végétation ou l'urbanisation, peuvent en effet venir masquer des zones qui sont potentiellement visibles selon la carte d'inter-visibilité.

5.4.2. Impacts sur le patrimoine et les espaces protégés

Dans le périmètre d'analyse des inter-visibilités, on ne retrouve aucun monument historique dans la visibilité proche (<1 km).

Au-delà, de 1 à 3 km, on retrouve 5 monuments historiques:

Niche oratoire, Croix, Croix de cimetière et l'église Saint Barthélemy à Léry

Maison forte des abbés de Saint-Seine



Figure 98: Niche oratoire à Léry



Figure 99: Eglise Saint Barthélemy et croix

Pour les visibilités lointaines (3 à 5 km), un monument historique est à la bordure de la zone tampon de 5 km, mais son périmètre de protection intègre en partie la zone tampon. Le monument est une borne ancienne à l'effigie de Saint-Seine et de Saint-Pierre, daté du 13^{ème} siècle.

Tous ces sites ne présentent aucun enjeu de co-visibilités avec le site..

L'impact du projet sur les visibilités depuis des espaces protégés et patrimoniaux est donc nul.

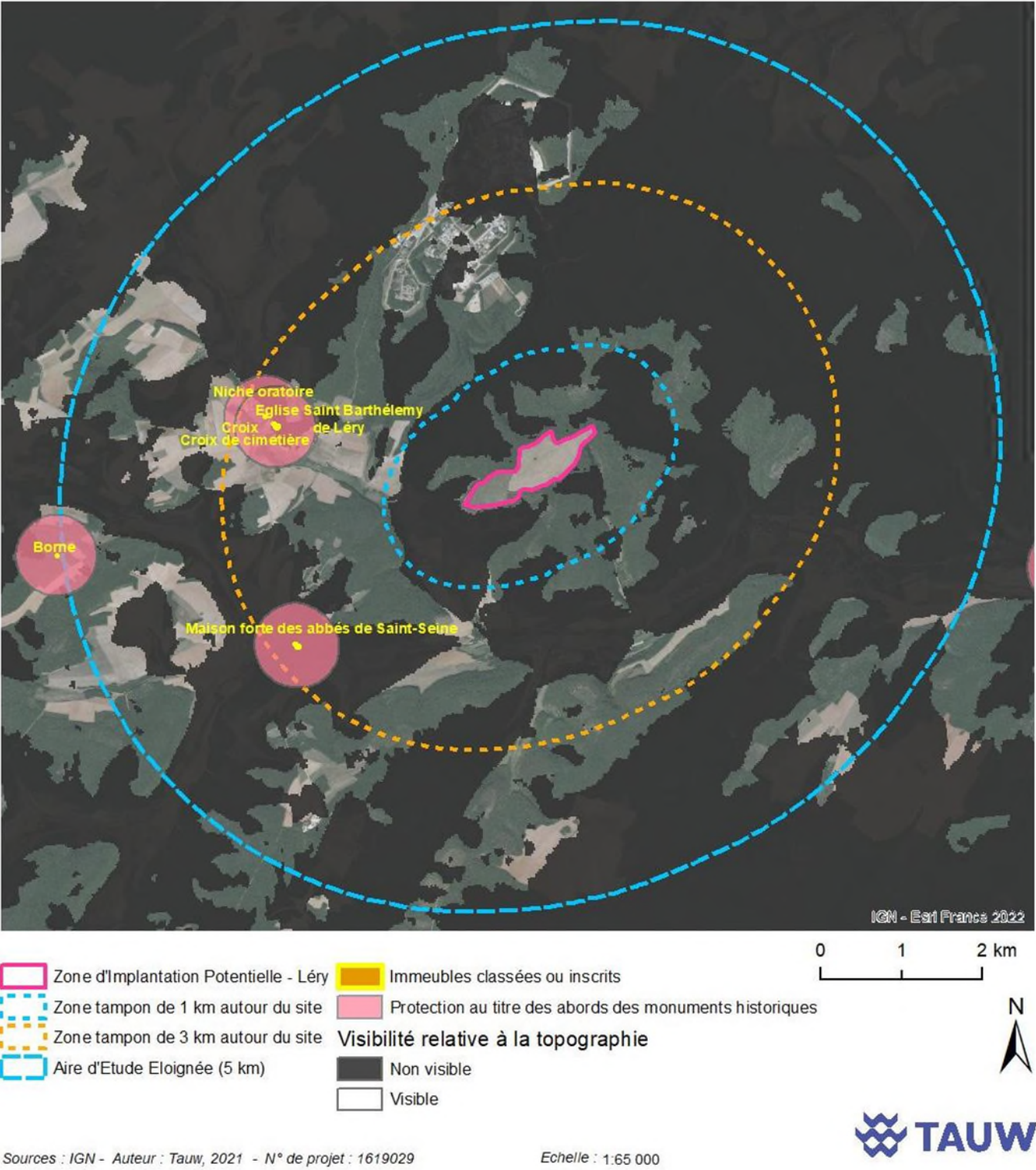


Figure 100 : Carte d'inter-visibilité – source : TAUW France

5.4.3. Impacts sur l'environnement rapproché

Vue sur site

Il faut être sur site pour avoir une vue directe. En dehors du site il n'y a aucun point de vue sur la zone d'implantation potentielle.



Figure 101: Vue directe sur le site

Vue sur les postes de livraison

Depuis la route départementale RD 101, la zone d'implantation prévisionnelle des panneaux photovoltaïques n'est pas visible. En revanche, certaines infrastructures liées au projet atteindront la bordure de route, au niveau d'un embranchement avec plusieurs pistes, à environ 2,5 km au sud-est du village de Lery.



Figure 102: Vue directe sur l'emplacement des postes de livraison

Vues moyennes – Depuis le village de Léry à environ 2 km du site

Depuis ce point de vue, on ne distingue pas le site de par la topographie, le site étant sur un plateau en hauteur et le village de Léry dans la vallée. Il y a également une végétation massive.



Figure 103: Vue à moyenne distance vers le site

5.4.4. Insertion du projet dans le paysage

Des photomontages réalistes ont été modélisés par un cabinet d'architecte spécialisé, dans le but d'obtenir une bonne représentation du projet inséré dans le paysage. Parmi les prises de vues réalisées dans le cadre de l'étude paysagère, une seule vue « terrestre » a été retenue. En effet, la localisation du site au cœur d'un boisement fait qu'il n'y a aucun point de vue sur le site depuis l'extérieur de l'AEI. La vue retenue permet donc simplement d'illustrer le rendu du projet in situ : plusieurs angles de vue sont proposés, ainsi que plusieurs orientations des panneaux montés sur trackers (partie est). Pour compléter cette visualisation, un photomontage avec une vue aérienne a également été modélisé.



Figure 104 : Points de vue rapprochés



Figure 105 : Photomontages depuis le point de vue n°2, en direction de l'ouest (en haut) et du sud-ouest (en bas)

Le deuxième photomontage laisse apercevoir des structures annexes du projet : la clôture au fond contre la lisière de la forêt, et une citerne incendie. L'espace laissé libre entre la limite sud et les premières tables de panneaux correspond à une mesure en faveur du milieu naturel pour préserver la fonction écologique de la lisière.



Figure 106 : Photomontage depuis le point de vue n°2, en direction du sud-ouest, panneaux relevés à la "verticale" (85°)

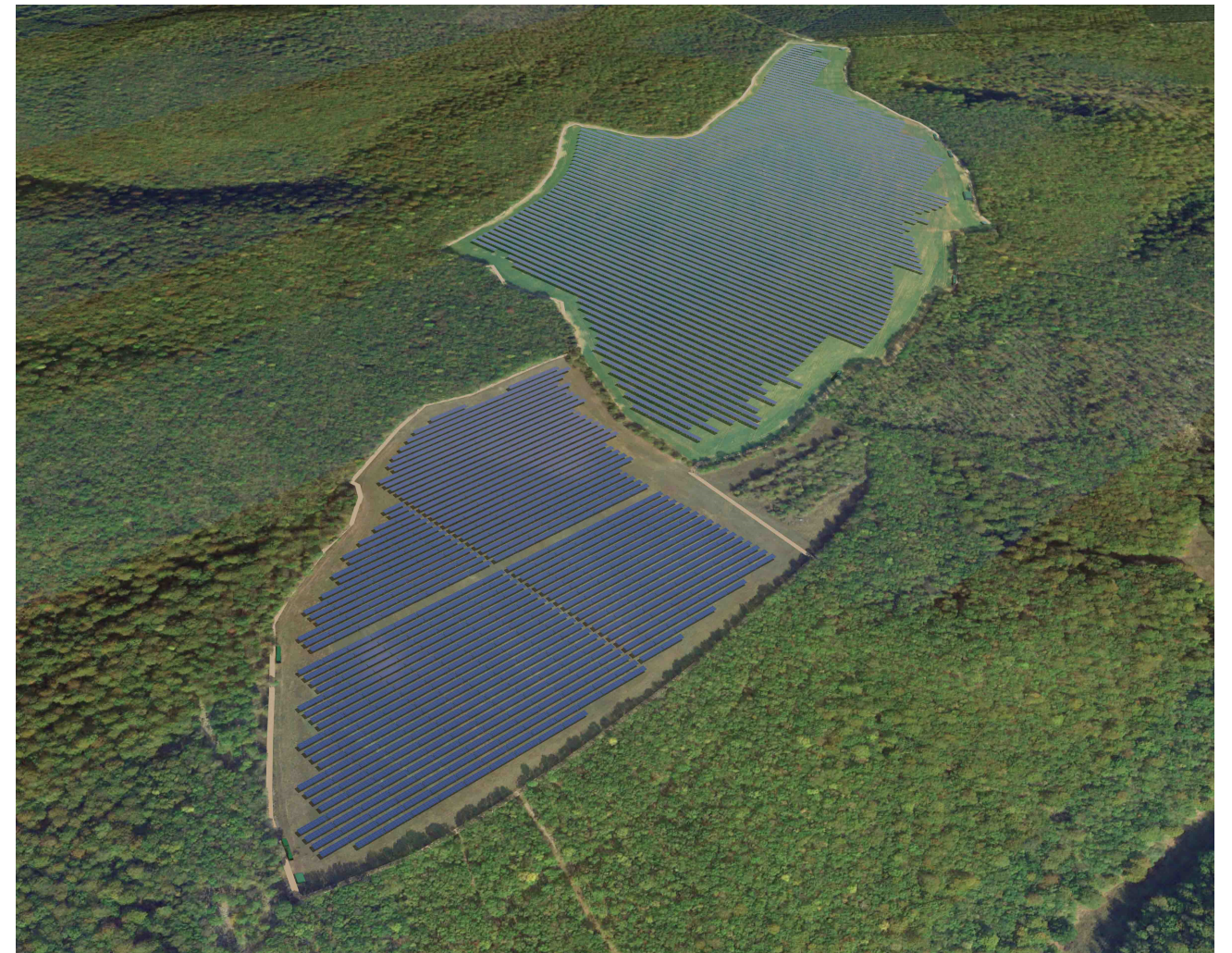


Figure 107 : Photomontage modélisé en vue aérienne, depuis l'ouest

Une grande partie du projet étant « invisible » à l'extérieur de l'AEI, les impacts sur le paysage sont jugés nul au niveau de l'AEI, et faibles au niveau des postes de livraison qui seront implantés à proximité de la route départementale RD 101.

5.5. Synthèse des impacts du projet

Thématiques	Etat initial de l'environnement	Qualification de l'enjeu	Description des impacts potentiels	Intensité des impacts	Niveau des impacts bruts
Milieu physique					
Topographie	Léger dôme, pas de fort dénivelé sur la ZIP	négligeable	Aménagement d'une piste périphérique – pas d'autre modification de la topographie en phase travaux	très faible	négligeable
Sol et sous-sol	Géologie calcaire, époque jurassique	négligeable	Ouverture de tranchées, légers tassements des sols (circulation des engins), très peu d'érosion lors des travaux ou en phase d'exploitation (pas de mise à nu des sols, couvert végétal conservé sauf sur la piste périphérique)	très faible	très faible
Eaux souterraines	Masse d'eau souterraine des calcaires jurassiques entre Ouche et Vingeanne. Etat chimique globalement bon mais pollution azotée. ZRE à l'aval du bassin versant ZIP localisée en bordure du PPE d'un captage AEP	faible à modéré	Phase travaux : risque de déversement accidentel de produits polluants	faible	faible
			Phase d'exploitation : pas d'utilisation de produit polluant pour l'entretien du site – risque de déversement accidentels négligeables pas de modification des conditions de recharge de la nappe au droit du site - prélèvement d'eau pour l'abreuvement des moutons, cheptel déjà présent sur le secteur (pas d'impact supplémentaire)	négligeable	négligeable
Eaux superficielles	Bassin versant de la Tille. Pas de cours d'eau sur la ZIP Etat physico chimique satisfaisant, bon voire très bon état écologique des ruisseaux alentours	modéré	Phase travaux : risque de déversement accidentel de produits polluants	faible	faible
			Phase d'exploitation : pas d'utilisation de produit polluant pour l'entretien du site - peu ou pas de modification du fonctionnement hydraulique de la zone (taux d'imperméabilisation de 0,12%)	très faible	très faible
Risques naturels	Risque naturel subi faible lié à la foudre et l'incendie, autres risques négligeables ou faibles	négligeable à modéré	Risque d'incendie	modéré	modéré
Climat	Climat océanique à tendance semi-continentale. Peu d'évènements extrêmes (tempêtes, foudroiement)	faible	Microclimat généré par les panneaux non sensible au-delà de quelques mètres. Peu d'évènements extrêmes (tempêtes, foudroiement)	faible	faible
Changement climatique	Importance de l'énergie photovoltaïque pour contribuer à la réduction des GES	modéré à fort	Emissions de GES en phase travaux, ensuite pas d'émission. Production d'énergie électrique propre contribuant à la réduction des GES. Vulnérabilité du projet au changement climatique : éventuelle baisse de performance pendant les épisodes de canicule	très faible voire positif	positif
Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement bonne en zone rurale, à part pour l'ozone	négligeable	Emissions de gaz d'échappement et de poussière liées au fonctionnement des engins en phase travaux (impact temporaire), et à la circulation des véhicules en phase d'exploitation	faible	très faible
Milieux naturels					
Habitats d'espèces floristiques patrimoniales	Espèce patrimoniale caractéristique des ourlets basiphiles mésoxérophiles repérée sur la zone d'implantation potentielle au niveau des ourlets forestiers thermophiles et de la hêtraie calcicole centre-européenne .	modéré	Le plan d'implantation initial impliquait une destruction de la majorité des pieds	fort	fort

Thématiques	Etat initial de l'environnement	Qualification de l'enjeu	Description des impacts potentiels	Intensité des impacts	Niveau des impacts bruts
Zones de chasse (parcelle ouest)	Différents habitats sont présents sur cette parcelle traduisant une diversité d'espèces dont la présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF assez rare. Trois espèces faunistiques à enjeux forts ont été recensés sur cette parcelle, il s'agit du Sylvandre helvète, de la Barbastelle d'Europe et de l'Alouette lulu. Une espèce floristique à enjeu modéré a également été recensée ; la Tanaïs en corymbe. Sept espèces faunistiques à enjeux modérés sont présentes sur les trois habitats de la zone de chasse ; le Pic cendré, la Tourterelle des bois et la Pipistrelle commune, l'alouette des champs, l'Ascalaphe soufré, le Grand Nacré et le Virgule.	faible à fort	- Dérangement temporaire de l'avifaune (dont l'Alouette lulu et l'Alouette des champs) dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. - Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures en phase d'exploitation. - Destruction et dégradation marginale de l'ourlet forestier thermophile en bordure de l'AEI (entretien avant travaux et pendant l'exploitation, chemin) - Le plan d'implantation initial du projet prévoyait la destruction de la hêtraie calcicole centre-européenne, soit un habitat de reproduction et d'alimentation d'espèces à enjeux) - Les travaux en journée pourraient déranger les espèces de chiroptères qui gîteraient dans les arbres aux abords du site - Destruction partielle de la pelouse calcaire vivace et steppe riche en bases entraînant la destruction partielle d'un habitat de reproduction et d'alimentation d'espèces à enjeux.	faible à fort	modéré à fort
Zone cultivée (parcelle est)	La parcelle de culture comprend une diversité très faible, et une naturalité presque nulle. Seule une espèce à enjeu modéré a été recensée, il s'agit de l'Alouette des champs. Une espèce d'intérêt modéré a également été recensée, il s'agit de la Pipistrelle commune	faible à modéré	-Destruction d'un habitat de reproduction et d'alimentation de l'Alouette des champs. -Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures et des habitats en phase d'exploitation.	faible à modéré	modéré
Milieu humain					
Population	Diminution de la population	faible	Pas d'impact sur la population	nul	nul
Habitat	Habitation la plus proche à 800 m au sud-ouest de la ZIP	négligeable	Pas d'impact sur l'habitat	nul	nul
Activité économique	Taux de chômage proche de 19% en 2019. Plusieurs établissements à Léry, proximité du CEA Valduc	faible à modéré	Mobilisation d'entreprises locales pour les études et la réalisation des travaux Retombées fiscales pour les collectivités	positif	positif
Activité agricole	Enjeu local de maintien d'une agriculture productive Faible potentiel agronomique des terres	modéré	Changement de mode d'exploitation sur la parcelle est et abandon des cultures céréalières à faible rendement Maintien d'une activité agricole sur le site, sécurisation d'un projet agricole local déjà existant	faible	faible
Etablissements recevant du public	Aucun établissement recevant du public au sein de l'aire d'étude rapprochée	négligeable	Pas d'impact sur les ERP	nul	nul
Urbanisme	Pas de PLU sur la commune de Darcey	faible	Projet compatible du point de vue de l'urbanisme	nul	nul
Servitudes d'utilité publique	Aucune servitude au droit de la ZIP	négligeable	Pas d'impact sur les SUP existantes	nul	nul
Infrastructure de transport	Accès par une sommière. Réseau routier peu dense. Pas de voie ferrée, ou d'aérodrome	faible	Pas d'impact sur les infrastructures de transport	nul	nul
Ambiance sonore	Pas de source de bruit à proximité	négligeable	Nuisances sonores liées au chantier, non perceptibles depuis les habitations Nuisances sonores liées au fonctionnement des onduleurs et transformateurs, non perceptibles depuis les habitations	négligeable	négligeable
Risques technologiques	Pas de PPRT. CEA Valduc à 2 km	faible	Pas d'impact sur les risques technologiques	nul	nul
Risque incendie induit	Risque incendie lié aux impacts de la foudre	modéré	Risque incendie généré par le projet limité par les organes de sécurité de la centrale	modéré	modéré
Canalisations	Pas de canalisation à proximité	négligeable	Pas d'impact sur les canalisations	nul	nul

Thématiques	Etat initial de l'environnement	Qualification de l'enjeu	Description des impacts potentiels	Intensité des impacts	Niveau des impacts bruts
Pollution du sol	Pas de pollution recensée / suspectée	négligeable	Pas d'impact sur la pollution du sol	nul	nul
Paysage et patrimoine					
Patrimoine et paysage, tourisme	Paysage vallonné. Présence de quelques monuments historiques dans les environs (« petit patrimoine »). A priori peu de promeneurs, peu de tourisme	faible	Très peu de visibilité sur la ZIP qui est entourée de forêt et du fait de la topographie vallonnée. Postes de livraison localisés à proximité de la RD 101	modéré	modéré

6. INCIDENCES NEGATIVES – VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES

Le tableau ci-dessous présente une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet.

Risques	Nature des risques	Contexte du projet et incidences négatives	Mesure d'atténuation
Risques de catastrophes majeures (origine anthropique)	Site industriel existant	Aucun site BASOL ni BASIAS sur l'emprise du projet. Aucun PPRT sur la commune de Léry et ses environs : aucune incidence négative	Pas de mesure d'atténuation nécessaire
Risques de catastrophes majeures (origine naturelle)	Séisme	Le risque sismique au droit de la zone d'étude est très faible	Règles parasismiques pour les postes électriques
	Foudre	Risque d'incendie	Normes électriques en vigueur appliquées Création d'une piste périphérique pour permettre l'accès en tout point du site aux services de secours et d'incendie Maintien de l'état débroussaillé du site Mise en place de 3 citernes incendie
	Crue	Site localisé en dehors du zonage du PPRI	Pas de mesure d'atténuation nécessaire
	Neige	La présence de neige sur les panneaux limitera la productivité	Pas de mesure d'atténuation nécessaire
	Tornado et vents	Risque d'arrachage des panneaux	Pas de mesure d'atténuation nécessaire

7. PROJETS VOISINS EN COURS D'INSTRUCTION – EFFETS CUMULES

Les impacts propres au projet peuvent également s’additionner aux impacts d’une autre activité industrielle existante dans les environs du projet, on parle alors d’impacts cumulés.

Le code de l’environnement stipule que l’étude d’impact doit contenir « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d’avoir sur l’environnement résultant, entre autres : [...] Du cumul des incidences avec d’autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l’utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l’environnement susceptibles d’être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l’étude d’impact :

- ont fait l’objet d’une étude d’incidence environnementale au titre de l’article R. 181-14 et d’une enquête publique ;
- ont fait l’objet d’une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l’autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l’objet d’un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d’autorisation est devenue caduque, dont l’enquête publique n’est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d’ouvrage ; »

La recherche des projets ou installations existantes se fait par consultation de différentes bases de données, dont les avis de l’autorité environnementale de la DREAL Bourgogne Franche-Comté.

Tableau 21 : Analyse des effets cumulés

Projet	Porteur du projet	Commune	Distance / au site	Etat d’avancement	Informations sur le projet / Enjeux	Risque de cumul d’impact avec le projet
Projet de centrale photovoltaïque au sol	Côte d’Or Energies	Poiseul-la-Grange	6km	Etude d’impact en cours d’instruction	Projet de centrale photovoltaïque au sol – enjeu principal écologique lié à la présence d’une espèce végétale protégée : pas d’effet cumulé avec le projet ici présenté Raccordement des 2 projets compatibles avec les capacités du poste source de Poiseul	Aucun
Projet de centrale photovoltaïque au sol	-	Etalante	13 km	Absence d’avis émis par la MRAe dans le délai de deux mois	Projet de centrale photovoltaïque au sol	Aucun

Le projet photovoltaïque de Léry est éloigné des projets connus et soumis à évaluation environnementale. De par la distance avec le projet photovoltaïque et la nature des activités, aucun effet cumulé avec un site existant ou un nouveau projet n’est attendu.

8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DIFFERENTS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Tableau 22 : Compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et programmes

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
Schémas Directeur d'Aménagement t et de Gestion de l'Eau (SDAGE)	Depuis la loi sur l'eau de 1992, la France possède deux outils de planification dédiés à la gestion de la ressource en eau : les SDAGE et les SAGE. Les SDAGE fixent pour chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagers (citoyens, agriculteurs, industriels) Le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse a été adopté par le comité de bassin le 20 novembre 2015 (SDAGE 2016-2021). Avant toute investigation, le SDAGE a effectué un état des lieux de la ressource en eau. Cet état des lieux aborde différents aspects de la ressource en eau. La quantité d'eau du bassin versant est étudiée : la ressource en eau souterraine, la ressource en eau superficielle, les prélèvements de la nappe, ainsi que les prélèvements en eau de surface et les inondations. La qualité de l'eau est également abordée à différents niveaux : eaux souterraines, cours d'eau, littoral, pollution domestique, pollution industrielle, déchets ainsi que pollution agricole. Enfin, la notion de milieu naturel en rapport avec la ressource en eau est présentée par l'étude des espaces naturels, de l'aspect piscicole, de l'exploitation des carrières ainsi que par celle des loisirs associés à l'eau. Le SDAGE 2016-2021 a été arrêté le 3 décembre 2015 et sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015 consécutivement à la publication de l'arrêté au Journal officiel de la République française. Ils fixent la stratégie 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif. Les 9 orientations fondamentales s'appuient également sur les questions importantes qui ont été soumises à la consultation du public et des assemblées entre le 1er novembre 2012 et le 30 avril 2013.	Les 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse sont : • S'adapter aux effets du changement climatique ; • Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ; • Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ; • Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ; • Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ; • Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ; • Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ; • Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ; • Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.	Le projet de Léry sera compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse pour les raisons suivantes : • aucun traitement phytosanitaire n'est prévu pour l'entretien du site ; • aucun produit chimique ne sera utilisé pour le nettoyage des panneaux ; • précautions prises en phase construction pour limiter le risque de pollution ; • aucun impact sur des zones humides; • aucun impact n'est prévu sur les milieux naturels aquatiques ; • un prélèvement en eau sera effectué dans un ouvrage déjà existant, pour abreuver un cheptel déjà présent sur le territoire : aussi, il n'est pas attendu de modification de l'équilibre quantitatif de la ressource en eau.
	Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sont une déclinaison locale des SDAGE au niveau des sous-bassins et proposent des mesures plus précises et surtout adaptées aux conditions locales. Le site d'étude est concerné par le SAGE de la Tille.	Les principaux enjeux du SAGE de la Tille sont les suivants : • Gérer la répartition des volumes maximum prélevables entre catégories d'utilisateurs ; • Limiter et encadrer la création de nouveaux plans d'eau ; • Préserver les réservoirs biologiques ; • Limiter et encadrer les nouveaux ouvrages, travaux et aménagements dans le fuseau de mobilité de la Tille et de ses affluents ; • Préserver les zones humides ; • Compenser les effets des nouvelles imperméabilisations.	Le projet sera compatible avec le SAGE de la Tille pour les raisons suivantes : • 550 m³/ an prélevé pour abreuver les moutons, volume d'eau déjà utilisé aujourd'hui par l'éleveur sur un autre site, mais sur le même territoire ; • le projet ne prévoit pas la créations d'un plan d'eau ; • aucune zone humide n'est présente au droit du site ; • l'imperméabilisation du sol au droit du site sera faible et très localisée et pourra être réversible lors de la phase de démantèlement du site.
	Le SRCAE fixe les orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'adaptation au changement climatique et de réduction de la pollution atmosphérique et des Gaz à Effet de Serre (GES).	A l'issue des travaux d'élaboration courant 2011 puis en tenant compte des éléments de la consultation qui s'est tenue du 30 septembre au 30 novembre 2011, une version finale du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de Bourgogne a été proposée au vote de l'assemblée délibérante du Conseil Régional de Bourgogne dans sa séance du 25 juin 2012. Il fixe les orientations suivantes concernant la qualité de l'air et la production d'énergie renouvelable : • réduire les émissions de gaz à effet de serre directes de 20% en 2020 et viser l'objectif du « facteur 4 » à 2050 (diminution de 75%) par rapport aux valeurs de 2008 ; • prendre en compte, préserver et améliorer la qualité de l'air - Atteindre l'objectif de qualité en terme de concentration de polluants dans l'air : sensibiliser les populations, développer les transports collectifs, réduction des produits phytosanitaires en agriculture, améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, favoriser les modes de production industriels les moins émissifs et les moins consommateurs d'énergie, recourir au maximum aux énergies renouvelables ; • développement de la production d'énergie renouvelable en vue de la multiplication par plus de 2,5 par rapport à 2008 afin d'atteindre 218 Ktep et 32% de la part des EnR dans les consommations d'énergie ;	Le projet répond en partie aux objectifs envisagés : • développement d'une installation produisant de l'énergie renouvelable d'une soixantaine d'hectares ; • aucun traitement phytosanitaire n'est prévu pour l'entretien du site ; • énergie « propre » n'ayant pas d'impact sur la qualité de l'air Le projet est donc compatible avec le SRCAE de l'ancienne région Bourgogne

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	Le SRCE vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité et à mettre en œuvre un réseau écologiquement cohérent, la Trame verte et bleue, permettant aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire et de se reposer. Le SRCE est élaboré conjointement par l'État et le Conseil régional. La loi Grenelle 2 a imposé l'élaboration d'un SRCE dans chaque région depuis fin 2012. Ces schémas visent à préserver, gérer et remettre en bon état les milieux naturels nécessaires aux continuités écologiques. La notion de continuité écologique s'applique d'une part aux espaces importants pour la préservation de la biodiversité (réservoirs de biodiversité richement dotés) et d'autre part à la qualité des espaces situés entre ces réservoirs, qui permettent de favoriser les échanges génétiques entre eux (corridors écologiques). Le SRCE favorisera la mise en œuvre d'une trame verte et bleue (TVB) sur le territoire régional.	L'ambition régionale affichée dans le SRCAE est d'atteindre une puissance de 10 000 GWh à l'horizon 2020 pour l'ensemble des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable dont 583 GWh issus du photovoltaïque. Le SRCE Bourgogne a été adopté le 6 mai par arrêté du préfet, après approbation par le Conseil régional le 16 mars 2015. Le plan d'action stratégique du SRCE décline cinq orientations stratégiques : • Accompagner la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et de planification. • Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie • Conforter les continuités écologiques et la perméabilité dans les espaces agricoles, forestiers et aquatiques • Développer et partager les connaissances naturalistes sur les continuités écologiques • Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques	Le projet sera compatible avec le SRCE pour les raisons suivantes : • Mise en place de passages à petite faune dans le linéaire de clôture autour du site favorisant la continuité de la Trame Verte ; • aucun impact n'est prévu sur les milieux naturels aquatiques.
POS/PLU/RNU	La commune de Léry est soumise au RNU.	Le RNU, articles L111-3 à L111-10 du Code de l'Urbanisme, indique que : • En l'absence de plan local d'urbanisme, de tout document d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale, les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune. • Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : 1° L'adaptation, le changement de destination, la réfection, l'extension des constructions existantes ou la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation à l'intérieur du périmètre regroupant les bâtiments d'une ancienne exploitation agricole, dans le respect des traditions architecturales locales ; 2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ; 2° bis Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production et dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées. Ces constructions et installations ne peuvent pas être autorisées dans les zones naturelles, ni porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. L'autorisation d'urbanisme est soumise pour avis à la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers ; 3° Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes ; 4° Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publiques, qu'elles n'entraînent pas un surcroît important de dépenses publiques et que le projet n'est pas contraire aux objectifs visés à l'article L. 101-2 et aux dispositions des chapitres I et II du titre II du livre 1er ou aux directives territoriales d'aménagement précisant leurs modalités d'application.	Les centrales photovoltaïques sont considérées comme nécessaires à un équipement collectif. Par ailleurs, le projet envisagé est un projet agrivoltaïque dont l'essence même est la cohabitation d'une activité agricole et d'une production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques. La place de l'activité agricole étant primordiale, c'est le projet photovoltaïque qui s'adapte à l'activité agricole : ➤ Le projet est compatible avec l'activité agricole ➤ Le projet est compatible d'un point de vue urbanistique
PCET (Plan Climat-Energie Territorial)	Le Plan Climat-Energie Territorial (PCET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Il a deux objectifs : • réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour atténuer le changement climatique, • adapter le territoire à ces effets du fait qu'ils ne pourront plus être intégralement évités. Il porte sur les activités de toute nature, et concerne tous les acteurs intervenant dès lors qu'ils génèrent des émissions de GES (ce qui est le cas de tous les habitants du Pays) ou peuvent subir des dommages liés au changement climatique. Il permet de mettre la question du changement climatique au centre des politiques publiques, de sensibiliser les citoyens et surtout de réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES de son territoire à travers la mise en place d'actions concrètes.	Le PCET a défini plusieurs objectifs à l'horizon 2020 : • réduire de 20% la consommation d'énergie primaire par rapport à 2008 ; • réduire de 20% les émissions de GES par rapport à 2008 • porter à 32% la consommation d'énergie renouvelable par rapport à la consommation totale d'énergie. Afin d'atteindre ces objectifs, le PCET a défini les axes stratégiques suivants : • améliorer les performances énergétiques du bâti et de l'éclairage public ; • se déplacer autrement : développer le co-voiturage, accroître l'utilisation des transports en commun et des modes actifs...	Le développement de projet de parc photovoltaïque s'inscrit dans la démarche du PCET de par la production d'énergie renouvelable , et donc participe à l'objectif de réduction des gaz à effet de serre.

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
		- favoriser un urbanisme raisonné et innovant : encourager la création d'équipements collectifs, promouvoir l'aménagement durable... - développer une agriculture durable : guider/former agriculteurs, encourager la production d'énergie par méthanisation, favoriser la consommation de produits locaux ; - valoriser et optimiser davantage les déchets ; - mieux exploiter les ressources locales : organiser la filière bois-énergie, communiquer auprès des particuliers	
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement.	Le SCOT du Pays Seine et Tille a été approuvé le 19 décembre 2019. Composé des Communautés de Communes Forêts, Seine et Suzon; Tille et Venelle, et des Vallées de la Tille et de l'Ignon. Il comprend 66 communes pour 25 624 habitants. Le SCOT possède 9 orientations, chacune déclinée en divers objectifs : - Maîtriser l'empreinte urbaine pour un développement pérenne du territoire; - Programmer le développement du territoire en veillant à préserver les grands équilibres entre les espaces agricoles, naturels et urbains ; - Consolider la structure multipolaire du territoire pour répondre aux besoins des habitants, garantir l'équilibre global et l'attractivité de tous les secteurs ; - Mettre en œuvre une mobilité durable par une offre complète de solutions de déplacements ; - Structurer l'offre économique pour renforcer la lisibilité du territoire à plus grande échelle ; - Révéler les richesses naturelles et paysagères du territoire ; - Anticiper l'offre d'équipements et services face aux évolutions démographiques et mutations du mode de vie ; - Garantir une offre de très haut débit pour les entreprises et les habitants ; - Relever le défi de l'adaptation aux évolutions du climat par la transition énergétique et la gestion optimisée des ressources et des risques.	Le développement du projet est en adéquation avec le SCOT pour les raisons suivantes : - aucune zone humide ou milieu aquatique n'est impacté ; - préservation des grands réservoirs de biodiversité ; - développement des énergies renouvelables sur le territoire.

9. QUALIFICATION DES MESURES

Cette partie présente conformément au code de l'environnement (art R122-5), les mesures destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités, et si besoin compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Les différentes études réalisées dans le cadre de l'élaboration de la présente étude d'impact sur l'environnement ont dicté la géométrie du projet soumis à la demande de permis de construire.
Cette partie permet de présenter ces mesures de suppression, réduction et de compensation. Certaines d'entre elles ont déjà été exposées dans les parties précédentes puisqu'elles ont été intégrées dans le développement du projet, d'autres sont à envisager pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement de l'installation.

Trois types de mesures peuvent être envisagés :

- **les mesures d'évitement** : elles doivent être envisagées en amont et intégrées dans la conception du projet, aussi bien pour la phase de chantier que pour la phase d'exploitation et de démantèlement ;
- **les mesures de réduction** : elles permettent de réparer les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple ;
- **les mesures compensatoires** : sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Un recueil indiquera des règles de bonne conduite environnementale concernant en particulier la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès.

Des mises en pénalités financières seront prévues en cas de non-respect de ces exigences. Par ailleurs, une réunion de sensibilisation Environnement/Sécurité est systématiquement organisée à l'ouverture du chantier.

9.1. Mesures en faveur du milieu physique

9.1.1. Sol et sous-sol

Phase travaux

Mesure de réduction : délimitation des emprises du chantier :

Au moment des travaux, il conviendra de veiller à :

- éviter tout débordement des engins de chantier hors des zones de travaux ;
- réduire au maximum les emprises des travaux et des chemins d'accès pour éviter la dégradation inutile.

La zone des travaux se limite à l'emprise du site clôturé. Les emprises du chantier devront se limiter au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et des impacts directs forts (destruction de la couverture végétale du site).

Cette mesure de réduction est reprise dans la mesure de réduction en faveur du milieu naturel numérotée MR3.

Gestion équilibrée des mouvements de terre :

Afin de limiter d'éventuels impacts sur le sol, une gestion équilibrée des mouvements de terres à apporter et à enlever sera réalisée.

Phase d'exploitation

Limitier l'érosion :

Le projet garde un sol naturel non remanié et couvert de végétation sur la majeure partie de l'emprise du site. D'autre part, le projet prévoit des interstices entre les panneaux, afin de permettre l'écoulement des eaux de pluie, la diffusion de la lumière sous les tables, la circulation d'air, etc. Ces éléments permettront de limiter les phénomènes d'érosion, et de favoriser la pousse des végétaux et l'infiltration de l'eau.

La gestion équilibrée des mouvements de terre et les éléments permettant de limiter l'érosion ne sont pas considérés comme des mesures ERC mais comme des composantes du projet, conçues pour réduire les impacts sur l'environnement.

9.1.2. Eaux superficielles et captages d'alimentation en eau potable

Phase travaux

Globalement, les actions préventives et curatives mises en place par la société en charge des travaux seront les suivantes :

- respect du cahier des charges Environnement Santé Sécurité de Plénitude, sous le contrôle du maître d'œuvre
- organisation garantissant un chantier respectueux de l'environnement ;
- délimitation rigoureuse des emprises de chantier et mise en place d'informations ;
- dispositions et précautions générales pour l'utilisation de produits dangereux ;
- gestion des carburants et des hydrocarbures ;
- gestion des déchets.

Des détails sont apportés dans la mesure de réduction MR8 présentée ci-après et intitulée « Généralités de chantier, actions préventives et curatives relatives à la préservation de l'environnement » :

MR8	Chantier	Généralités de chantier, actions préventives et curatives relatives à la préservation de l'environnement	
Objectif		Précisions sur la localisation	
Préserver la qualité des sols, du sous-sol et des eaux superficielles		Applicable à toutes le opérations de la phase travaux, quelle que soit la localisation	
Description			
<u>Huiles, graisses et hydrocarbures :</u>			
Les préconisations suivantes rappellent les moyens à mettre en œuvre au niveau d'un chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement : • maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ; • localisation des installations de chantier (mobil home pour le poste de contrôle, sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones sensibles ; • collecte et évacuation des déchets du chantier selon les filières agréées ; dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins. En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés précédemment (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée, par exemple par la présence de kits d'absorbants dans les véhicules de chantier. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre d'en arrêter les modalités : • épandage de produits absorbants (sable) ; • raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ; • utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins. Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur. Compte tenu de la taille réduite des contenants de produits, de la présence humaine lors des travaux, et des mesures de prévention et d'intervention, une éventuelle fuite ou déversement serait rapidement maîtrisée et l'impact sur le milieu physique serait ainsi de faible ampleur.			
<u>Gestion des eaux sanitaires :</u>			
La base vie sera desservie en eau, raccordée au réseau ou de manière autonome, et évacuation des eaux usées.			
<u>Gestion des déchets de chantier :</u>			
Les déchets de chantier doivent être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. Aucun stockage temporaire sur le site ne sera effectué. Les déchets seront entreposés dans des conteneurs adaptés. Ces mesures permettent d'écarter tout risque de transfert de pollution via le milieu physique vers le milieu naturel. Afin de limiter l'envol des matières les plus légères stockées dans les bennes (notamment plastiques d'emballage) vers le milieu naturel, un bâchage des bennes pourra être envisagé. Les entreprises sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises doivent ainsi s'engager à : • organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ; • conditionner hermétiquement ces déchets ; • définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ; • prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;			

enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le Maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.	
Calendrier opérationnel	
En continu pendant la phase de travaux	
Mise en œuvre et contrôle	Évaluation et suivi
- Opérateur : Entreprise de travaux - Contrôle : Maître d'œuvre - Suivi : pas de suivi	Compte rendus de chantier : vérification du respect des prescriptions

Phase d'exploitation

Les transformateurs contenus dans les postes de transformation seront installés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue, ce qui limite tout risque de fuite vers le milieu naturel.

Il n'y aura pas de stockage de produits chimiques pour la maintenance, les produits seront acheminés au gré des besoins constatés.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation et aucun produit de lavage spécifique ne servira pour le nettoyage des panneaux solaires. Ce nettoyage, si nécessaire, s'effectuera uniquement à l'eau.

La conception des transformateurs et les modalités d'entretien de la centrale photovoltaïque ne sont pas considérés comme des mesures ERC mais comme des composantes du projet, conçues pour réduire les impacts sur l'environnement.

9.2. Mesures en faveur du milieu naturel

9.2.1. Mesures d'évitement

ME1 : Evitement de la zone à enjeux constitué de boisement et d'ourlet situé au sud-ouest de la ZIP du projet

ME1	Conception projet	Evitement de la zone à enjeux situé sud-ouest de la ZIP
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés
Eviter la dégradation des habitats situés au sud ouest de la zone d'étude d'une superficie totale de 1,45 ha ; Les boisements en question relèvent de la hêtraie calcicole et d'un ourlet thermophile ;		Tous les groupes faunistiques et floristiques, mais en particulier les oiseaux, les chiroptères, et les rhopalocères
Description		
Abandon de l'implantation du projet sur une surface d'environ 1,45 ha composée de boisement et d'ourlet thermophile.		
Calendrier opérationnel		
En phase de préparation de chantier et durant toute la période des travaux et de l'exploitation du site.		
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi
- Opérateur : Maître d'Œuvre - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Coût : intégré au phasage amont du projet mais diminution de la rentabilité du projet par perte de puissance installée		

9.2.2. Mesures de réduction

Des mesures de réduction sont proposées dans le cas où aucune mesure d'évitement n'a pu être mise en place sur la zone d'implantation du projet. Elles sont destinées à obtenir un résultat d'impact résiduel Négligeable ou Nul.

MR1 : Création et gestion d'un ourlet sur le pourtour de la zone d'implantation du projet

MR1	Chantier	Création et gestion d'un ourlet sur le pourtour de la zone d'implantation du projet	
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés	
Création d'un ourlet fonctionnel, permettant un usage efficace par l'avifaune, les chiroptères, et les rhopalocères.		Ourlet thermophile, cortège de chiroptères, d'avifaune, et de rhopalocères.	
Description			
Création d'un ourlet herbacé de 20 mètres de largeur autour du site. Il s'agira d'une zone sans panneaux gérée de manière extensive, avec une fauche exportatrice une fois tous les 2 à 3 ans, selon la dynamique de la végétation sur place. Cet ourlet herbacé sera placé à l'intérieur du parc photovoltaïque, entre la clôture et les panneaux. Les moutons sur la partie est du projet devront être maintenus à distance de cet ourlet grâce à des clôtures. Cet ourlet sera d'une largeur de 20 m sur tous les pourtours de la zone d'implantation, il occupera une surface d'environ 11,7 ha. La disposition de l'ourlet est présentée sur la Figure 111.			
Calendrier opérationnel			
Relève de la conception du parc			
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi	
- Opérateur : Exploitant agricole - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Coût : incorporé au coût du parc mais diminution de la rentabilité du projet par perte de puissance installée		Contrôle effectué par un bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. Compte rendu.	

MR2 : Optimisation de la prairie pour la biodiversité

MR2	Exploitation	Optimisation de la prairie pour la biodiversité	
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés	
Amélioration du couvert végétal, plus favorable à la biodiversité sur la parcelle précédemment en culture		Cortège de chiroptères, d'avifaune, et de rhopalocères.	
Description			
Il est prévu dans le cadre du projet la conversion de la culture de céréales en une prairie de fauche sur la parcelle Est de la zone d'implantation. Dans ce cadre, l'objectif est d'augmenter la capacité d'accueil pour la biodiversité (surtout pour l'ensemble des insectes et la flore). Pour cela nous recommandons un peuplement végétal composé au plus près de celui décrit ci-dessous :			
Nom scientifique		Nom vernaculaire	
Poacées (Graminées)			
Bromopsis erecta		Brome érigé	
Poa pratensis		Paturin des prés	
Arrhenatherum eliatius		Fromental	
Festuca rubra		Fétuque rouge	
Lolium perenne		Ray-grass anglais	
Fabacées (Légumineuses)			
Coronilla varia		Coronille variable	
Vicia cracca		Vesce à épis	
Onobrychis vicifolia		Sainfoin	
Medicago lupulina		Minette	
Lotus corniculatus		Lotier corniculé	
Trifolium campestiris		Trèfle champêtre	
Trifolium pratense		Trèfle des prés	
Trifolium repens		Trèfle blanc	
Autres dicotylédones			
Leucanthemum vulgare		Marguerite	
Salvia pratensis		Sauge des prés	
Centaurea jacea		Centaurée jacée	
Centaurea scabiosa		Centaurée scabieuse	
Scabiosa columbaria		Scabieuse columbaire	
Knautia arvensis		Knautie des champs	
Crepis biennis		Crépide bisannuelle	
Thymus pulegioides		Thym faux-pouillot	

Ce peuplement végétal peut s'obtenir idéalement par la technique de « du fond de grange » (à l'aide de foin récolté tardivement provenant d'une prairie de fauche de qualité à proximité de cette parcelle et sur un sol homologue). La technique du semis est possible mais il est difficile de trouver un fournisseur du commerce proposant des mélanges adaptés (il est aussi possible de renforcer un mélange préparé avec des espèces complémentaires) et à bon potentiel d'accueil de la biodiversité. Enfin, le semis peut être utilisé pour compléter la première technique pour obtenir un couvert végétal suffisamment dense.

Calendrier opérationnel	
Identification des parcelle et exploitants pour la technique de fond de grange dès la préparation de la phase travaux	

Mise en œuvre et contrôle	Évaluation et suivi
- Opérateur : Exploitant agricole avec AMO Bureau d'étude spécialisé en écologie, en lien avec le BE sur la thématique agricole - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Coût : 5 500 €	Contrôle effectué par un bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. Compte rendu.

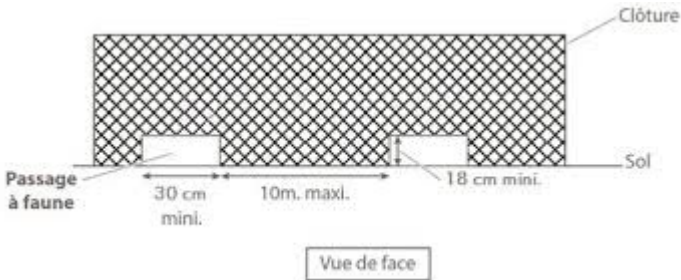
MR3 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des conditions de circulation en phase d'exploitation

MR3	Chantier / Exploitation	Adaptation des modalités de circulation	
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés	
Diminuer le risque de mortalité et le dérangement des individus causés par les déplacements sur la zone d'implantation du projet		Tous les groupes.	
Description			
Cette mesure précise les modalités de circulation des engins à l'intérieur de l'emprise de la zone d'implantation (limitation de vitesse à 10 km/h) du projet délimité en phase de chantier et en phase d'exploitation. Ceci permettra de réduire les nuisances sur la faune, la flore et les habitats par instauration notamment d'une vitesse de circulation réduite et de règles de conduite (passage alterné des engins, etc.).			
L'implantation de cette mesure est représentée sur la Figure 111.			
Calendrier opérationnel			
Pendant toute la durée des travaux et de l'exploitation.			
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi	
- Opérateur : Maître d'Œuvre avec AMO par le Bureau d'étude spécialisé en écologie - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Coût : intégré aux coûts des travaux et d'exploitation		Compte rendu : -respect de la mesure	

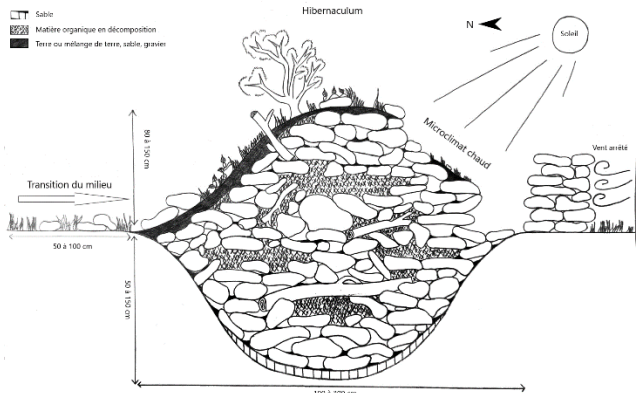
MR4 : Adaptation de la période des travaux sur l'année

MR4	Chantier	Adaptation des périodes d'intervention											
Objectif						Espèces et/ou habitats naturels visés							
Réduire la destruction et le dérangement d'individus ou de pontes/nichées, notamment en période de reproduction						Tous les groupes faunistiques et floristiques							
Description													
La période sensible la plus significative pour les espèces faunistiques correspond à la période de reproduction, elle s'échelonne globalement, en fonction des espèces, de mars à août. Les interventions doivent être évités au cours de cette période en phase travaux, et limitées au maximum en phase d'exploitation.													
Sur ce site, le calendrier proposé exposé ci-dessous trois types de période à considérer :													
- Période favorable au travaux ; - Période soutenable sous condition d'un suivi des travaux renforcé par l'assistance à maîtrise d'œuvre (AMO) écologique de la phase travaux ; - Période défavorable.													
Les travaux les plus lourds (raccordements, VRD, terrassement, implantation des pieux) devront impérativement être réalisés en continu entre octobre et fin février. Au besoin, le mois de mars et le début du mois d'avril (jusqu'au 10 avril) puis de mi-août à fin septembre, en cas de nécessité les travaux sont possible, sous condition d'un suivi renforcé par l'AMO de suivi écologique des travaux.													
Les travaux de nuit sont à proscrire de manière à réduire les dérangements induits par la pollution sonore et lumineuse au cours des périodes d'activités des mammifères nocturnes, surtout des chiroptères (d'avril à octobre).													
Travaux / mois	janv.	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	
Travaux lourds													
Travaux légers													
Périodes favorables au travaux Période soutenable sous condition d'un suivi renforcé des travaux par l'AMO écologique Période défavorable aux travaux													
L'implantation de cette mesure est représentée sur la Figure 111.													
Calendrier opérationnel													
Le commencement des travaux est à proscrire sur la période allant de début mars à fin octobre. Les travaux devront débuter impérativement entre fin-aout et fin-février et les travaux légers pourront se poursuivre en dehors de la période mi-août / fin-février, dans la continuité du chantier.													
Mise en œuvre et contrôle							Évaluation et suivi						
- Opérateur : Maître d'Œuvre avec AMO par le Bureau d'étude spécialisé en écologie - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Maître d'Ouvrage et écologue - Coût : intégré aux coûts des travaux et d'exploitation (sauf suivi de l'AMO)							Respect du calendrier préconisé						

MR5 : Clôture de l'enceinte préalable à la petite faune

MR5	Exploitation	Clôture de l'enceinte perméable à la petite faune	
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés	
Permettre la circulation de la petite faune sur le site		Petite faune terrestre dont Mammifères, Reptiles, Amphibiens	
Description			
Deux solutions sont envisagées pour permettre la perméabilité de la clôture à la petite faune :			
Une clôture à petites mailles à minima de 2 m de hauteur, avec implantation de passages à faune, sera mise en place tout autour du projet.			
Il est ainsi préconisé un passage de 30 cm de largeur par 20 cm de hauteur tous les 10 m et sur tout son périmètre de la clôture, pour la rendre complètement perméable pour la faune transitant sur la zone d'implantation et ses abords.			
			
Figure 108 : Illustration de passage à faune			
Une clôture à larges mailles (au moins 10 x 10 cm) sur l'ensemble du périmètre du projet.			
L'implantation de cette mesure est représentée sur la Figure 111.			
Calendrier opérationnel			
Pendant toute la durée d'exploitation.			
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi	
- Opérateur : Maître d'Œuvre avec une assistance à maîtrise d'œuvre par un bureau d'étude spécialisé en écologie - Contrôle : Maître d'Ouvrage - Coût : intégré au coût des travaux et d'entretien en phase d'exploitation		Compte rendu	

MR6 : Installation d’abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

MR6	Chantier / Exploitation	Aménagement d’hibernaculums
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés
Apporter au projet des habitats favorables aux espèces cibles		Reptiles et autres
Description		
Des déchets inertes (pierres, gravats), des branchages et des terres végétales du chantier ou d’autres sources peuvent être mobilisées pour l’implantation du projet pourront être utilisés afin de créer des hibernaculums favorables aux reptiles. Ils seront positionnés à l’intérieur de l’emprise clôturée (chantier, accès et bases de vie) mais en dehors des zones les plus fréquentées par l’homme (pistes, infrastructures) afin de ne pas favoriser le risque d’écrasement d’individus lors d’opérations de maintenance / agricoles. Ils seront au nombre de 3 et leur emplacement est proposé sur la Figure 111. Cette mesure simple sera réalisée concomitamment aux opérations de débroussaillage / aménagement en phase travaux. Elle favorisera notamment le maintien de refuges favorables aux reptiles observées sur l’AEI. Ces habitats artificiels doivent présenter des conditions favorables aux reptiles et être localisés stratégiquement, notamment en fonction des passages à faune présents au niveau de la clôture du parc.		
		
Figure 109 : Schéma d'hibernaculums favorables aux reptiles		
Calendrier opérationnel		
Installation pendant la phase de préparation du terrain (débroussaillage, terrassement, etc.). Entretien durant toute la durée d'exploitation.		
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi
- Opérateur : Entreprise de travaux avec un Bureau d'étude spécialisé en écologie pour AMO. - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Écologue - Coût : Entre 1 500 / 2 000 € pour 2-3 hibernaculums (selon les matériaux à disposition)		Compte rendu : vérification du respect des prescriptions (dispositif présent et conforme), éventuellement suivi de la colonisation par les espèces ciblées

9.2.3. Localisation des mesures en faveur du milieu naturel

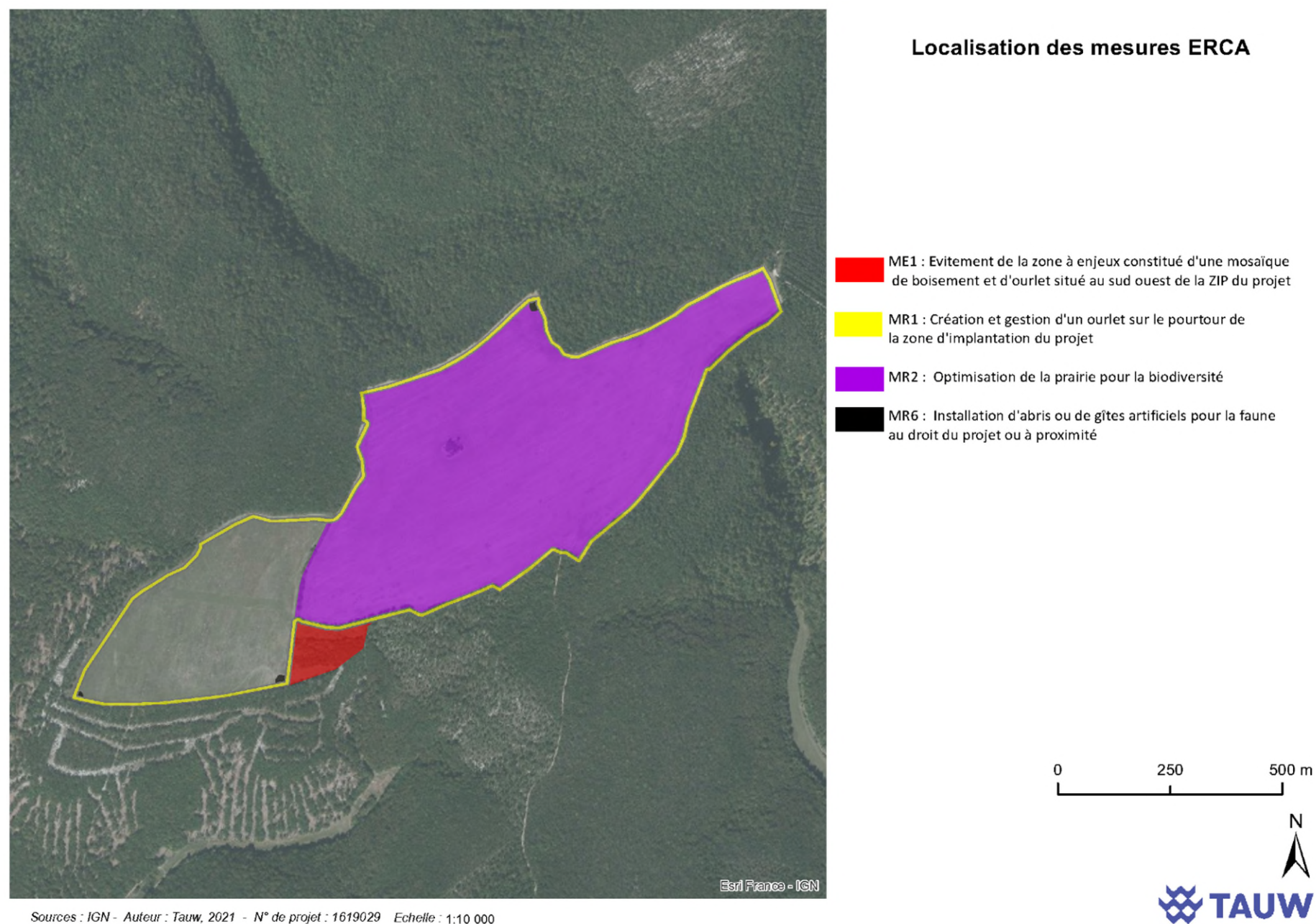


Figure 110 : Localisation des mesures ERC en faveur du milieu naturel

9.3. Mesures en faveur du milieu humain

Les mesures de gestion présentées ci-après participent à la réduction des impacts sur le milieu humain en garantissant la non-dégradation des milieux :

- coordination et pilotage du chantier ;
- réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier ;
- réduction des impacts sur le sol ;
- gestion des pollutions chroniques et accidentelles ;
- gestion des eaux sanitaires ;
- gestion des déchets de chantier.

9.3.1. Sécurité du personnel, des usagers et des habitants

Phase travaux

Sécurité du personnel de chantier :

Un Plan de Sécurité et de Protection de la santé (P.P.S.P.S) sera établie, il abordera :

- les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés : consignes de secours, identification des secouristes présents sur le chantier, démarches administratives en cas d'accident, matériel de secours ;
- les mesures générales d'hygiène : hygiène des conditions de travail et prévention des maladies professionnelles, identification des produits dangereux du chantier, dispositions pour le nettoyage et la propreté des lieux communs, etc.;
- les mesures de sécurité et de protection de la santé : contraintes propres au chantier ou à son environnement, contraintes liées à la présence d'autres entreprises sur le chantier, modalités d'exécution du chantier, mesures de prévention, protections individuelles et collectives, transport du personnel et conditions d'accès au chantier...

Sécurité des usagers et des locaux :

Il est recommandé au maître d'ouvrage de s'assurer de l'information du public de la période des travaux par le biais de pose de panneaux de chantier dont le nombre, la forme et la disposition seront à définir par la maîtrise d'œuvre. Ces panneaux indiqueront notamment la nature des travaux ainsi que les dangers qu'ils impliquent, la période sur laquelle ils se dérouleront, le contact des personnes à joindre en cas d'incident.

Phase d'exploitation

Prévention du risque électrique :

Protection des équipements :

Afin de prévenir tout dysfonctionnement électrique résultant soit d'une cause naturelle (foudre) soit d'une cause technique, la conception du parc photovoltaïque prévoit que :

- le raccordement au réseau public se fera par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques. Ces installations électriques seront conformes à la réglementation ;

- des parafoudres et paratonnerres permettront d'éviter d'altérer les installations. L'ensemble des éléments métalliques seront raccordés à un unique réseau de terre. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions conforme à la réglementation en vigueur.

Ces dispositions permettent de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre au niveau du parc photovoltaïque et participent ainsi à la prévention du risque incendie.

Aucun surcoût n'est associé à cette mesure puisque cette dernière est intégrée dans le projet, dès sa conception.

Mise en défens du site :

Le parc photovoltaïque sera clôturé à l'aide d'une clôture d'une hauteur d'environ 2 m. Des caméras de surveillance propres au site seront installées.

Un matériel et des consignes spécifiques de sécurité du personnel d'exploitation sont prévus en cas d'accident d'origine électrique, à l'intérieur des postes transformateurs ou de livraison.

Prévention du risque incendie :

Les éléments qui seront mis en place pour la lutte contre l'incendie sont les suivants :

- le respect des normes applicables ;
- des portails fermant à clef permettront d'éviter l'accès à l'ensemble du site et d'éviter ainsi le risque de vandalisme.
- le local électrique (point de livraison, plateformes onduleur) sera équipé d'un système d'arrêt d'urgence général, d'un extincteur à poudre ainsi que d'équipements de protection des personnes suivant la norme C13100 et C14100 ;
- les transformateurs seront abrités à l'intérieur des locaux.

Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.

Ces éléments sont constitutifs du projet et ne sont pas considérés comme des mesures ERC.

En revanche, le projet final intègre des recommandations formulées par le SDIS, détaillées ci-dessous dans la mesure de réduction MR9 : Lutte contre l'incendie.

MR9	Chantier / exploitation	Lutte contre l'incendie
Objectif		Précisions sur la localisation
Prévenir le risque incendie et faciliter l'intervention des services de secours		Concerne le projet dans son ensemble
Description		
- Création d'une piste périphérique, accessible aux engins de secours (poids-lourd), d'une largeur de 4 mètres : ainsi, tout point du site est situé à moins de 200 mètres de la voie engins - Les portails d'accès seront accessibles aux services de secours (compatible avec les passes du SDIS) - Mise en place de 3 citernes incendie de 30 m³ : ainsi, tout point du site est situé à moins de 400 mètres d'une réserve d'eau - Maintien de l'état débroussaillé du site : entretien régulier de la végétation du site pour de limiter les risques de propagation d'un incendie, grâce à la fauche et au pâturage - Information du service Prévision du SDIS de Côte d'Or avec une procédure d'intervention pour le personnel intervenant et l'implantation des réserves afin que des essais hydrauliques puissent être réalisés		
Calendrier opérationnel		
Création de la piste et mise en place des citernes pendant la phase travaux, entretien et maintenance des infrastructures pendant toute la durée d'exploitation du site		
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi
- Opérateurs : Entreprise de travaux, exploitant agricole pour l'entretien de la végétation - Contrôle : Maître d'œuvre, puis personnel technique Plénitude - Suivi : pas de suivi		- Dossier des ouvrages exécutés après la phase travaux - Compte rendus d'intervention : vérification du respect des prescriptions

Risque foudre :

Les mesures préventives et de surveillance sont prévues dans le projet :

- des parafoudres et paratonnerre seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102 ;
- les normes électriques suivantes sont appliquées dans le cadre du projet :
 - Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques ;
 - NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension ;
 - NF C-13-100 relative aux installations HTA ;
 - Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.
- l'ensemble des masses métalliques des équipements du parc (y compris bâtiments, structure de support, etc.) sera connecté à un réseau de terre unique.

Risque Radon :

Le site est localisé en zone de risque lié au « potentiel radon » de catégorie 1, ce qui traduit un risque faible : une aération naturelle des locaux sera réalisée afin d'éviter une exposition du personnel.

Bruit :

Les véhicules susceptibles d'intervenir sur les zones de chantier seront conformes à un type homologué et l'éloignement important des secteurs habités aidant, la perception des bruits du site par le voisinage sera très faible.
L'ensemble du matériel de chantier sera conforme à la réglementation en vigueur, afin de limiter les nuisances sonores de proximité.

Les travaux se dérouleront en journée durant les jours ouvrables.

Les éléments décrits ci-dessus concernant le risque foudre, radon et le bruit ne sont pas considérés comme des mesures ERC mais comme des caractéristiques du projet intégrés lors de sa conception.

Risque industriel

Aucun risque industriel n'est présent sur l'AEI.

9.3.2. Mesures en faveur de la filière agricole

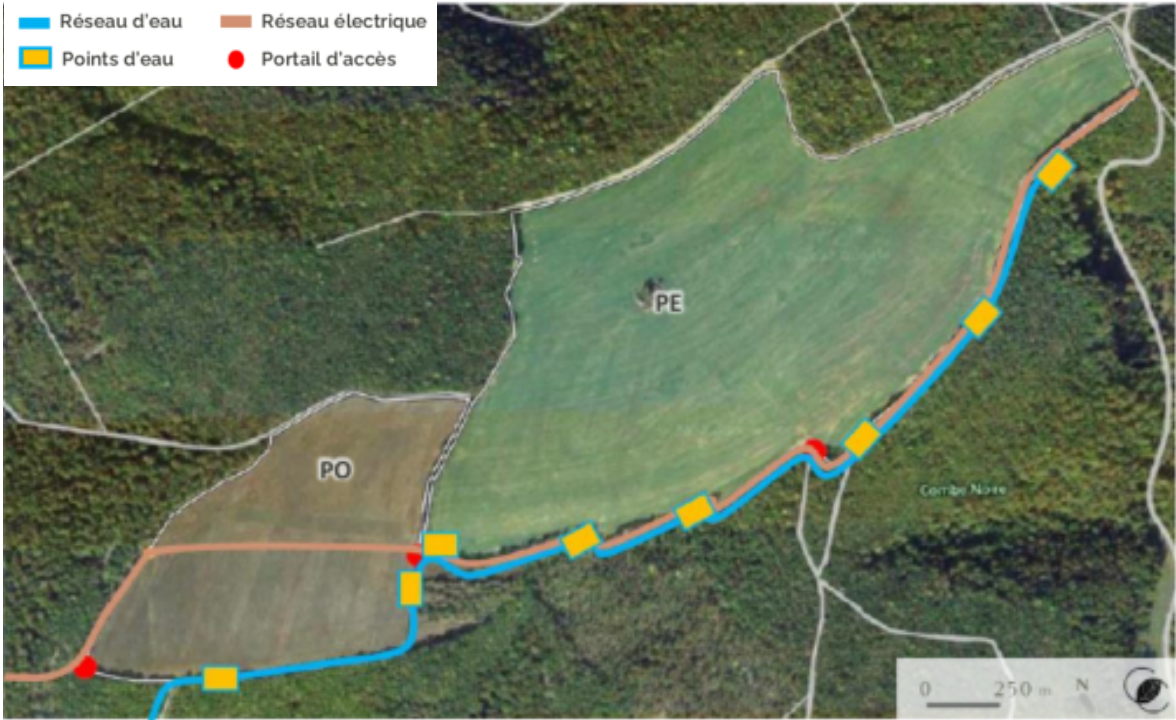
Pour rappel, les impacts du projet sur la filière agricole sont faibles : en effet, dès sa conception, le projet agrivoltaïque a intégré certaines spécificités, pour permettre :

- Le maintien d'une activité agricole sur la parcelle est ;
- Le développement d'une activité agricole sur la parcelle ouest.

Par la suite, dans les versions ultérieures du plan d'implantation, des éléments supplémentaires ont été implémentés pour améliorer encore la comptabilité et les synergies entre activité agricole et production d'électricité photovoltaïque. Des mesures de réduction et de compensation collective au bénéfice de la filière agricole locale ont été identifiées.

Mesures de réduction

MR10 : Aménagements dédiés à l'élevage

MR10	Chantier / exploitation	Aménagements dédiés à l'élevage
Objectif		Précisions sur la localisation
Faciliter le travail de l'éleveur ovin pour concrétiser et pérenniser l'utilisation des parcelles du projet		Concerne le projet dans son ensemble
Description		
- Mise en place d'abreuvoirs et d'un système d'adduction d'eau - Installation d'un parc de contention - Installation de crochets sur les pieux des tables photovoltaïques pour faciliter la pose des parcs à moutons mobiles La mise en place de points d'abreuvement ainsi que d'un parc de contention des moutons permettent une réduction d'impacts sur l'agriculture en facilitant le travail de l'exploitant. En effet, l'eau n'aura pas à être acheminée jusqu'à la parcelle par l'agriculteur, via des tonnes à eau par exemple, et le parc de contention permettra de faciliter le tri des bêtes et donc toute intervention sur ces dernières. Par ailleurs, les 8 abreuvoirs implantés sur le site intègrent la notion d'optimisation des infrastructures existantes puisqu'ils seront approvisionnés par un puit préexistant en contre-bas, grâce à une pompe de relevage.		
		
Figure 111 : Système d'addction d'eau (source : Cetiacy)		
Calendrier opérationnel		
Création de la piste et mise en place des citernes pendant la phase travaux, entretien et maintenance des infrastructures pendant toute la durée d'exploitation du site		
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi

- Opérateurs : Entreprise de travaux, exploitant agricole pour l'entretien de la végétation - Contrôle : Maître d'œuvre, puis personnel technique Plénitude - Suivi : pas de suivi	Dossier des ouvrages exécutés après la phase travaux Compte rendus d'intervention : vérification du respect des prescriptions
--	--

MR11 : Aménagements facilitant les opérations agricoles

MR11	Chantier / exploitation	Aménagements facilitant les opérations agricoles
Objectif		Précisions sur la localisation
Faciliter le travail de l'agriculteur pour pérenniser l'utilisation des parcelles du projet		Concerne le projet dans son ensemble
Description		
La disposition et la structure des tables photovoltaïque a été réfléchie pour permettre toutes les opérations agricoles nécessaires à la mise en culture et / ou à la mise en pâture de bétail sur les parcelles. Au fil de l'élaboration de la version finale du plan d'implantation et des discussions avec les propriétaires-exploitants, certains paramètres ont été adaptés pour faciliter au maximum le travail de l'agriculteur avec : - des panneaux trackers qui peuvent être inclinés à 85° sur la partie est ; - un écartement des rangées de panneaux trackers de 10 mètres minimum ; - le passage en mono-pieux (structure portante) ; - un espacement de 4 m de large entre les tables fixes sur la partie ouest ; - des espacements aménagés selon des directions est-ouest et nord-sud sur la partie ouest, pour faciliter les déplacements ; - la conservation d'une distance d'au moins 15 m entre les tables et la clôture ou les équipements, pour permettre de manœuvrer les engins ; - des portails de 6m de large permettant l'accès aux parcelles des engins agricoles (bâtillère, matériel de fauche, etc.) .		
Calendrier opérationnel		
Mise en place pendant la phase travaux		
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi
- Opérateurs : Entreprise de travaux - Contrôle : Maître d'œuvre - Suivi : pas de suivi		Dossier des ouvrages exécutés après la phase travaux

Mesure de compensation collective agricole

MC1 : Compensation de la perte économique estimée (calcul effectué par la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or)

Le calcul détaillé de la somme financière dédiée à la compensation collective agricole est détaillé dans l'étude préalable agricole rédigée par la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or.

La somme dédiée à la compensation collective agricole est de 6 746€/ha. L'utilisation des fonds se fera dans la mesure du possible pour des projets collectifs situés sur le territoire concerné. A défaut, les fonds pourront être engagés pour d'autres projets collectifs agricoles dans le département.

Cette compensation financière sera affectée à des projets apportant une valeur ajoutée pour l'économie agricole du territoire. Les projets seront examinés au regard des réalités du terrain en prenant en compte les besoins et aspirations des entreprises agricoles et des acteurs économiques.

La somme dédiée à la compensation collective agricole devra être déposée et engagée selon les modalités exposées dans l'étude préalable agricole.

9.4. Mesures en faveur du paysage et du patrimoine

Le site n'est pas visible des alentours, proches, semi-lointain et lointain en raison de la topographie locale et de la zone d'implantation du projet. Par ailleurs, l'occupation des sols en périphérie immédiate du site contribue largement à l'absence d'inter et co-visibilité puisque les parcelles d'implantation du projet sont bordées de boisement.

Les postes de livraison seront situés en bordure de la route RD 101, mais avec un impact visuel direct sur les usagers de cette voie de circulation extrêmement réduit. En effet, l'aménagement qui a été conçu permet de masquer ces équipements à la vue des automobilistes, seul un portail d'accès sera visible. Cette disposition particulière fait l'objet de la mesure de réduction présentée ci-après.

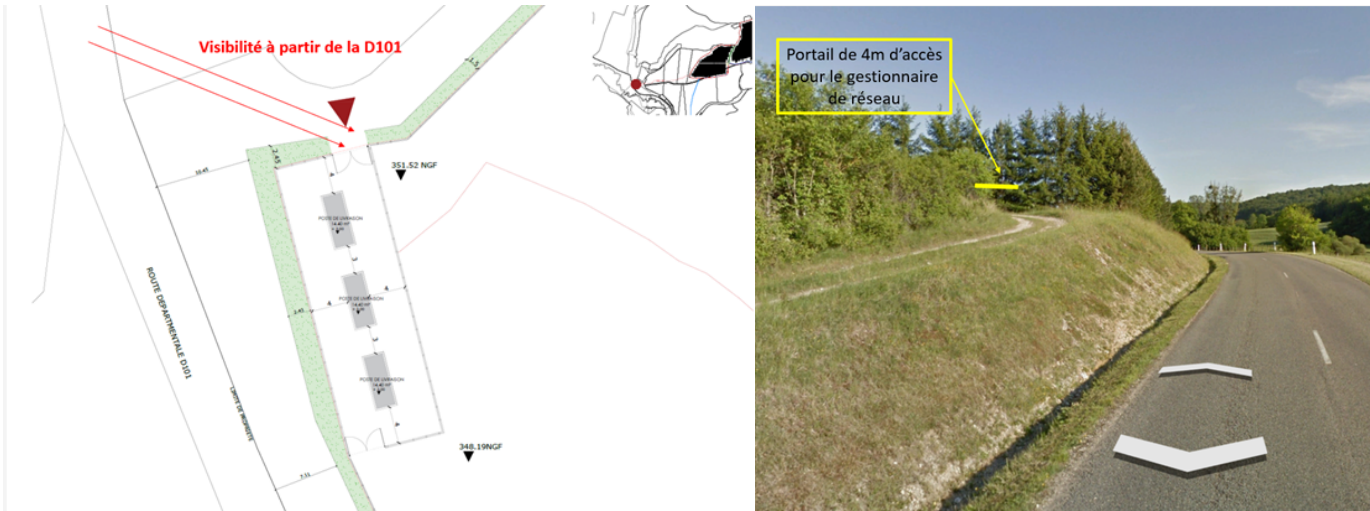


Figure 112 : Visibilité sur les postes de livraison (source : Plenitude)

MR7 : Camouflage des postes de livraison

MR7	Chantier / Exploitation	Camouflage des postes de livraison	
Objectif		Précisions sur l'emplacement	
Masquer les vues directes pour les usagers de la route		A proximité de la RD 101	
Description			
Les postes de livraison seront installés derrière la haie de conifères qui existe actuellement, avec un espacement de 4 mètres pour conserver un accès dégagé. 2 portails seront créés, un accès pour l'entreprise en charge de l'entretien et la maintenance du parc photovoltaïque (Plenitude), et un accès réservé à l'opérateur réseau. A noter que ce schéma de principe pourra évoluer à la marge en fonction des demandes spécifiques de cet opérateur, qui n'interviendra dans la projet qu'une fois les autorisations administratives obtenues.			
		Légende	
		Poste de livraison Clôture Haie existante Accès Accès gestionnaire réseau	
Figure 113 : Schéma de l'implantation des postes de livraison			
Calendrier opérationnel			
Installation pendant la phase de travaux			
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi	
- Opérateur : Entreprise de travaux - Contrôle : Maître d'œuvre - Suivi : pas de suivi		Compte rendu : vérification du respect des prescriptions (dispositif présent et conforme)	

9.5. Synthèse des mesures

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures qui seront adoptées par le porteur du projet dans le cadre de la protection de l'environnement (volet généraliste). Ces mesures sont identifiées par un codage en gras, d'autres éléments correspondant plutôt à la conception du projet ou des choses attendues sont indiqués en italique.

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu physique							
Topographie	Construction	Aménagement d'une piste périphérique – pas d'autre modification de la topographie en phase travaux	Négligeable	-	Négligeable	-	-
Sol et sous-sol	Construction	Mouvements de terre (ouverture de tranchées) Tassement lié à la circulation des engins Très peu d'érosion des sols (pas de mise à nu des sols sauf sur la piste périphérique)	Très faible	MR3 : Délimitation des emprises chantier <i>Gestion équilibrée des mouvements de terre</i>	Très faible	-	-
	Exploitation	Tassement au niveau des pistes d'exploitation	Très faible	<i>Interstices entre les panneaux et espacement entre les rangées pour limiter l'érosion du sol</i>	Très faible	-	-
	Démantèlement	Tassement lié à la circulation des engins	Très faible	MR3 : Délimitation des emprises chantier	Très faible	-	-
Eaux souterraines	Construction	Pollution accidentelle liée aux engins de chantier	Faible	MR8 : Généralités de chantier, actions préventives et curatives relatives à la préservation de l'environnement (gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux, kits antipollution dans les véhicules de chantier, gestion des eaux sanitaires du chantier, cahier des charges environnementales et suivi de chantier)	Très faible	-	-
	Exploitation	Pas d'utilisation de produit polluant pour l'entretien du site – risque de déversement accidentels négligeable Pas de modification des conditions de recharge de la nappe au droit du site - prélèvement d'eau pour l'abreuvement des moutons, cheptel déjà présent sur le secteur (pas d'impact supplémentaire)	Négligeable	<i>Transformateurs placés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue</i> <i>Pas de produit de lavage pour les panneaux, ni de produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation</i>	Très faible	-	-
Eaux superficielles	Construction	Pollution accidentelle liée aux engins de chantier	Faible	MR8 : Généralités de chantier, actions préventives et curatives relatives à la préservation de l'environnement (gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux, kits antipollution dans les véhicules de chantier, gestion des eaux sanitaires du chantier, cahier des charges environnementales et suivi de chantier)	Très Faible	-	-
	Exploitation	Pas d'utilisation de produit polluant pour l'entretien du site Peu ou pas de modification du fonctionnement hydraulique de la zone (taux d'imperméabilisation de 0,12%)	Très faible	<i>Transformateurs placés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue</i> <i>Pas de produit de lavage pour les panneaux, ni de produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation</i> <i>Espacement des rangées de tables, perméabilité hydraulique des tables (interstices entre panneaux)</i> <i>Revêtement des sols non modifié (terrain naturel végétalisé) permettant l'infiltration</i>	Très faible	-	-
Risques naturels / risque incendie induit	Toutes phases confondues	Risque naturel subi faible lié à la foudre et l'incendie, autres risques négligeables ou faibles	Modéré	<i>Risque incendie généré par le projet limité par les organes de sécurité de la centrale, protection des équipements électriques conformément à la réglementation, installation de paratonnerres et de parafoudres</i> <i>Mise en défens du site</i> MR9 : Lutte contre l'incendie	Très faible	-	-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Climat	Exploitation	Climat océanique à tendance semi-continentale. Peu d'évènements extrêmes (tempêtes, foudroiement) Microclimat généré par les panneaux non sensible au-delà de quelques mètres. Peu d'évènements extrêmes (tempêtes, foudroiement)	Faible	<i>Maintien de la végétation arborée aux abords du site et conservation de la strate herbacée au sol ce qui permet de réguler la température de l'air</i>	Très faible	-	-
Changement climatique	Toutes phases confondues	Emissions de GES en phase travaux, ensuite pas d'émission Production d'énergie électrique propre contribuant à la réduction des GES Vulnérabilité du projet au changement climatique : éventuelle baisse de performance pendant les épisodes de canicule	Positif	-	Positif	-	-
Air	Toutes phases confondues	Emissions de gaz d'échappement et de poussière liées au fonctionnement des engins en phase travaux (impact temporaire), et à la circulation des véhicules en phase d'exploitation	Très faible	-	Très faible	-	-
Milieu humain							
Contexte socio-économique	Toutes phases confondues	Mobilisation d'entreprises locales pour les études et la réalisation des travaux Retombées fiscales pour les collectivités	Positif	-	Positif	-	-
Filière agricole	Exploitation	Changement de production sur la parcelle Baisse de la production céréalière locale	Faible	MR10 : Aménagements dédiés à l'élevage MR11 : Aménagements facilitant les opérations agricoles MC1 : Compensation de la perte économique estimée	Très faible	-	-
Risque industriel	Toutes les phases confondues	Non concerné	Nul	-	Nul	-	-
Bruit	Construction	Nuisances sonores liées au chantier, non perceptibles depuis les habitations	Négligeable	<i>Déroulement des travaux en journée pendant les jours ouvrables</i>	Négligeable	-	-
	Exploitation	Nuisances sonores liées au fonctionnement des onduleurs et transformateurs, non perceptibles depuis les habitations	Négligeable	-	Négligeable	-	-
Déchets	Construction	Production de déchets Envol de déchets en phase travaux	Très faible	MR8 : Généralités de chantier, actions préventives et curatives relatives à la préservation de l'environnement (gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux, kits antipollution dans les véhicules de chantier, gestion des eaux sanitaires du chantier, cahier des charges environnementales et suivi de chantier)	Très faible	-	-
	Exploitation	Production de déchets liés au remplacement de panneaux défectueux	Très faible	<i>Recyclage des modules défectueux</i>	Très faible	-	-
	Démantèlement	Production de déchets liés au démantèlement des différents éléments constitutifs du parc	Très faible	<i>Recyclage des modules et des autres éléments</i>	Très faible	-	-
Effets d'optique	Exploitation	Risque d'éblouissement par réflexion sur l'installation	Très faible	<i>Conservation des bande boisée en bordures sud et est du site afin de limiter les visibilité sur le site.</i>	Très faible	-	-
Champs électriques et magnétiques	Exploitation	Création de champs électromagnétiques par les onduleurs et les transformateurs	Très faible	<i>Onduleurs et transformateurs enfermés dans des locaux spécifiques, éloigné des habitations</i>	Négligeable	-	-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Paysage et patrimoine							
Patrimoine et paysage, tourisme	Toutes phases confondues	Présence de quelques monuments historiques dans les environs (« petit patrimoine »), depuis lesquels le site n'est pas visible. A priori peu de promeneurs, peu de tourisme Très peu de visibilité sur la ZIP qui est entourée de forêt et du fait de la topographie vallonnée. Postes de livraison localisés à proximité de la RD 101	Modéré	MR7 : Camouflage des postes de livraison	Très faible	-	-
Milieu naturel*							
Zone de chasse (parcelle ouest)	Toutes phases confondues	- Dérangement temporaire de l'avifaune (dont l'Alouette lulu et l'Alouette des champs) dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures en phase d'exploitation. - Destruction et dégradation marginale de l'ourlet forestier thermophile en bordure de l'AEI (entretien avant travaux et pendant l'exploitation, chemin) - Le plan d'implantation initial du projet prévoit la destruction de la hêtraie calcicole centre-européenne, soit un habitat de reproduction et d'alimentation d'espèces à enjeux) - Les travaux en journée pourraient déranger les espèces de chiroptères qui gîteraient dans les arbres aux abords du site - Destruction partielle de la pelouse calcaire vivace et steppe riche en bases entraînant la destruction partielle d'un habitat de reproduction et d'alimentation d'espèces à enjeux.	Modéré à fort	ME1 : Abandon de l'implantation du projet sur la zone à enjeux constitué d'une mosaïque de boisement et d'ourlet situé au sud-ouest de la ZIP (1,45 ha) MR1 : Création d'un ourlet herbacé de 20 m de large sur les pourtours du site, permettant un usage efficace par l'avifaune, les chiroptères et les rhopalocères MR2 : Optimisation de la prairie pour la biodiversité en améliorant le couvert végétal MR3 : Adapter les modalités de circulation des engins de chantier en phase de construction et des conditions de circulation en phase d'exploitation MR4 : Adaptation de la période des travaux sur l'année MR5 : Clôture de l'enceinte perméable à la petite faune MR6 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels (hibernaculums) pour la faune au droit du projet ou à proximité	Négligeable	Assistance à la mise en œuvre du passage à petite faune par un bureau d'étude spécialisé en écologie	Contrôle et suivi par un bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement
Zone de culture (parcelle est)	Toutes phases confondues	-Destruction d'un habitat de reproduction et d'alimentation de l'Alouette des champs. -Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures et des habitats en phase d'exploitation.	Modéré	MR2 : Optimisation de la prairie pour la biodiversité en améliorant le couvert végétal MR3 : Adapter les modalités de circulation des engins de chantier en phase de construction et des conditions de circulation en phase d'exploitation MR4 : Adaptation de la période des travaux sur l'année MR5 : Clôture de l'enceinte perméable à la petite faune	Négligeable	Assistance à la mise en œuvre du passage à petite faune par un bureau d'étude spécialisé en écologie	Contrôle et suivi par un bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement
Habitats d'espèces floristiques patrimoniales	Toutes phases confondues	Le plan d'implantation initial implique une destruction de la majorité des pieds	Fort	ME1 : Abandon de l'implantation du projet sur la zone à enjeux constitué d'une mosaïque de boisement et d'ourlet situé au sud-ouest de la ZIP (1,45 ha) MR1 : Création d'un ourlet herbacé de 20 m de large sur les pourtours du site, permettant un usage efficace par l'avifaune, les chiroptères et les rhopalocères MR2 : Optimisation de la prairie pour la biodiversité en améliorant le couvert végétal MR3 : Adapter les modalités de circulation des engins de chantier en phase de construction et des conditions de circulation en phase d'exploitation MR4 : Adaptation de la période des travaux sur l'année MR5 : Clôture de l'enceinte perméable à la petite faune MR6 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels (hibernaculums) pour la faune au droit du projet ou à proximité	Négligeable	Assistance à la mise en œuvre du passage à petite faune par un bureau d'étude spécialisé en écologie	Contrôle et suivi par un bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement

Tableau 23 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures - * : Les thématiques naturalistes présentées dans ce tableau de synthèse des impacts et mesures sont non-exhaustives et ne constituent qu'un résumé des thèmes abordés dans l'étude écologique complète en annexe 1.

9.6. Mesures et coûts associés

L'ensemble des coûts est donné à titre indicatif selon les tarifs appliqués auprès de certains fournisseurs. Les coûts pourront être affinés en fonction des travaux réalisés.

Tableau 24 : Synthèse des coûts mesures ERCA

Mesure	Intitulé	Localisation/surface	Coût estimatif HT
Mesures d'évitement			
ME1	Evitement de la zone à enjeux constitué d'une mosaïque de boisement et d'ourlet situé au sud-ouest de la ZIP du projet	Abandon d'une surface à enjeu d'une superficie de 1,45ha	-
Mesures de réduction			
MR1	Création et gestion d'un ourlet sur le pourtour de la zone d'implantation du projet	Sur les lisières de la zone d'implantation du projet	-
MR2	Optimisation de la prairie et de l'ourlet pour la biodiversité (mélange de semences ou enrichissement d'espèces favorable à la biodiversité)	Sur l'emplacement de l'actuelle monoculture	5 500 €
MR3	Adaptation des modalités de circulation	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	-
MR4	Adaptation des périodes d'intervention	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	--
MR5	Clôture de l'enceinte perméable à la petite faune	Sur tout le linéaire de clôture de l'enceinte du projet	-
MR6	Aménagement d'hibernaculums	Sur les emplacements définis	1 500 € pour 3 hibernaculums
MR7	Camouflage des postes de livraison	A proximité de la RD 101	-
MR8	Généralités de chantier, actions préventives et curatives relatives à la préservation de l'environnement	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	-
MR9	Lutte contre l'incendie	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	10 500 € pour 3 citernes incendie
MR10	Aménagements dédiés à l'élevage	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	8 abreuvoirs = 500 € 2500 m tuyau d'eau type agricole (matériel + pose) = 15 000 € Pompe = 3 500 € Parc de contention = 7 000 €
MR11	Aménagements facilitant les opérations agricoles	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	-
MC1	Compensation de la perte économique estimée	42 ha concernés (partie est)	86 220 €
Total ERCA	-	-	Environ 130 000 € HT au total

10. CONCLUSION

Plénitude envisage l'installation d'un projet agrivoltaïque au sol sur la commune de Lery.

Le projet, d'une surface d'environ 57 ha, sera développé au droit d'une parcelle agricole actuellement en culture céréalière (environ 42 ha), et d'une parcelle actuellement en prairie utilisée comme réserve de chasse (environ 15 ha). Dans le secteur de Lery, les énergies renouvelables sont en développement, avec notamment un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Poiseul-la-Grange et un parc éolien à Bretelles.

Le projet aura un impact positif en termes énergétique, sur le climat, sera source de retombées fiscales pour les collectivités et soutiendra l'activité économique notamment pour les entreprises locales.

Les principaux impacts du projet seront principalement d'ordre écologique. Des mesures ont été prévues afin de limiter ces impacts, selon la séquence Eviter, Réduire, Compenser.

À la suite de l'application d'un cahier de mesures environnementales abouti, validé par le maître d'ouvrage, la grande majorité des impacts écologiques bruts évalués initialement ont été ramenés à un niveau pouvant être caractérisé comme très faible à négligeable. La gestion raisonnée des espaces sous panneaux, le respect d'un calendrier précis des travaux ou l'interdiction de l'usage de produits nocifs à l'environnement, la créations d'abris à reptiles, et le développement d'une prairie en remplacement d'une monoculture permettront d'intégrer au mieux le projet dans le contexte naturel du territoire et de favoriser la recolonisation du parc par la biodiversité.

Par ailleurs, le maintien d'une activité agricole sur la parcelle est et son développement sur la parcelle ouest, permettra à l'économie agricole locale de rester stable. Afin d'accompagner ce changement de mode d'exploitation agrivoltaïque sur les parcelles du projet, des mesures de réduction ont toutefois été mises en place pour faciliter le travail de l'agriculteur.

La Chambre d'Agriculture de Côte d'Or, en charge de l'étude préalable agricole, a soulevé un point de compensation d'ordre collectif afin de compenser les pertes financières dues au changement de production. Cette compensation sera de l'ordre de 86 220 € et devra bénéficier à des projets agricoles locaux.

L'analyse des impacts du projet sur les autres compartiments de l'environnement a montré un impact nul à modéré. Des mesures de réduction et d'accompagnement ont toutefois été prévues en particulier pour limiter le risque incendie, limiter les impacts potentiel sur l'environnement de la phase travaux et limiter l'impact visuel des postes de livraison, le long de la route D101 en contre-bas du site.

En conclusion, le projet aura peu d'impacts au vu de sa nature et de son implantation sur une zone propice au développement d'énergies renouvelables. Les impacts identifiés ont fait l'objet de mesures permettant de les réduire au maximum. Les impacts résiduels sont jugés négligeables à très faibles.

11. ANALYSE DES METHODES UTILISEES

11.1. Milieu physique

11.1.1. Géologie et topographie

Les aspects géologiques et topographiques ont été traités essentiellement par la consultation de la cartographie existante sur le secteur, qui est constituée par :

- les carte géologique à l'échelle 1-50 000 du Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM) ;
- les cartes topographiques de l'[IGN](#) au 1-25 000 disponible sur le site cartographique Géoportail.

11.1.2. Hydrogéologie et captages AEP

Les données concernant la qualité des eaux sont issues de l'agence de l'eau, du SDAGE, de la banque de données du sous-sol (BSS) gérées par le BRGM, de l'agence régionale de santé (ARS) et de la [Banque Nationale pour les Prélèvements d'Eau](#) (BNPE).

Les données concernant les captages AEP ont été obtenus auprès de l'ARS.

11.1.3. Hydraulique et hydrographie

Les documents concernant les cours d'eau et la qualité des eaux ont été fournis par l'agence de l'eau, de l'ARS et le SDAGE.

11.1.4. Risques naturels

Les données sur les risques naturels ont été récupérées grâce au site internet du ministère [Géorisques](#) ainsi que celui de la préfecture.

Le site [Keraunos](#) a été consulté pour le risque relatif aux tornades.

11.1.5. Risques technologiques et industriels

Les données sont issues de la [DREAL](#), du site [Géorisques](#) et des installations classées.

11.1.6. Climatologie

Les données climatologiques ont été fournies par la station météorologique de Saint Martin du Mont, Dijon-Longvic et des sites [Infoclimat](#) et [Météorage](#).

Les données concernant le potentiel solaire sont issues de [Solargis](#).

11.2. Milieu naturel

11.2.1. Données consultées

Les potentialités écologiques du site étudié ont été évaluées à partir des bases de données naturalistes.

Cette étape documentaire permet de faire le bilan des connaissances du site et d'orienter les prospections de terrain vers la recherche des espèces patrimoniales à enjeu.

Concernant les données relatives aux espaces naturels protégés, les données ont été consultées via le [Géoportail](#).

11.2.2. Inventaire écologiques

Les inventaires écologiques ont été réalisés par 3 opérateurs TAUW France lors de différentes périodes afin de caractériser la flore et les habitats, l'avifaune, les mammifères terrestres, les chiroptères, les amphibiens, les reptiles et les insectes.

Les passages sur site ont été effectués les 12 et 13 août 2021, le 26 janvier 2022, les 11 et 12 avril 2022, le 19 mai 2022 ainsi que les 15 et 16 juin 2022.

11.3. Milieu humain

11.3.1. Données socio-économiques

La plupart des caractéristiques communales actuelles (démographies, activités économiques, urbanisme, etc.) nous ont été fournies par les données des recensements de population de 1968 à 2020 de [l'Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques](#) (INSEE).

11.3.2. Activités humaines

Les données relatives aux activités humaines et au tourisme proviennent de [l'INSEE](#) ainsi que divers sites internet listant les activités économiques du secteur à l'image de [société.com](#) notamment.

Concernant les activités agricoles, les données sont issues du service de la statistique et de la prospective du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, le site [Agreste](#).

11.3.3. Urbanisme et propriété foncière

Les informations sur l'urbanisme sont issues du site du cadastre, des données fournies par [l'IGN](#), ainsi que du [Géoportail de l'urbanisme](#).

11.3.4. Accessibilité

Les données relatives à l'accessibilité du site ont été obtenues à partir du site [Géoportail](#) et de [l'IGN](#).

11.3.5. Qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air proviennent du réseau [Atmo BFC](#), une Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), agréée par le ministère de l'Écologie.

11.4. Patrimoine et paysage

L'étude paysagère a permis d'obtenir :

Les éléments du patrimoine paysager du secteur, les structures et les fondements du paysage ;

- Les vues à partir des infrastructures linéaires, des sites majeurs et des environs.

Une visite de site a été réalisée pour identifier les différents points de vue.

Les enjeux patrimoniaux ont été recensés auprès de la base de données [Monumentum](#), de [l'Atlas des patrimoines](#) et de la plate-forme de données ouvertes du ministère de la Culture.

Le rayon d'étude des impacts du projet a été limité à 5 km car au-delà, en raison de sa taille et des interfaces urbaines et industrielles proches, l'étude n'a pas d'intérêt au regard du projet photovoltaïque et de sa très faible volumétrie .

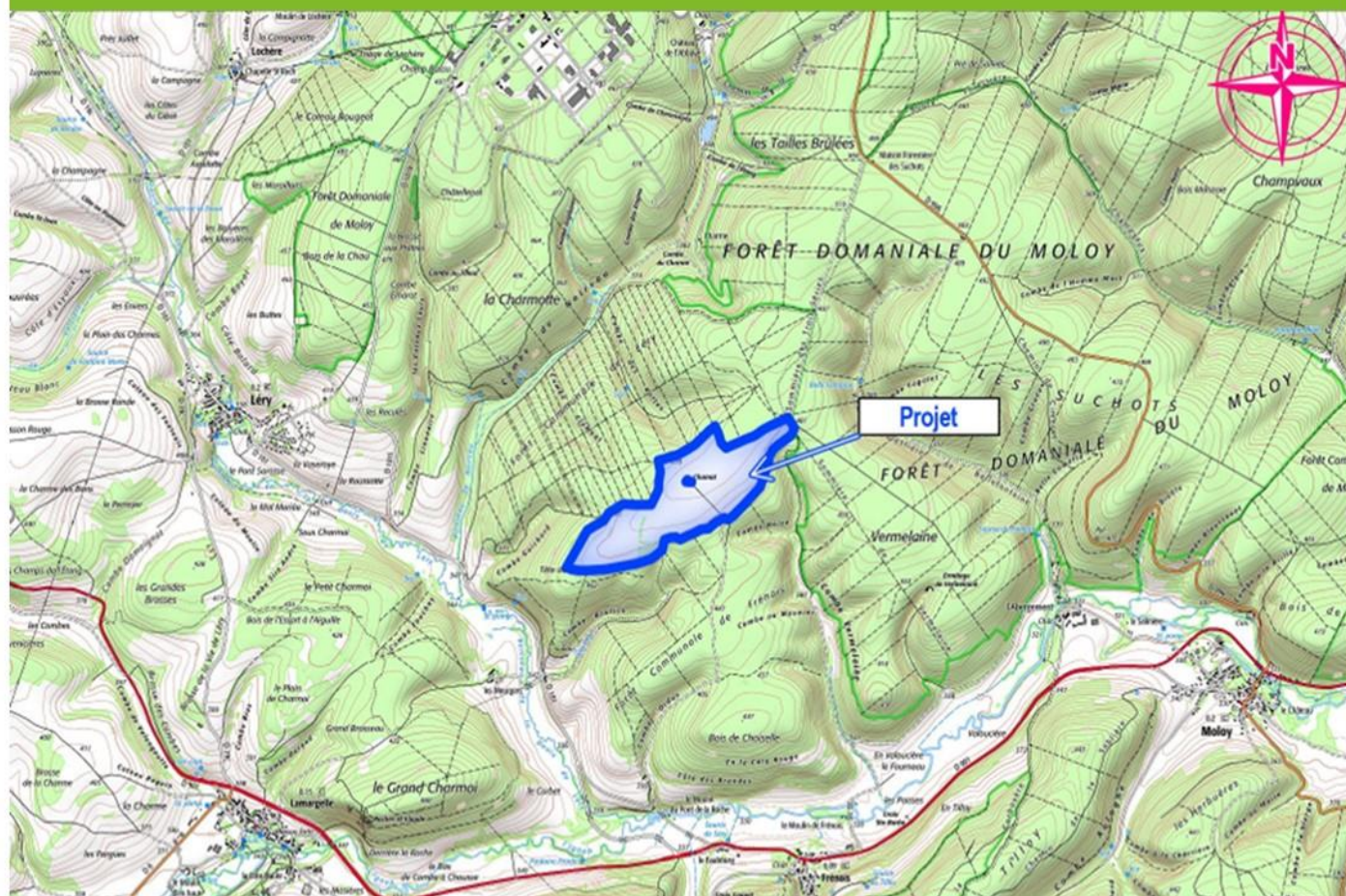
12. SOURCES INTERNET

SITES INTERNET	
Agreste - La statistique, l'évaluation et la prospective agricole	agreste.agriculture.gouv.fr
Atlas des patrimoines	atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk
BRGM	infoterre.brgm.fr
Cadastre	www.cadastre.gouv.fr
Chemins de grandes randonnées	www.gr-info.com
Code de l'urbanisme	www.legifrance.gouv.fr
DREAL Bourgogne-Franche-Comté	www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr
European photovoltaic industry association, EPIA	www.epia.org
European photovoltaic technology platform	www.eupvplatform.org
Faune France	www.faune-france.org
Géorisques	www.georisques.gouv.fr-
IGN – Données cartographiques	www.geoportail.gouv.fr-accueil
Infoclimat	www.infoclimat.fr
INSEE	www.insee.fr
Inventaire National du Patrimoine Naturel	www.inpn.mnhn.fr
Keraunos	www.keraunos.org
Monumentum	https://monumentum.fr/
Photovoltaic Geographical Information System	re.jrc.ec.europa.eu-pvgis
Météorage	www.meteorage.fr
Migraction	www.migraction.net
Photovoltaïque info	www.photovoltaïque.info
Prévention des risques et lutte contre les pollutions - Inspection des installations classées	www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr
Prévention du risque de remontée de nappes, crues, inondations, ruissellements, débordements	www.inondationsnappes.fr
PV Cycle	www.pvcycle.org
Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes	www.inpn.mnhn.fr
Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS)	www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
Site internet de la prévention du risque sismique	www.planseisme.fr



Chambre d'Agriculture de Côte-d'Or

ETUDE PREALABLE AGRICOLE



PARC PHOTOVOLTAÏQUE COMMUNE DE LERY

Décembre 2022



chambres-agriculture.fr



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE

Table des matières

I.	Contexte de l'étude.....	3
A.	Cadre législatif et réglementaire	3
B.	Cadre local	4
C.	Application au projet	5
II.	Description du projet.....	7
A.	Localisation du projet	7
B.	Caractéristique du projet.....	9
C.	Enjeux écologiques du projet	15
1)	Contexte écologique de l'aire d'étude	15
2)	Habitats naturels de l'aire d'étude	16
3)	Inventaire terrain	17
III.	Délimitation du territoire de référence	18
IV.	Analyse de l'état initial de l'économie agricole sur le territoire	20
A.	Occupation du sol sur le territoire de l'étude	20
B.	Typologie générale des exploitations	22
V.	Incidence du projet sur l'activité agricole	26
A.	Filière concernée.....	26
1.	Chiffres clés	26
2.	Acteurs du territoire	27
B.	Effets du projet	27
1.	Effets positifs.....	27
2.	Effets négatifs	27
C.	Mesures envisagées et retenues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs 27	
1.	Eviter et réduire.....	27
2.	Compenser	28
a)	Estimation de la perte économique	28
b)	Montant nécessaires pour compenser la perte économique	30
c)	Dispositif retenu dans le cadre de la compensation collective	30

Table des illustrations

Figure 1 : Plan de situation de la commune de Léry	7
Figure 2 : Plan de situation du projet	8
Figure 3 : Plan du projet.....	11
Figure 4 : implantation du projet.....	12
Figure 5 : Potentiel agronomique des parcelles du projet	13
Figure 6 : Zones d'inventaires ZNIEFF et ZICO présentes dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet	15
Figure 7 : Plan de la communauté de communes Forêts, Seine et Suzon	19
Figure 8 : Occupation des sols sur le territoire de l'étude	21
Figure 9 : Part des surfaces selon l'occupation du sol (en %)	22
Figure 10 : Nombre d'exploitations sur le territoire d'étude (2010 & 2020)	23
Figure 11 : chiffres clés du territoire d'étude.....	24
Figure 12 : Statut juridique des exploitations.....	24
Figure 13 : OTEX territoire d'étude	25

I. Contexte de l'étude

A. Cadre législatif et réglementaire

En application de la Loi d'Avenir pour l'Agriculture (n° 2014-1170) du 13 octobre 2014, dès lors qu'un projet de travaux, ouvrages ou aménagements est susceptible d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole, le maître d'ouvrage a l'obligation de produire une étude préalable.

La réglementation, imposant cette étude, s'inscrit dans un contexte où la consommation des terres agricoles représente une menace pour le maintien du potentiel de production agricole, et par conséquent, pour les besoins alimentaires et pour la vitalité des campagnes françaises. La préoccupation croissante du législateur sur ces thématiques a abouti à l'introduction de la compensation collective agricole dans la loi d'avenir pour l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014.

Le décret du 31 août 2016, codifié aux articles D. 112-1-18 et suivants du Code rural et de la pêche maritime, précise les trois conditions cumulatives qui justifient la réalisation d'une étude préalable agricole :

- Le premier critère vise les projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements publics et privés soumis à étude d'impact environnemental « systématique ». Ces projets sont mentionnés dans un tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement,

- Les projets doivent en outre avoir une emprise située sur des parcelles affectées ou ayant été affectées à une activité agricole conformément à l'article L. 311-1 du Code rural et de la pêche maritime, dans les 5 ou 3 dernières années en fonction de leur localisation dans les documents d'urbanisme.

- Enfin, les projets doivent impliquer le prélèvement d'une surface, de manière définitive, supérieure à 5 hectares.

Conformément à l'article L112-1-3 du Code rural et de la pêche, l'étude doit comprendre « *au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.* »

B. Cadre local

La Bourgogne Franche Comté a connu une augmentation des demandes d'implantation de centrales photovoltaïques sur des terres agricoles. Les départements ont donc été invités à se doter d'une doctrine adaptée aux spécificités locales.

C'est pourquoi la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) de la Côte d'Or s'est dotée, depuis décembre 2020, d'une doctrine applicable au dossier photovoltaïque au sol sur des terres agricoles.

Cette doctrine vise notamment à fixer un cadre permettant le développement des énergies renouvelables tout en préservant les terres agricoles d'une artificialisation.

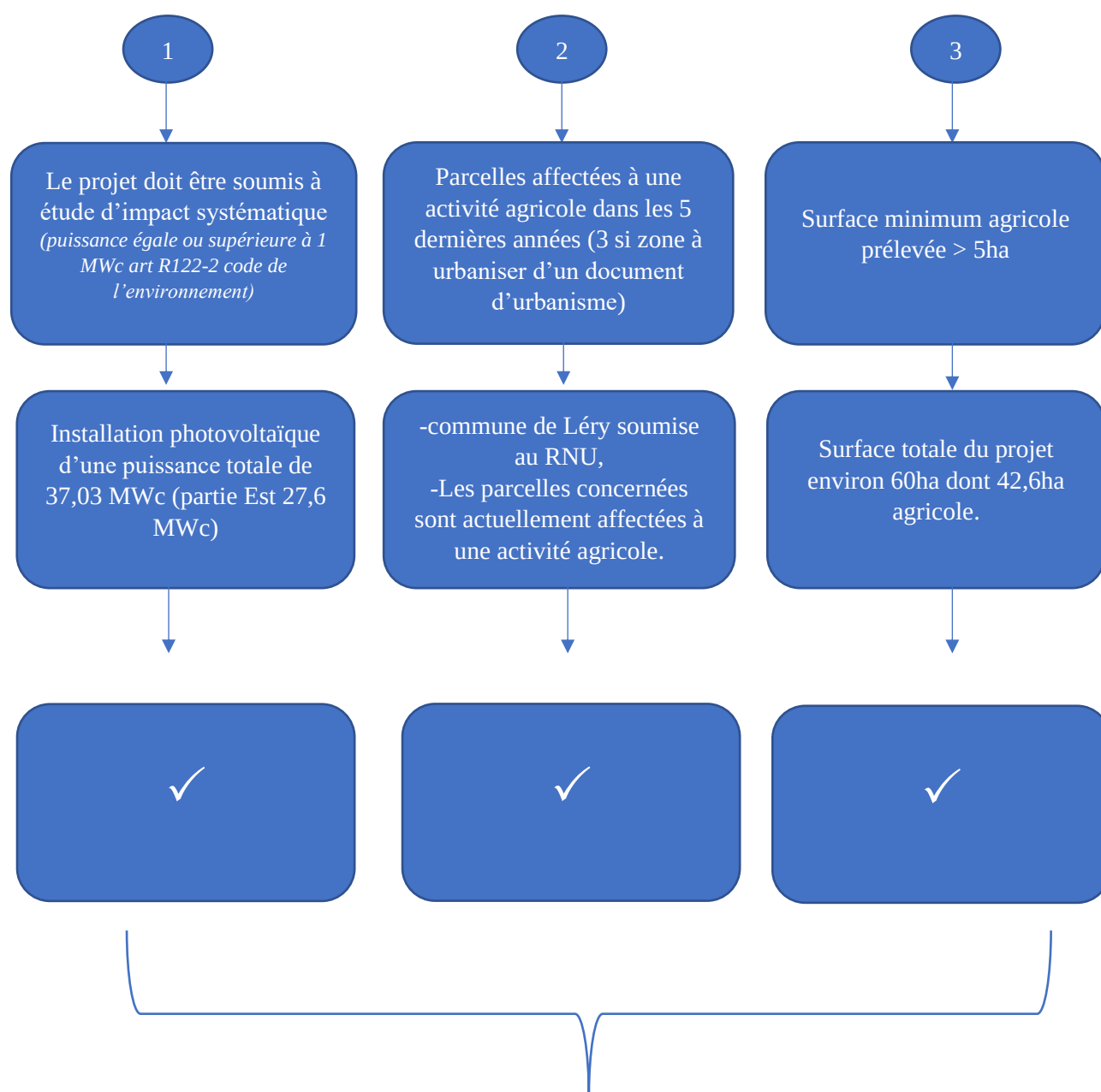
Un ensemble de critères doivent donc être respectés pour obtenir un avis favorable. Les critères retenus pour une activité de grandes cultures sont les suivants :

Thème	Seuil	Projet
Faible potentiel agronomique des terres		☒
Surface maximum par projet	60 ha	☒
% maximum de la SAU de l'exploitation	10%	☒
Type de panneaux	Verticaux ou trackers	☒
Surface maximum par exploitation	50 ha	☒
Espace minimal entre chaque rangée de panneaux	10 m	☒
Antériorité de l'activité exercée	3 ans	☒
Productions déjà présentes sur l'exploitation		☒

C. Application au projet

Le projet objet de l'étude porte sur un parc photovoltaïque d'une surface totale de 60 ha situé sur la commune de Léry dans le département de la Côte-d'Or.

Il convient dans un premier temps de vérifier que ce projet entre dans le champ d'application des articles L112-1-3 et D.112-1-18 du code rural et de la pêche maritime.



Le projet de parc photovoltaïque de Léry est donc bien soumis à l'obligation de produire une étude préalable agricole.

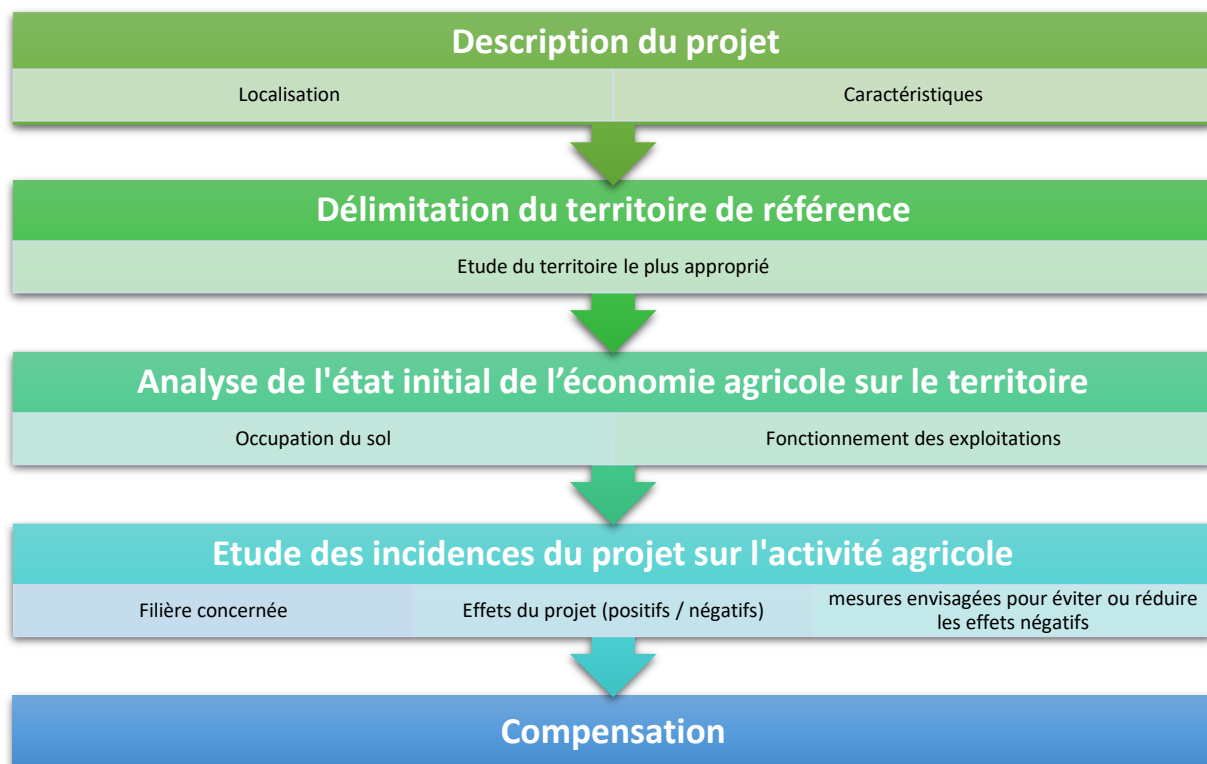
Aussi, et conformément aux dispositions légales indiquées ci-dessus l'étude s'organisera de la manière suivante :

-Description du projet et délimitation du territoire concerné,

-Analyse de l'état initial de l'économie agricole,

-Etude des incidences du projet sur l'activité agricole (effets positifs et négatifs du projets, mesures envisagées pour éviter ou réduire les effets négatifs)

-Si le projet entraîne des mesures de compensation collective, la méthode d'évaluation retenue sera celle proposée par les partenaires agricoles régionaux (Chambres d'Agriculture en lien avec l'administration). Elle consiste à évaluer la perte de potentiel agricole annuel, à estimer le délai nécessaire à la reconstitution de ce potentiel perdu et à calculer l'investissement nécessaire à la compensation de cette perte. Il s'agit ici d'évaluer la perte pour l'économie agricole, indépendamment de toutes indemnisations dues aux exploitants en place.



II. Description du projet

A. Localisation du projet

Le projet est situé sur la commune de Léry, dans le département de la Côte-d'Or en Bourgogne Franche-Comté.

La commune de Léry dépend de la communauté de communes Forêts, Seine et Suzon.

La commune ne dispose pas de document d'urbanisme, elle est donc soumise au RNU (Règlement national d'urbanisme).

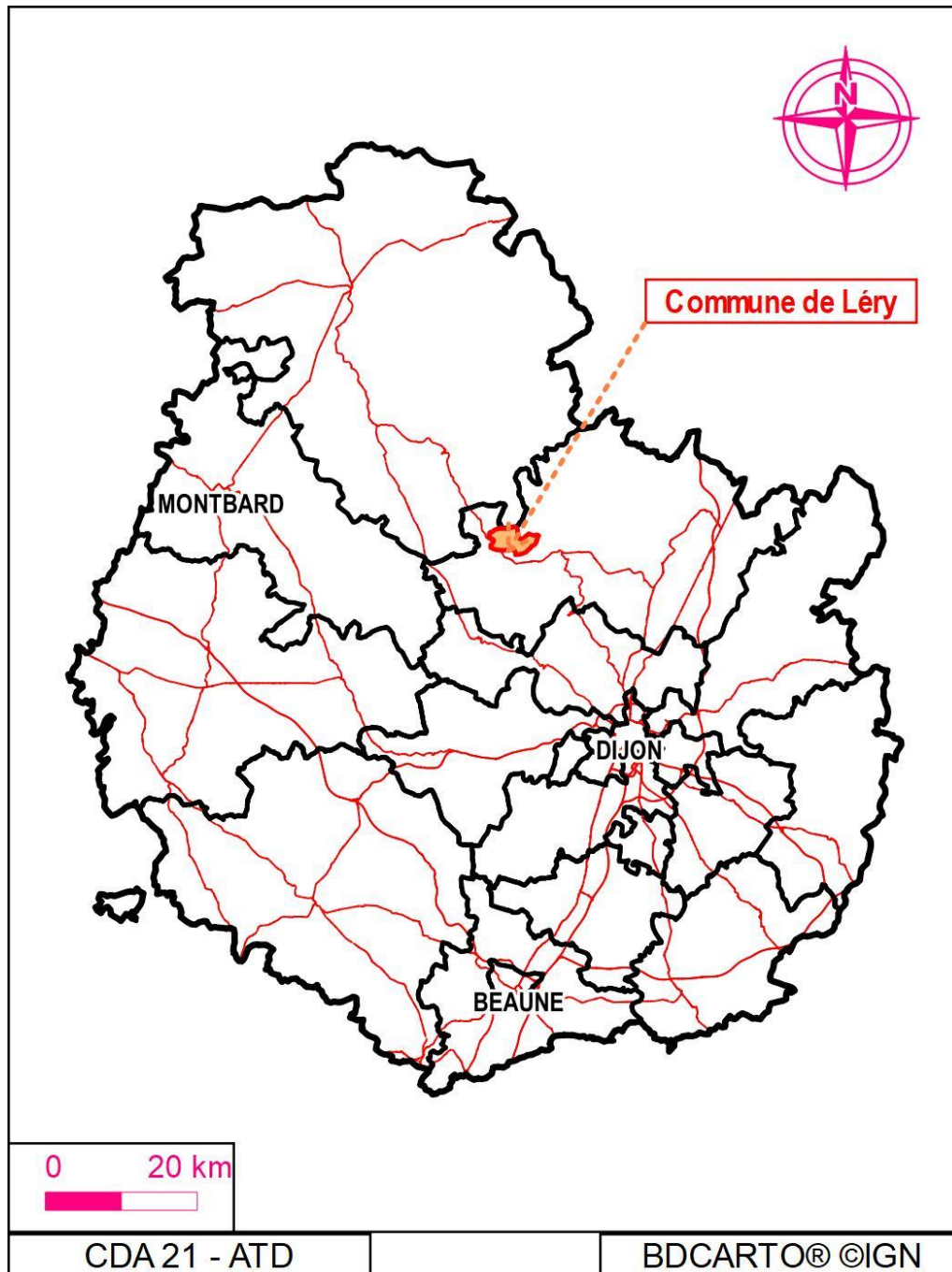


Figure 1 : Plan de situation de la commune de Léry

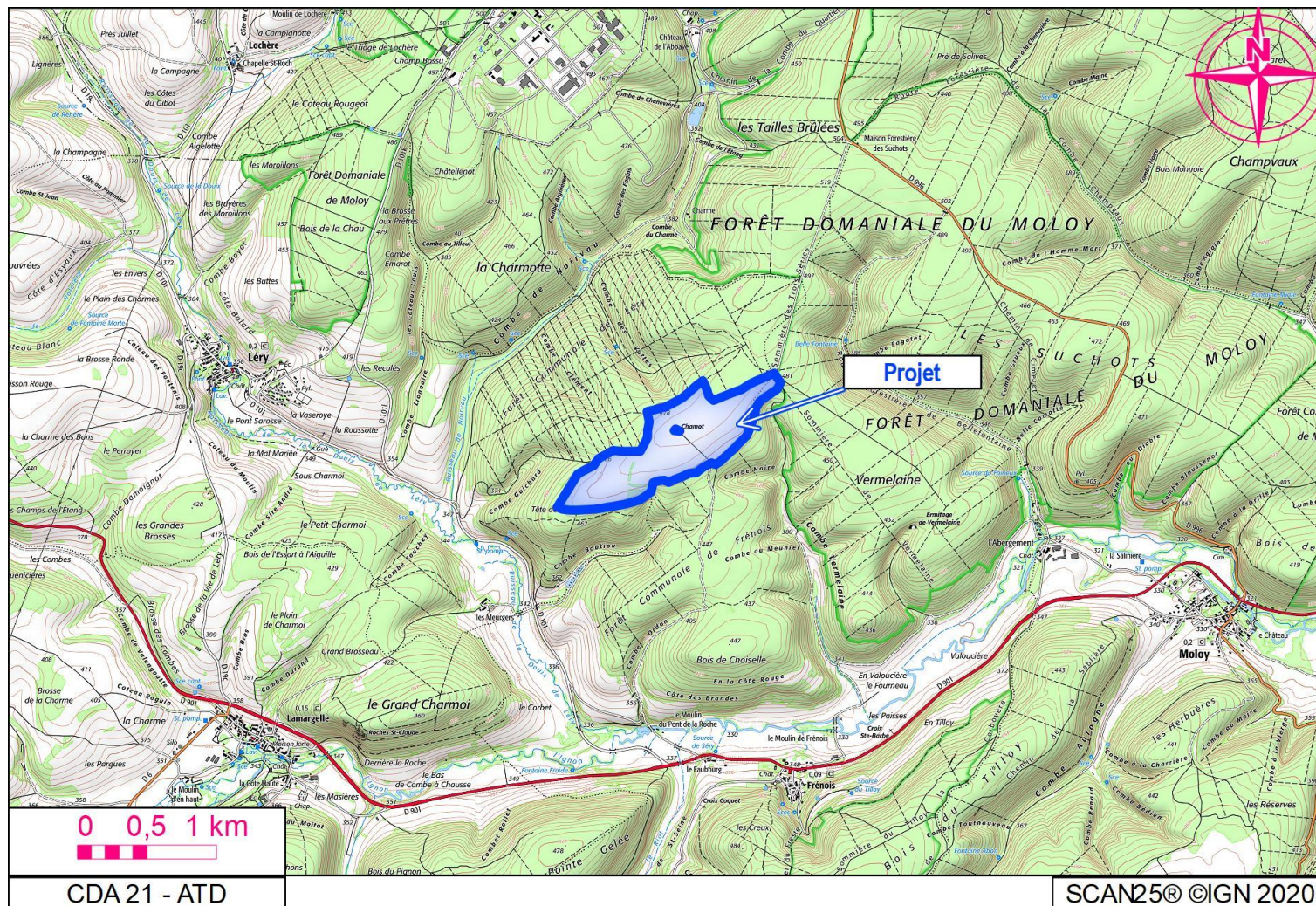


Figure 2 : Plan de situation du projet

B. Caractéristique du projet

Le projet porte sur une superficie totale de 60 ha, il est divisé en 2 parties :

- **Partie Est** : 42,6 ha cultivés en céréales (blé, orge). Propriété d'un GFA (Groupement Foncier Agricole – Famille Drouot).

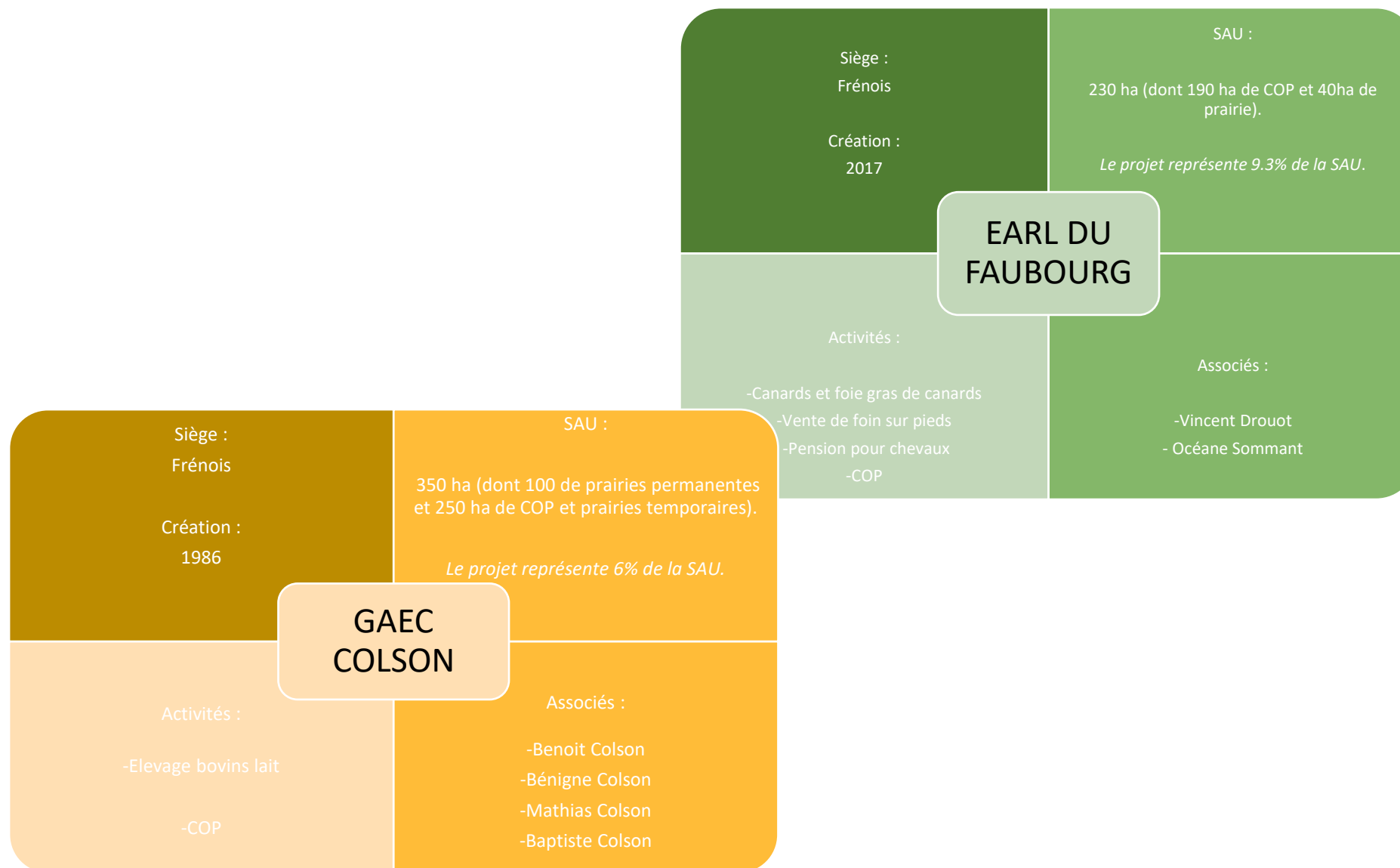
Description technique partie Est (TRACKERS)	
Puissance Est (MW)	27.6
Surface clôturée (Ha)	42.6
Espacement entre tables	10 m
Pourcentage surface projetée	29%
Nombre de tables (PO)	767
Nombre de modules par table (PO)	30

- **Partie Ouest** : 17,4 ha réserve de chasse privée non déclarée à la PAC depuis plus de 5 ans.

Description technique partie Ouest	
Puissance Ouest (MW)	9.4
Surface clôturée (Ha)	17.4
Pourcentage surface projetée	24%
Nombre de tables (PO)	349
Nombre de modules par table (PO)	45

Conformément aux dispositions légales rappelées ci-dessus, l'étude ainsi que le calcul de la compensation - si celle-ci est nécessaire - ne portera que sur la partie Est du projet (parcelles affectées à une activité agricole au cours des 5 dernières années).

Les parcelles situées sur la partie EST du projet sont exploitées par deux exploitations :



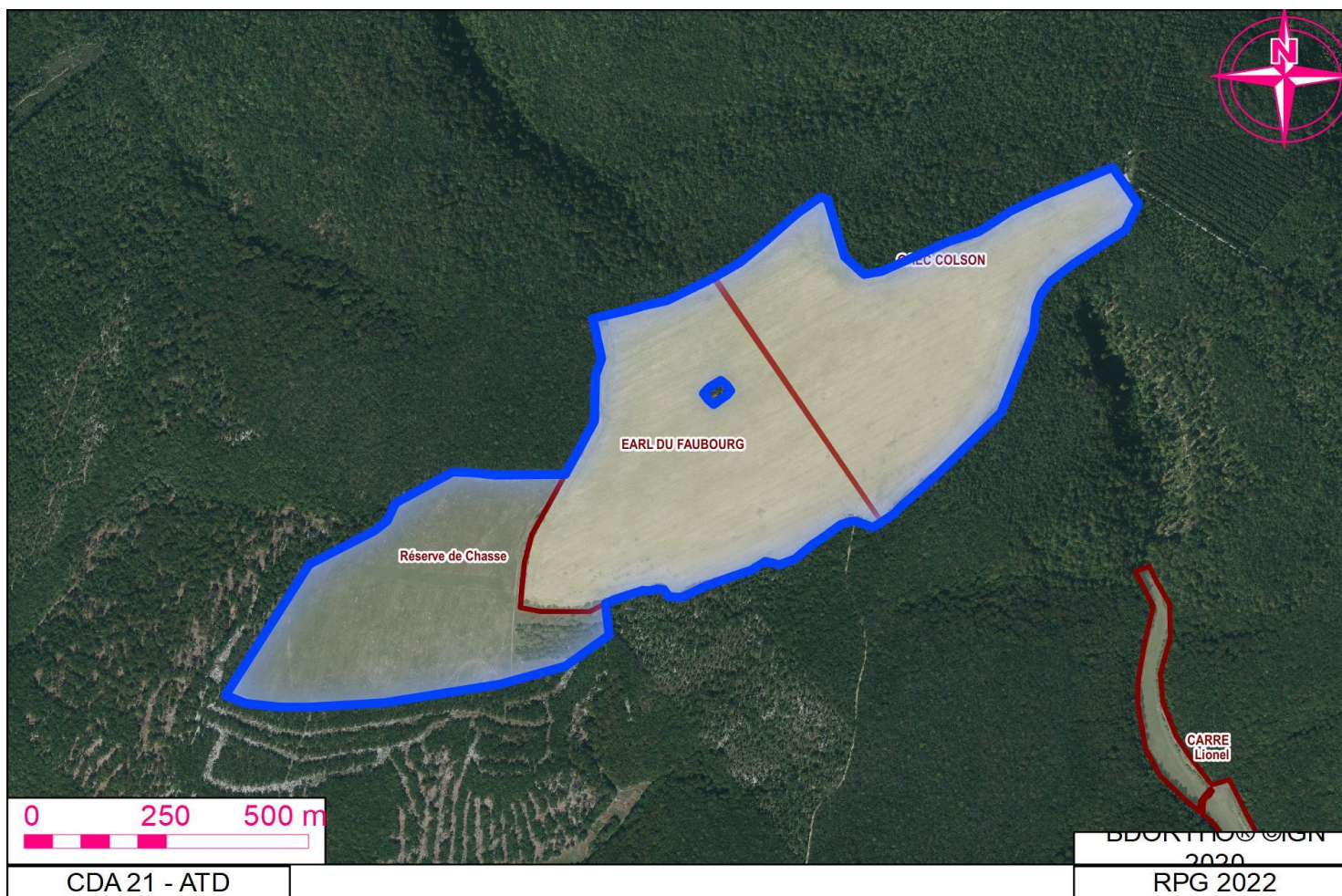


Figure 3 : Plan du projet

- ➔ La superficie exploitée par l'EARL du Faubourg est de 21,5 ha soit 9,3% de sa SAU.
- ➔ La superficie exploitée par le GAEC COLSON est de 21,1 ha soit 6% de sa SAU.

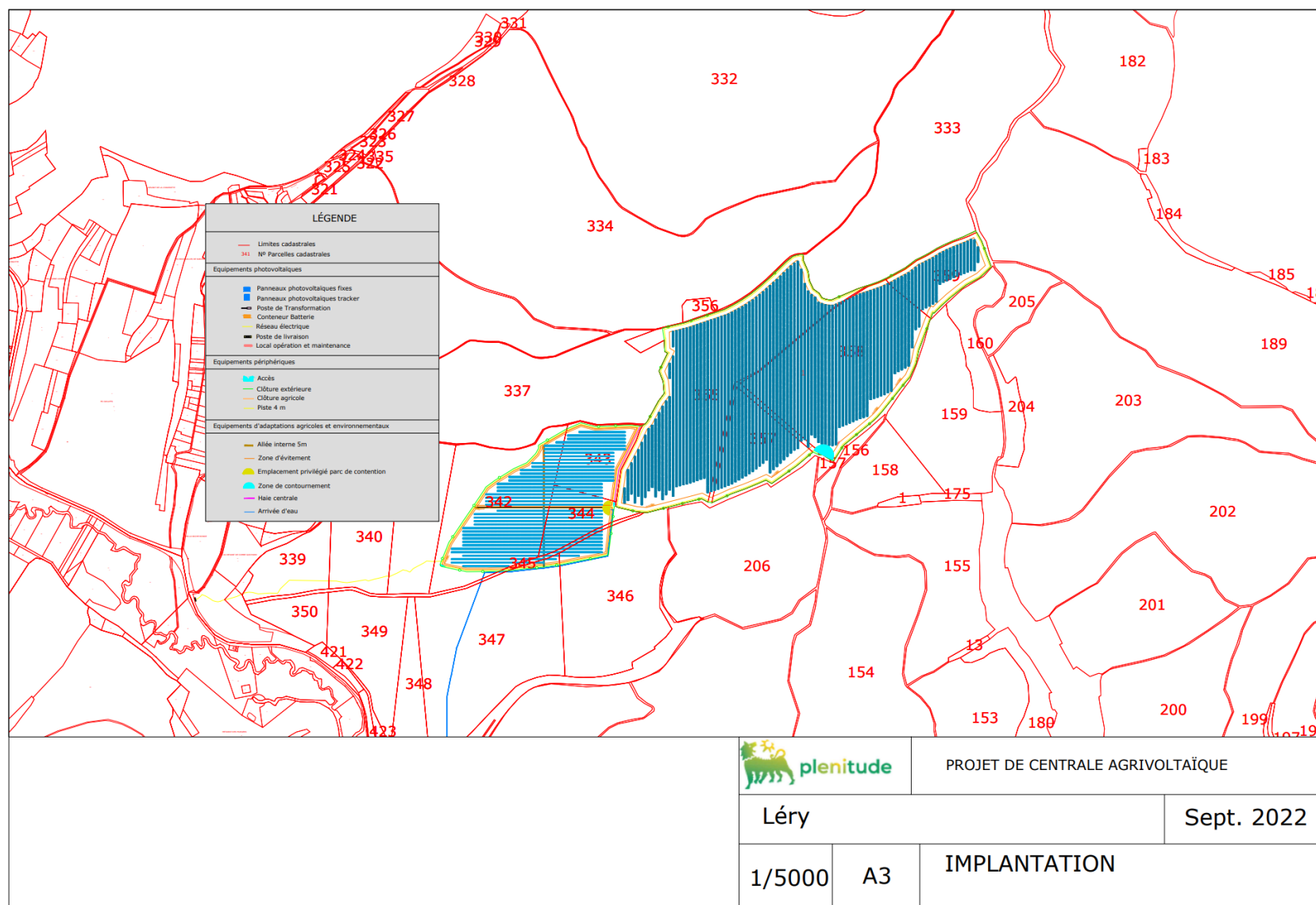


Figure 4 : implantation du projet

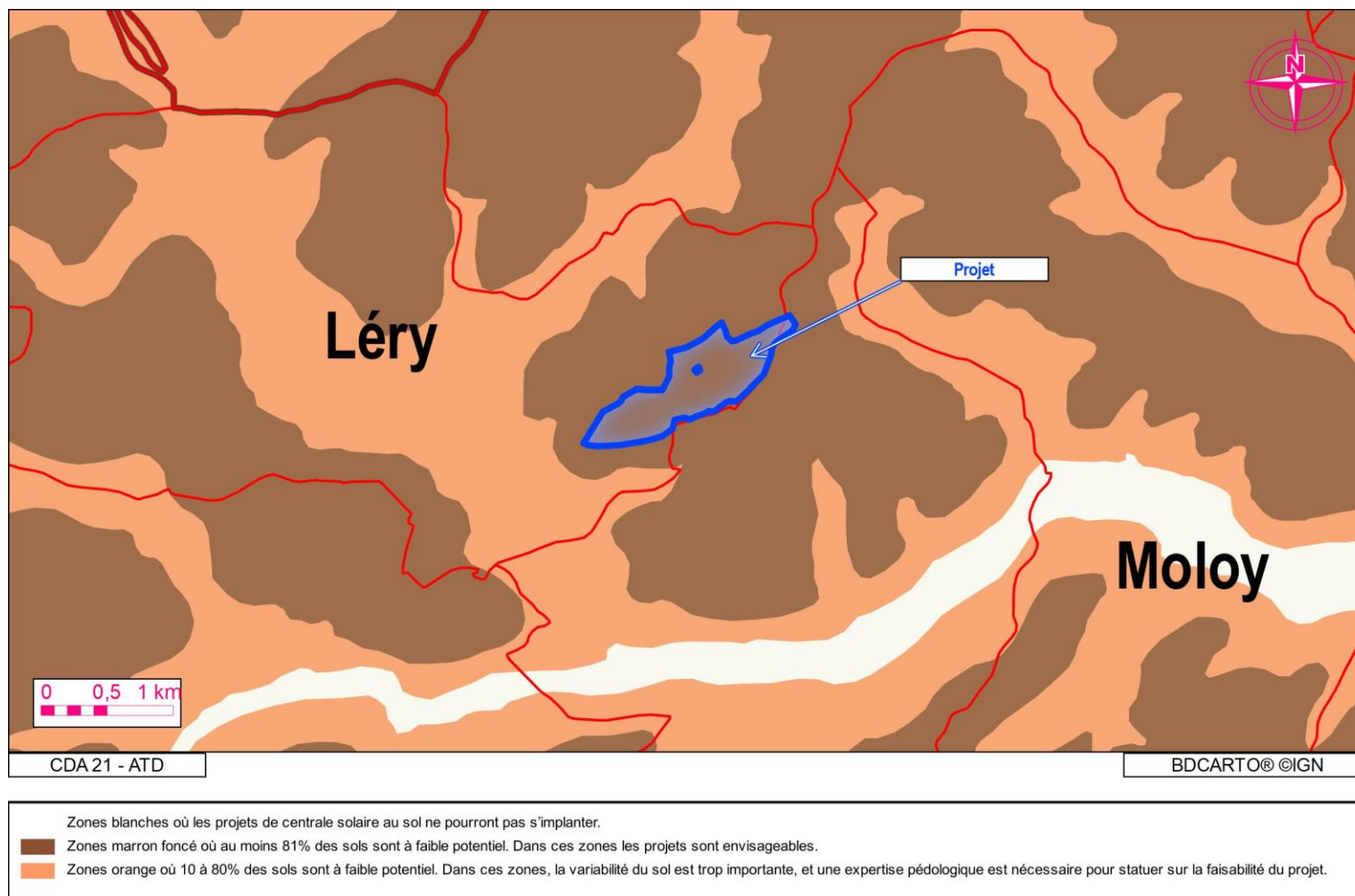
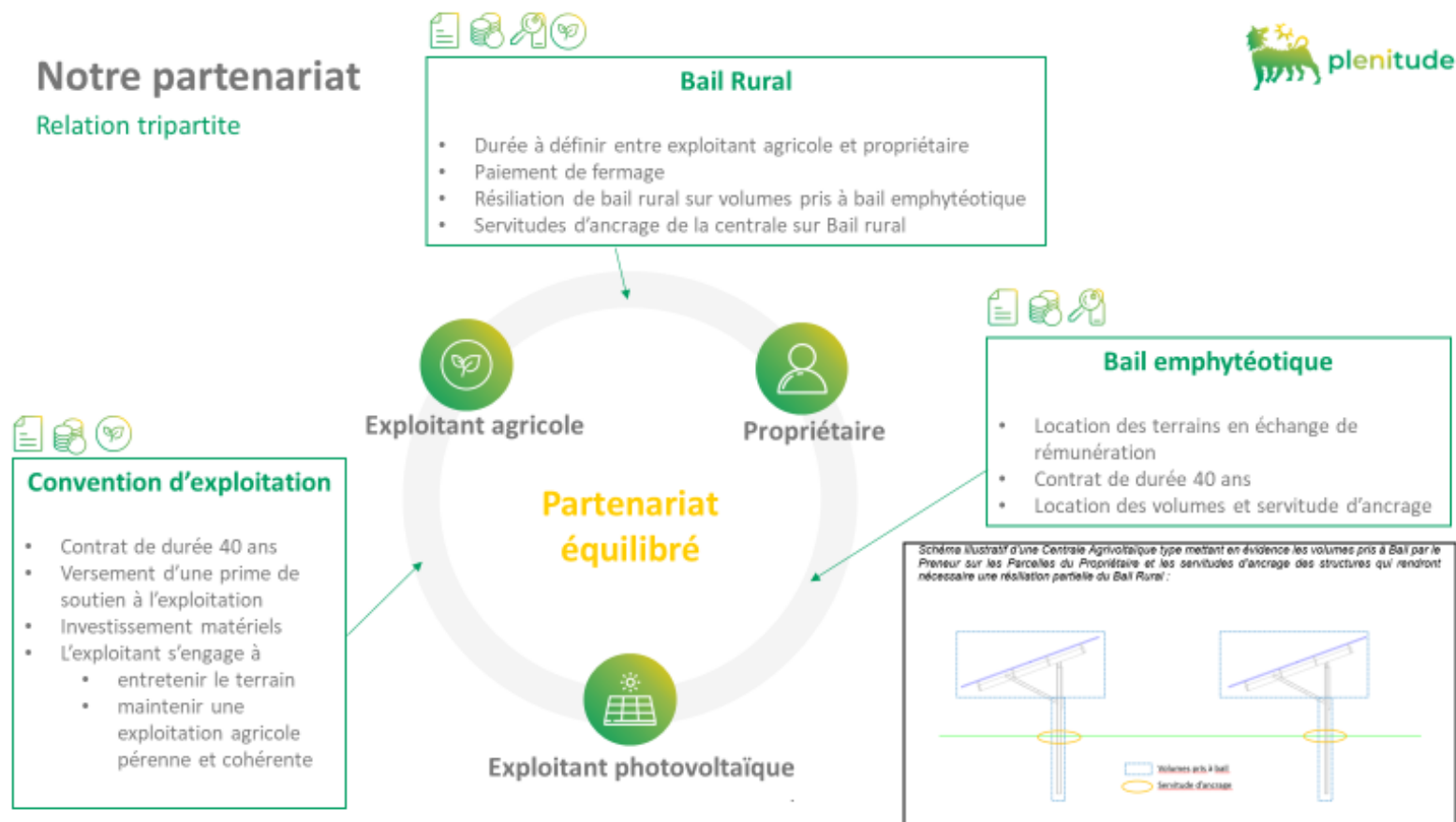


Figure 5 : Potentiel agronomique des parcelles du projet

Le projet est intégralement situé dans une zone compatible avec un projet agrivoltaïque (la zone marron foncé représente les sols à faible potentiel).

Pour la réalisation du projet, le schéma proposé est le suivant :



C. Enjeux écologiques du projet

1) Contexte écologique de l'aire d'étude

Le projet est localisé dans une zone d'inventaire ZNIEFF de type II : « La montagne dijonnaise de la vallée de l'Ignon à la vallée de l'Ouche ».

Une zone d'inventaire ZNIEFF de type I est localisée dans l'aire d'étude rapprochée « Combe de Bellefontaine, de Champvau et l'abbaye à Moloy ».

Aucun autre zonage ZNIEFF ou ZICO ne concerne directement l'aire d'étude immédiate (AEI) ou rapprochée (AER) du projet.

→ Les espèces déterminantes des ZNIEFF ont été considérés lors des inventaires.

Réseau Natura 2000 : La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) est localisée en bordure immédiate à l'est de l'Aire d'Étude Immédiate.

→ Etude incidence NATURA 2000 activée après état initial.

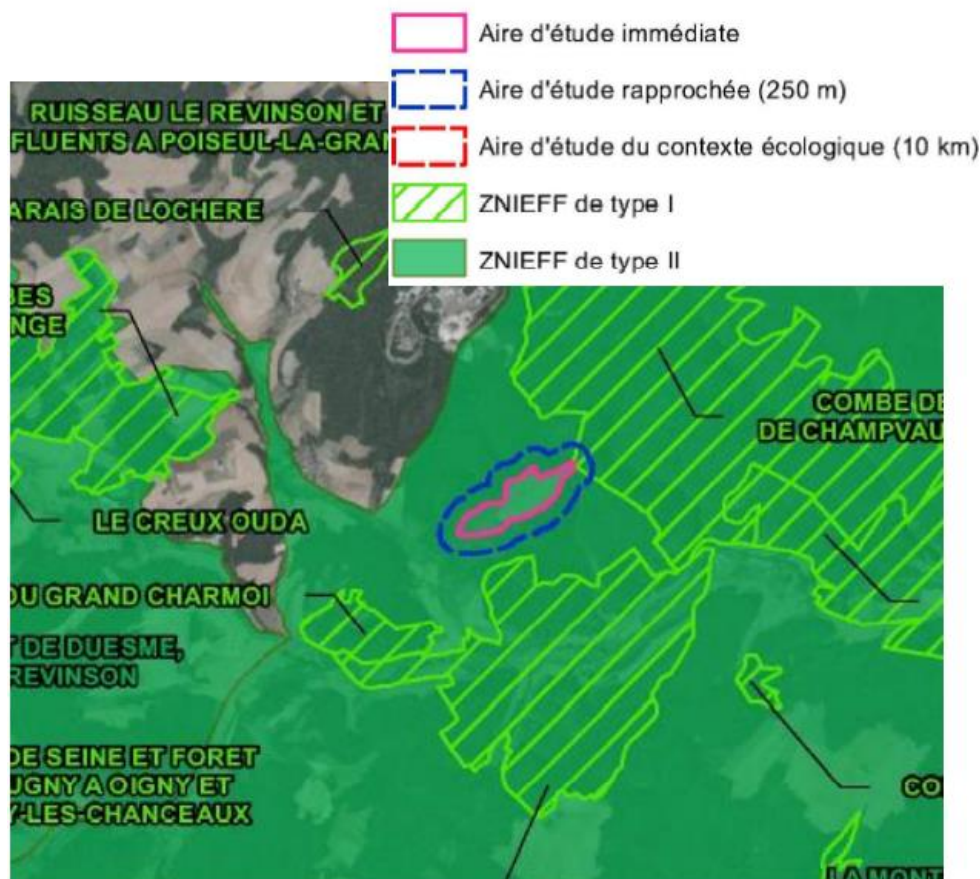
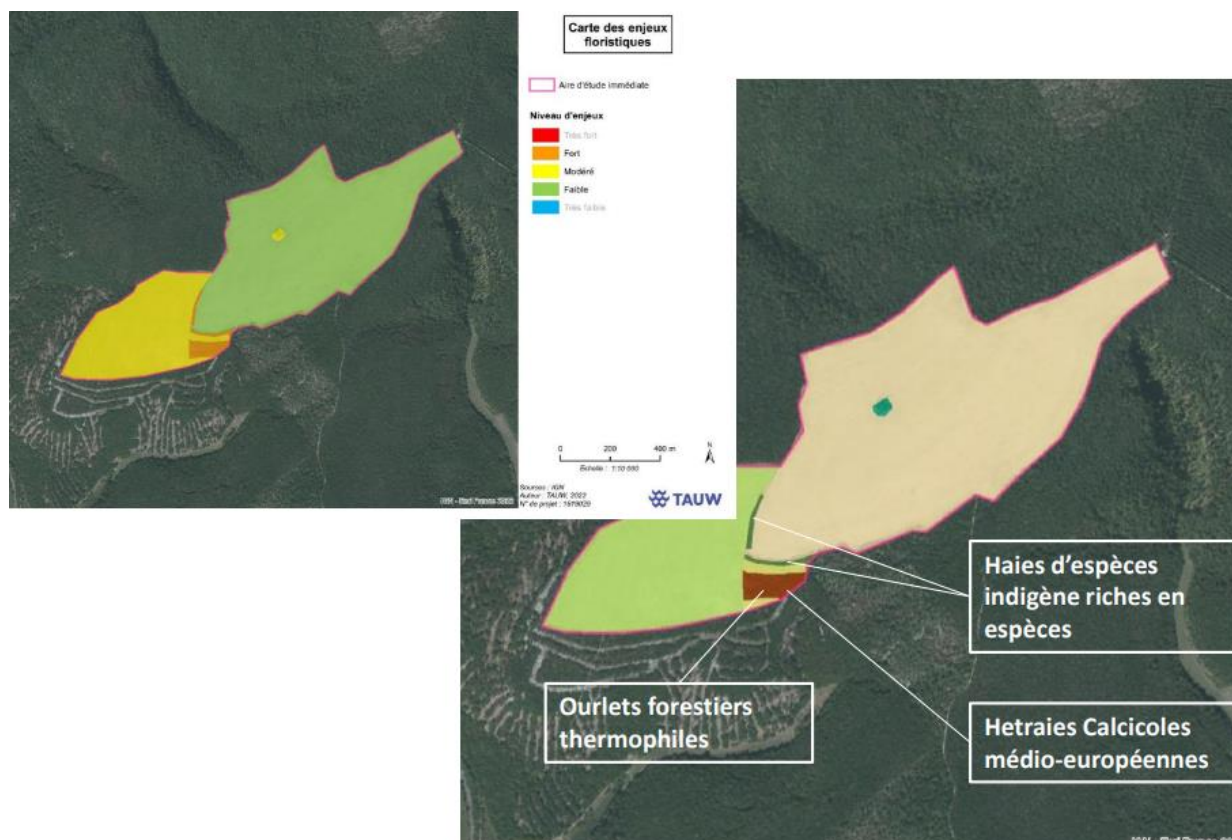


Figure 6 : Zones d'inventaires ZNIEFF et ZICO présentes dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet
Source Tauw

2) Habitats naturels de l'aire d'étude

6 habitats naturels ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate. Deux d'entre eux ont un enjeu de conservation fort. L'Hetraie Calcicole médio-européenne est un habitat d'intérêt communautaire (inscrit à la Directive Natura 2000).



Mesures prises :



Evitement des habitats naturels à enjeux forts



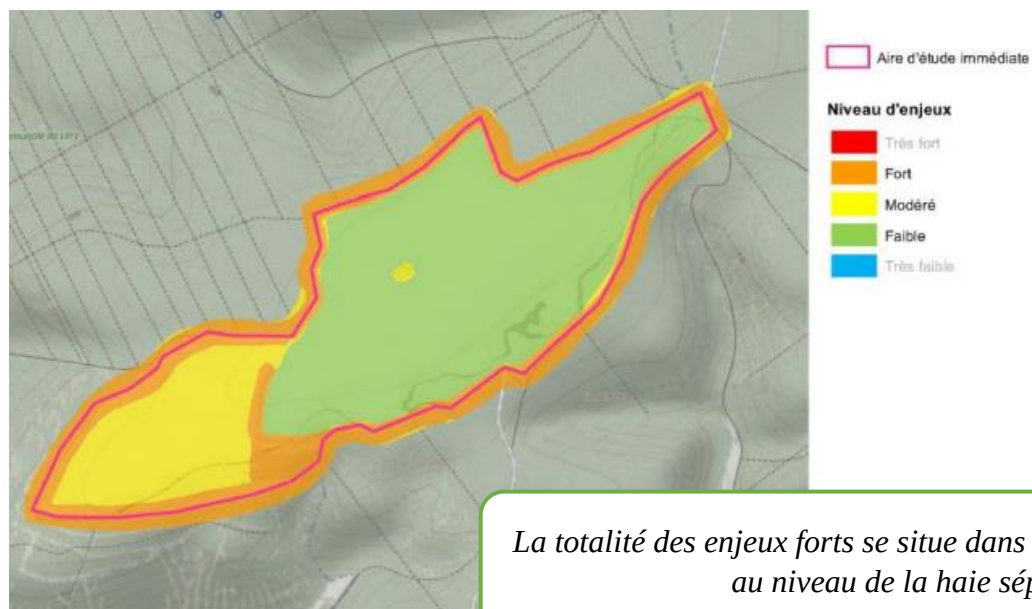
Ecartement de 10m avec les premières tables



Renfort de la haie centrale

3) Inventaire terrain

Groupe inventorié	Nombre de passages	Nombre d'observateurs	Enjeux	Commentaires
Flore et habitats	4	1	Faible à fort	Enjeu fort : Une plante déterminante ZNIEFF repérée en bordure d'implantation du projet → Zones évitées / non implantées
Oiseaux	4	4	Modéré à fort	Enjeu fort : Présence Alouette Lulu Enjeux localisés en bordure ouest du projet, des haies centrales et du boisement sud → Zones évitées / non implantées
Oiseaux – Espèce nocturnes	3	3	Modéré à fort	
Mammifères terrestres	5	3	Faible	
Chiroptères	3	1-2	Modéré à fort	Enjeu fort : Présence Barbastelle d'Europe Enjeux localisés en bordure du projet, des haies centrales et du boisement sud → Zones évitées / non implantées
Amphibiens	2	2	Nulle à faible	
Reptiles	4	2	Modéré	
Insectes	4	2	Faible à fort	Enjeux rhopalocères et assimilés localisés en bordure ouest du projet, des haies centrales et du boisement sud → Zones évitées / non implantées



Habitat	Enjeu flore / habitat	Enjeu faune	Enjeu fonctionnel	Enjeu écologique global	Zone implantée / évitée
Monoculture intensive	Faible	Faible à ponctuellement modéré (nidification de l'Alouette des champs)	Faible	Faible	Zone implantée
Petit bois anthropique de feuillus caducifoliés	Modéré	Faible	Faible	Faible	Zone implantée
Pelouse calcaire vivace et steppe riche en bases	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Zone implantée
Ourllets forestiers thermophiles	Modéré	Fort	Fort	Fort	Zone évitée
Hétraies calcicoles médio-européennes	Fort	Fort	Fort	Fort	Zone évitée
Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Fort	Fort	Fort	Fort	Zone évitée
Lisières forestières et de haies (50 m)	Faible	Fort	Fort	Fort	Zone évitée

La totalité des enjeux forts se situe dans la zone non cultivée au sud du projet, en lisière et au niveau de la haie séparant les deux parties du projet.
Aucune implantation n'est prévue dans ces zones.

III. Délimitation du territoire de référence

Comme le précise l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime ainsi que l'article D.112-1-19 dudit code, l'étude préalable doit comprendre une délimitation du territoire concerné. Toutefois, le décret n'apporte pas de précision sur les critères à retenir pour cette délimitation.

Il convient d'analyser le territoire pour retenir le plus approprié et pouvoir ensuite étudier l'impact du projet sur l'économie agricole.

Le projet est situé sur la commune de Léry (commune située entre Dijon et Châtillon-Sur-Seine). Ce projet implique deux exploitations le GAEC COLSON et l'EARL DU FAUBOURG dont le siège social est situé à Frénois pour les deux exploitations.

La commune de Léry fait partie de la communauté de communes Forêts, Seine et Suzon. Cette communauté de commune rassemble 25 communes (dont la commune de Frénois, siège des exploitations) et compte 7000 habitants pour une superficie de 447 Km². Cette appellation, Forêts, Seine et Suzon traduit la richesse naturelle du territoire, le bois, la faune, la flore et l'eau.

Le territoire est découpé, depuis 1946, en petites régions agricoles caractérisées par des zones agricoles homogènes. La création de ces petites régions agricoles est liée à la volonté d'étudier l'évolution de l'agriculture en disposant d'un découpage stable de la France en unités aussi homogènes que possible du point de vue agricole. A ce titre, Léry fait partie de la petite région agricole Plateau langrois Montagne.

Cette petite région agricole comporte 169 communes. Située au centre du département, le Plateau langrois Montagne forme la plus vaste région du département. Cette région, diversement accidentée, dont les forêts occupent plus du tiers du territoire, est aussi une grande zone de cultures et un des bastions traditionnels de l'élevage laitier en Bourgogne¹.

¹ Agreste Bourgogne - L'agriculture côte d'orienne, hier et aujourd'hui, n°176 – février 2015.

Le territoire de la communauté de commune est un territoire d'étude cohérent car les parcelles concernées se situent sur ce territoire, les exploitations ont leur siège sur ce territoire et la majorité de leur parcellaire également.

Par ailleurs, ce périmètre d'étude est homogène (presque toutes les communes sont situées dans la même petite région agricole) et plus restreint que celui de la petite région agricole.

Territoire d'étude :

Communauté de commune Forêts, Seine et Suzon

IV. Analyse de l'état initial de l'économie agricole sur le territoire

Pour réaliser l'analyse de l'état initial de l'économie agricole de façon plus précise sur le territoire concerné, il est important d'aborder deux thématiques liées à la production agricole :

- L'occupation des sols,
- Le fonctionnement des exploitations agricoles.

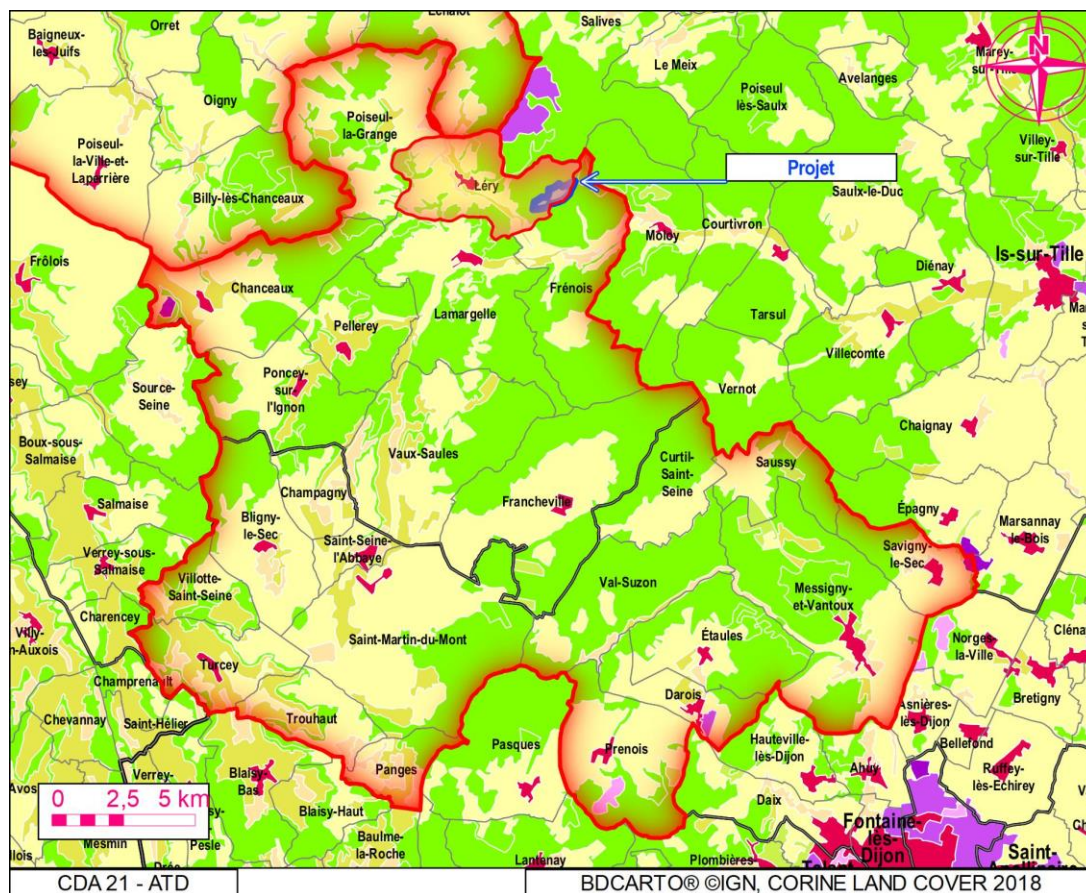
Ainsi, nous observerons dans un premier temps la place occupée par la surface agricole sur ce territoire puis dans un second temps nous examinerons l'activité économique agricole.

A. Occupation du sol sur le territoire de l'étude

Afin de pouvoir appréhender la répartition de l'occupation du sol et notamment la place laissée à l'agriculture, l'étude s'appuiera sur les données Corine Land Cover (CLC).

Il s'agit de l'inventaire biophysique de l'occupation des sols permettant de connaître le partage du territoire selon cinq grands types d'occupation du territoire :

- territoires artificialisés,
- territoires agricoles,
- forêts et milieux semi-naturels,
- zones humides,
- surfaces en eau.



	Tissu urbain continu
	Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
	Extraction de matériaux
	Terres arables hors périmètres d'irrigation
	Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
	Systèmes culturaux et parcellaires complexes
	Forêts de feuillus
	Forêt et végétation arbustive en mutation

Figure 8 : Occupation des sols sur le territoire de l'étude

Les espaces artificialisés recouvrent les zones urbanisées (tissu urbain continu ou discontinu), les zones industrielles et commerciales, les réseaux de communication, les carrières, décharges et chantiers, ainsi que les espaces verts artificialisés (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs), par opposition aux espaces agricoles, aux forêts ou milieux naturels, zones humides ou surfaces en eau.

Le graphique ci-dessous représente la part des surfaces selon le type d'occupation du sol :

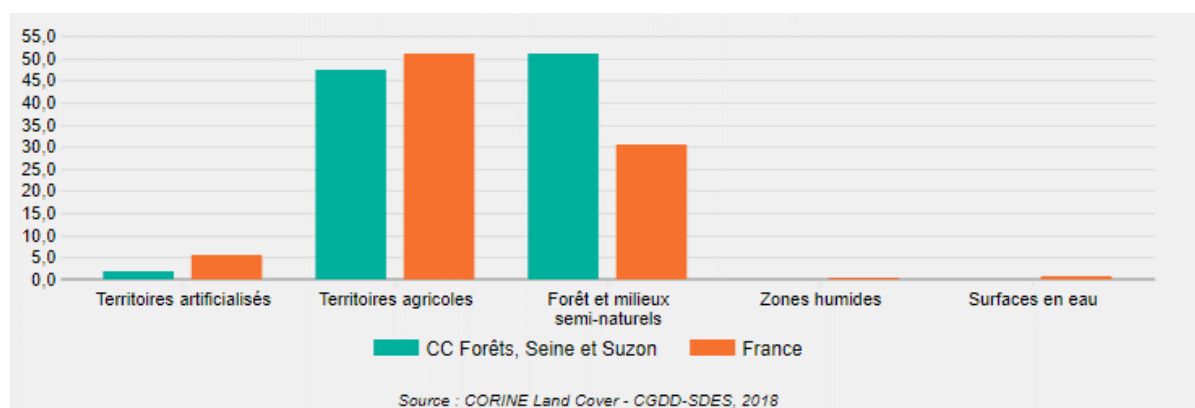


Figure 9 : Part des surfaces selon l'occupation du sol (en %)

Pour mieux comprendre l'évolution de l'occupation des sols sur le territoire concerné, il est possible de se référer aux données de l'observatoire de l'artificialisation des sols. Ces données montrent qu'entre 2009 et 2019 ce sont 55,1 hectares qui ont été artificialisés sur ce secteur (l'artificialisation étant ici définie comme une consommation d'espaces, c'est-à-dire le passage d'un sol d'une occupation « naturelle, agricole ou forestière » à une occupation « urbanisée »).

Le territoire d'étude est partagé entre usages agricoles et forestiers, il reste peu artificialisé.

B. Typologie générale des exploitations

L'analyse des structures d'exploitations permet de compléter la connaissance de l'activité agricole du territoire. A cette fin, seront utilisées les données statistiques produites par le ministère de l'agriculture, et notamment celles issues du recensement agricole de 2010 et 2020.

Le territoire de référence compte 109 exploitations agricoles² contre 123 en 2010³ (*Les données sont localisées à la commune où se situe le lieu principal de production de chaque exploitation. Les chiffres d'une commune doivent donc être interprétés avec prudence, une exploitation pouvant exercer son activité sur plusieurs communes, ou plusieurs départements voire plusieurs régions*).

Dans le cadre du recensement agricole, la production brute standard (PBS), résultant d'un coefficient appliqué aux surfaces agricoles et aux cheptels, décrit un potentiel de production des exploitations et permet de classer les exploitations selon leur dimension économique : « micro » (moins de 25 000 euros de PBS), « petite » (entre 25 000 et 100 000 euros), « moyenne » (plus de 100 000 euros) voire « grande » (plus de 250 000 euros).

² Agreste – Recensement agricole 2020.

³ Agreste – Recensement agricole 2010.

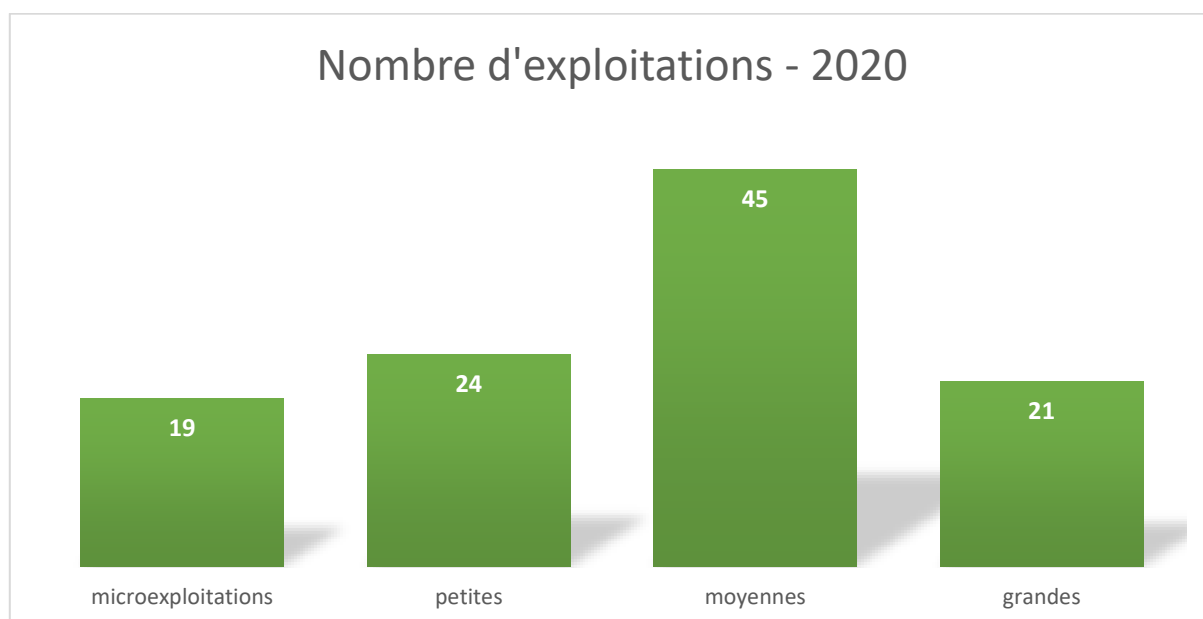
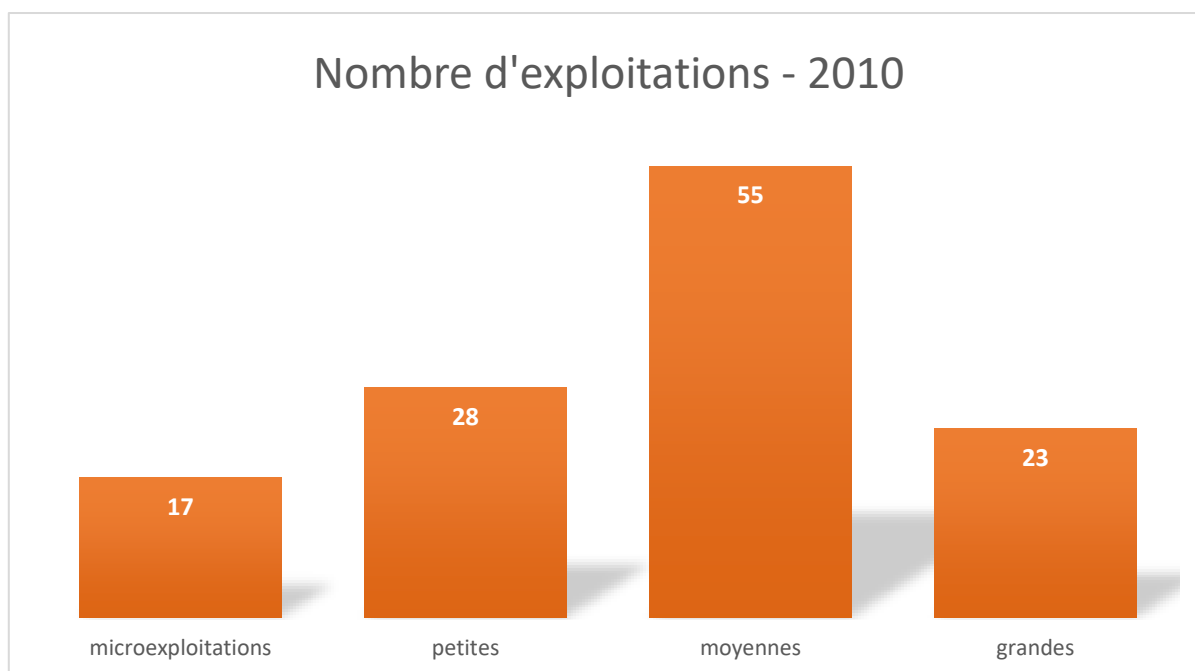


Figure 10 : Nombre d'exploitations sur le territoire d'étude (2010 & 2020)

Les chiffres ci-dessous permettent d'avoir une meilleure connaissance du territoire d'étude :

Chiffres clés	2010	2020	évolution
nombre total d'exploitations	123	109	-11,4%
SAU totale (ha)	19 598	18 988	-3,1%
SAU moyenne (ha)	159,3	174,2	9,3%
PBS totale (K€)	19 456	18 105	-6,9%
Total UGB	6 716	7 324	9,0%
Travail total (ETP)	195,7	180,6	-7,7%
nombre de chefs d'exploitation	181	162	-10,0%
dont femmes	22%	22%	0 point
âge moyen des chefs d'exploitation	48	50	2 ans

Figure 11 : chiffres clés du territoire d'étude.
Source : Agreste – recensement agricole 2010 et 2020

Sur le territoire d'étude les exploitations sont majoritairement sous forme sociétaire, les exploitations individuelles représentent 36% des structures du territoire d'étude.

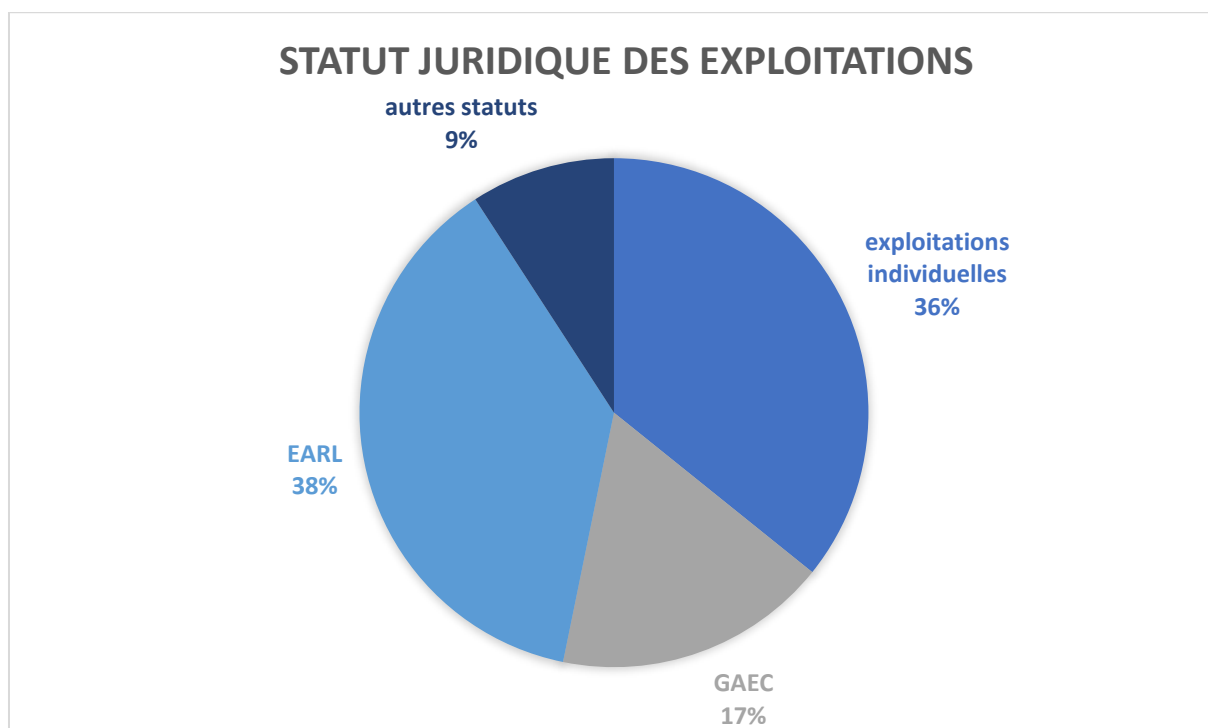


Figure 12 : Statut juridique des exploitations

Source : Agreste – recensement agricole 2020

La production dominante sur le territoire de référence, également désignée par le terme d'orientation technico-économiques des exploitations (OTEX), est la polyculture-polyélevage (comme les exploitations concernées par le projet). Les productions dominantes sont déterminées selon la contribution de chaque surface ou cheptel de l'ensemble des exploitations agricoles des communes à la production brute standard.

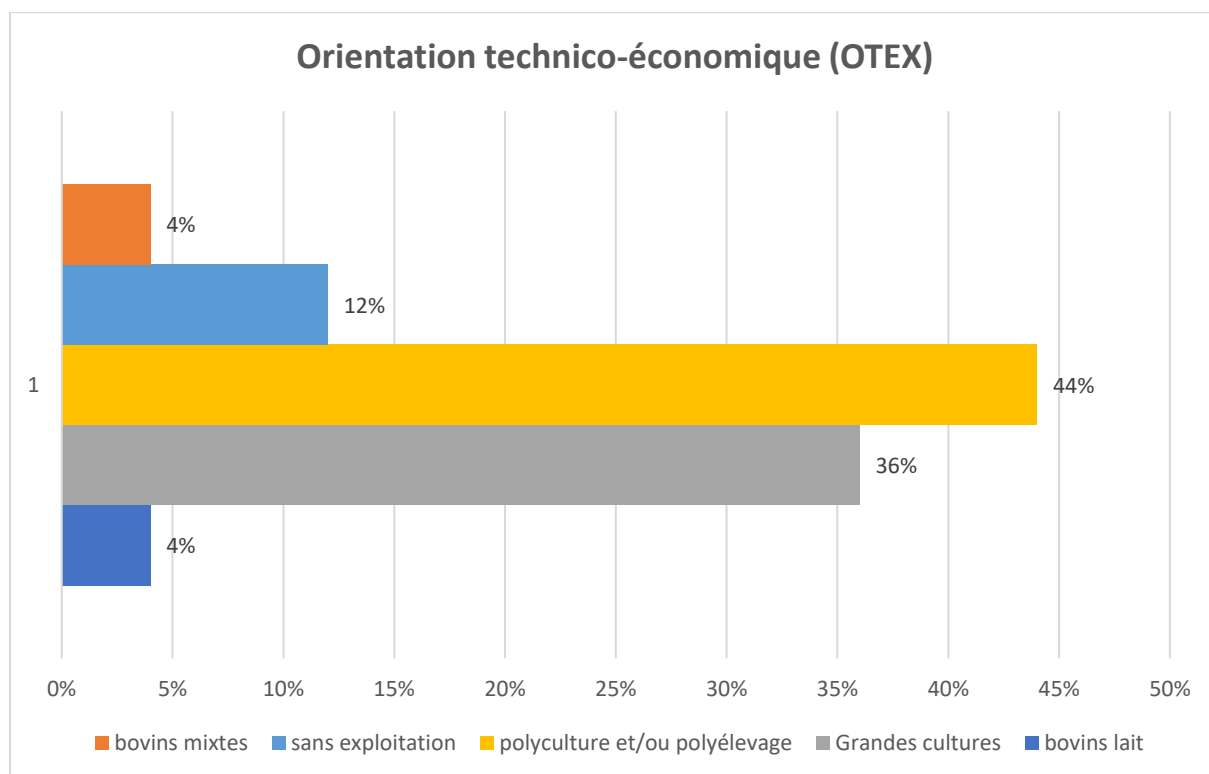


Figure 13 : OTEX territoire d'étude

V. Incidence du projet sur l'activité agricole

L'activité agricole génère une activité productive en amont et en aval, en conséquence, le prélèvement de surface agricole se répercute donc sur l'ensemble du secteur économique. L'amont correspond aux secteurs intervenants avant la production de la matière première (semence, intrants, machine). L'aval regroupe les industries de transformation et la commercialisation de la matière première.

Une fois la filière impactée définie, les incidences induites sur celle-ci par le projet seront mises en évidence. Puis, la séquence **Eviter, Réduire, Compenser** sera mise en œuvre.

A. Filière concernée

Les quelques chiffres clés sur la filière impactée ci-après présentés, permettront d'avoir une approche du contexte économique dans lequel interviennent les acteurs de cette filière présents sur notre territoire de référence.

Il ressort des éléments exposés précédemment, que le projet aura des conséquences sur la filière polyculture et polyélevage, OTEX majoritaire sur notre territoire d'étude et qui est également l'OTEX des exploitations concernées.

1. Chiffres clés

L'Otex communale polyculture et polyélevage se répartit sur l'ensemble du territoire de la Bourgogne Franche Comté. Près de 30% des ménages agricoles vivent dans des territoires où prédominent les exploitations de polyculture-polyélevage.⁴

Avec 8 220 ménages, ce sont les plus nombreux. Malgré ce poids, ils produisent 21 % des revenus agricoles de Bourgogne-Franche-Comté en 2015.

Les ménages de l'Otex communale polyculture et polyélevage disposent en moyenne de 43 420 € de revenus disponibles (ensemble des ressources du ménage amputé des impôts). Ce revenu provient pour 29,3 % des revenus de l'exploitation (12 740€), soit légèrement moins que la moyenne hors viticulture.⁵

Depuis 2012, la SAU régionale a reculé de 2,6 %, soit une perte d'environ 57 000 ha en 7 ans. Parmi les principales productions de la région, la seule qui enregistre une augmentation de SAU est la polyculture – polyélevage (+ 9 %).

Sur le département de la Côte-d'Or l'OTEX polyculture polyélevage représente 564 exploitations avec une surface agricole moyenne de 201 hectares.

⁴ Insee Analyses Bourgogne-Franche-Comté no 51 - Mars 2019

⁵ Agreste n°59 Bourgogne-Franche-Comté - Juin 2019

2. Acteurs du territoire

Divers acteurs du territoire peuvent être impactés plus ou moins directement par ce projet. Les exploitations travaillent avec la restauration collective, des coopératives, des revendeurs...

Sur les parcelles concernées le principal acteur impacté est la coopérative Dijon céréales. Créée en 1993, Dijon Céréales est aujourd'hui un acteur coopératif majeur en Bourgogne-FrancheComté regroupant 3800 agriculteurs adhérents. La coopérative emploie 250 collaborateurs et forme chaque année près de 200 jeunes, contribuant ainsi de manière importante à la vie sociale du territoire. Depuis janvier 2018, Dijon Céréales est membre de l'Alliance BFC, une union de coopératives mise en place avec Bourgogne du Sud (71) et Terre Comtoise (25). Cette union a pour vocation de déployer de nouveaux leviers à travers l'innovation agronomique et technologique, et le digital, pour développer la valeur ajoutée des exploitations et des filières agricoles régionales. Pour l'exercice 2020/2021, le chiffre d'affaires de la coopérative est de 270,3 millions d'euros.

B. Effets du projet

1. Effets positifs

Le projet permet de maintenir une activité agricole sur le site et de produire les cultures déjà présentes sur les exploitations.

2. Effets négatifs

La réalisation du projet aura un impact sur la production globale des parcelles concernées. La partie Est du projet (sur laquelle est exercée une activité agricole) représente une superficie de 42.6ha.

C. Mesures envisagées et retenues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

1. Eviter et réduire

Une prospection a été effectuée par le porteur de projet à partir d'outils cartographiques et du site cartofriche. Un total de 9 friches a été répertorié à moins de 40km de la commune de Léry. Aucune n'a pu être retenue comme favorable à l'implantation du projet.

Une fois le site déterminé, les porteurs de projet ont travaillé avec les exploitants afin de réduire l'impact du projet sur l'activité agricole. La nécessité de maintenir une activité agricole sur le site a entraîné diverses adaptations du projet : il a notamment été prévu :

- De créer une clôture périmétrique imperméable aux sangliers et prédateurs,
- De créer des zones de dégagements de 15m afin de permettre le passage des engins et une zone de dégagement de 30m à l'entrée du parc,
- De réduire au maximum les tranchées à l'intérieur de la zone,
- D'installer des trackers monopieux permettant l'orientation des panneaux verticalement ou horizontalement en fonction du machinisme et pratiques agricoles.
- D'espacer les tables de 10m.

Le site en question présente un faible potentiel agronomique et représente une emprise non significative au regard de la surface totale exploitée par les exploitations agricoles concernées (moins de 10%).

En dépit de ces éléments et comme indiqué plus haut, le projet va tout de même entraîner une perte de foncier agricole.

En conséquence, une compensation de la perte économique pour l'agriculture sera réalisée uniquement sur la surface couverte par les panneaux. La doctrine de la Côte-d'Or prévoit que le calcul de la compensation doit être fait sur 30% de la surface clôturée (indépendamment des choix techniques spécifiques au projet). La surface de la partie Est du projet est de 42,6 hectares, le calcul de compensation portera donc sur 12,78 hectares.

2. Compenser

a) Estimation de la perte économique

La première étape consiste à évaluer l'impact direct annuel du projet en se référant à la moyenne des dix dernières années connues du produit brut moyen des OTEX retenues pour l'étude. Cette donnée par hectare est multipliée par le nombre d'hectares consommés. Cela permet de définir la perte de valeur ajoutée des filières amont et de la production agricole.

Comme nous l'avons vu, l'OTEX retenu dans le cadre de notre étude est celle de la polyculture polyélevage. La moyenne des produits bruts de l'OTEX polyculture polyélevage utilisée sera la moyenne des années 2011 à 2020 (dernières données connues).

D'après le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA), le produit moyen brut entre 2011 et 2020 est de 1 411,81€/ ha. Soit le calcul suivant :

1

$$\begin{aligned} \text{Produit Brut moyen / Ha : OTEX Polyculture polyélevage : } & 1\,411,81\text{€ / ha} \\ &= 12,78 \text{ ha} \times 1\,411,81\text{€} \\ &= \mathbf{18\,042,93 / an} \end{aligned}$$

Considérant que les données du RICA correspondent à une moyenne sur la Bourgogne Franche-Comté, il convient de pondérer ce résultat en fonction du potentiel de production agronomique des terres selon le tableau suivant :

Nature de la parcelle	Faible potentiel	Moyen potentiel
SCOP	-15%	0
Prairie	-10%	0

Comme nous l'avons vu (cf figure n°5) les parcelles sont à faible potentiel. Le résultat obtenu précédemment sera donc minoré de 15%.

2

IMPACT DIRECT : produit brut pondéré

$$18\,042,93 \times -15\% = \mathbf{15\,336,49 \text{ € / an}}$$

A cet impact direct s'ajoute un impact indirect sur les acteurs aval/amont. Il est calculé via le coefficient de la DRAAF qui approche l'impact indirect sur les filières représentées par les industries agroalimentaires et les services d'après la formule suivante :

$$\frac{\text{CA des industries agro-alimentaires et des services} - \text{CA des productions agricoles hors services}}{\text{CA des productions agricoles}} = 1,11$$

Il s'agit du chiffre d'affaires réalisé par les entreprises de l'industrie agroalimentaires (hors artisanat commercial) mono ou quasi-mono régionales (entreprises qui emploient plus de 80 % de leurs effectifs dans la région).

Cela revient à dire qu'un euro de chiffre d'affaires de la production agricole génère 1,11 € de chiffre d'affaire de l'amont à l'aval.

3

IMPACT INDIRECT :

Impact direct x 1,11

$$15\,336,49 \times 1,11 = \mathbf{17\,023,50 \text{ € / an}}$$

Enfin, un certain temps est nécessaire pour la reconstitution du potentiel économique perdu. La durée pour qu'un investissement soit couvert et commence à rapporter est estimée à 15 ans. Cette durée prend en compte le temps d'émergence d'un projet collectif, des études de faisabilité, des démarches administratives nécessaires à la réalisation du projet, la mise en place du financement, la construction et mise en service, et le temps de rentabilité économique.

La perte globale correspond à l'impact direct auquel on ajoute l'impact indirect, somme que l'on multiplie par le délai nécessaire de reconstitution.

4

IMPACT GLOBAL → (impact direct + impact indirect) x 15 ans

$$= (15\,336,49 + 17\,023,50) \times 15 \text{ ans}$$

$$= \mathbf{485\,399,85\text{€}}$$

b) Montant nécessaires pour compenser la perte économique

Il est proposé de compenser la perte économique par un investissement destiné à rééquilibrer l'activité agricole.

D'après les données de la DRAAF, 1 € investi en agriculture (et première transformation) rapporte au sein de la région Bourgogne-Franche Comté, 5,63 €.

Ainsi, il faut appliquer ce ratio à la perte globale afin de déterminer la somme nécessaire pour compenser la perte de potentiel économique agricole. Le montant de la compensation revient donc à :

5

Montant à compenser → perte globale / 5,63€

= 86 216,67 €

Soit 86 216,67 / 127800 = 0,67€/m² soit 6 746€ / ha

c) Dispositif retenu dans le cadre de la compensation collective

Pour mettre en œuvre la compensation, il est proposé que le montant ci-dessus défini soit déposé à la caisse des dépôts et consignations dans le cadre d'une convention à établir entre la caisse des dépôts, l'Etat (via les services de la DDT) et le maître d'ouvrage.

L'utilisation des fonds se fera dans la mesure du possible pour des projets collectifs situés sur le territoire concerné (voir figure 4). A défaut, les fonds pourront être engagés pour d'autres projets collectifs agricoles dans le département.

La durée maximale dans laquelle les fonds devront être engagés est de 10 ans.

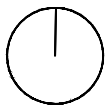
Le montant de la compensation devra être réinjecté dans l'économie agricole via des projets collectifs et selon les définitions données par la direction départementale des territoires.

Cette somme sera affectée à des projets apportant une valeur ajoutée pour l'économie agricole du territoire. Les projets seront examinés au regard des réalités du terrain en prenant en compte les besoins et aspirations des entreprises agricoles et des acteurs économiques.

Il pourra s'agir par exemple :

- D'investissements liés à la production primaire (outils de stockage, tri, abattage...)
- De promotion des produits agricoles (création de circuits courts, magasin de producteurs, outils collectifs de transformation...)
- D'actions favorisant la transition écologique (méthanisation, aire de lavage...)
- ...

La Chambre d'Agriculture travaille avec le Maître d'Ouvrage afin d'identifier d'éventuels projets correspondants.



334

PC6.A

356

160

337

355

358

357

343

156

158

PC6.C

157

206

346

PLAN MASSE - PROJET

INDICE: 0 DATE: 08.03.2023 ECHELLE: 1 : 4000

CENTRALE LÉRY AGRISOLAR

PHASE: C+D TYPE: PC

PC

2

OPERATION: LÉRY AGRISOLAR

EMETTEUR:

DATE:

TYPE:

PLN

GENERAL

INDICE:

DATE:

ECHELLE:

1 : 4000

LÉGENDE

- 342
- Limites cadastrales
N° Parcelles cadastrales
- Equipements photovoltaïques
- Panneaux photovoltaïques fixes
 - Panneaux photovoltaïques tracker
 - Poste de Transformation
 - Poste de livraison (PdL)
 - Local opération et maintenance
 - Conteneur Batterie
- Equipements d'adaptation agricoles
- Corridor écologique 30m
 - Zone de chargement
 - Circuit alimentation eau enterré
 - Clôtures agricoles
 - Cases de tri (barrières mobiles)
 - Point d'abreuvement
 - Réservoir d'eau 30m3
- Equipements périphériques
- Accès
 - Clôture extérieure
 - Piste interne 4m
 - Renforcement des haies centrales