



NEOEN

NEOEN

Etude d'impact au titre de l'article R.122-2 du Code de l'environnement du projet photovoltaïque de Trucy-Mailly (89)

Résumé Non Technique (RNT)
6 octobre 2023

Projet photovoltaïque de Trucy-Mailly



Citation recommandée	Biotope, 2023, Projet photovoltaïque de Trucy-Mailly. Résumé non technique de l'étude d'impact au titre de l'article R.122-2 du Code de l'environnement du projet photovoltaïque de Trucy-Mailly (89). NEOEN. 27 pages.		
Version/Indice	Version 12		
Date	09/10/2023		
Nom de fichier	NEOEN_Trucy-Mailly_89_RNT.docx		
N° de contrat	DEV220300577_1		
Date de démarrage de la mission	31/03/2022		
Maître d'ouvrage	NEOEN 132 rue Bossuet 69006 Lyon		
Interlocuteur	Pierre CORONEL	pierre.coronel@NEOEN.com Tél : 06 99 60 75 40	
Biotope, Responsable du projet	Landeline VALORY	lvalory@biotope.fr Tél : 06 29 95 51 63	
Biotope, Contrôleur qualité	Pauline RENAUT	prenaut@biotope.fr Tél : 07 62 05 23 18	
Version 1	Rédacteur : Mélina CLOT 27/02/2023	Contrôle qualité : Pauline RENAUT 17/03/2023	Description des modifications apportées au document : Création de la partie Etat initial
Version 4	Rédacteur : Nicolas MEYER 21/07/2023	Contrôle qualité : Pauline RENAUT 25/07/2023	Description des modifications apportées au document : Reprises des remarques client Création de la partie Impacts-Mesures

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

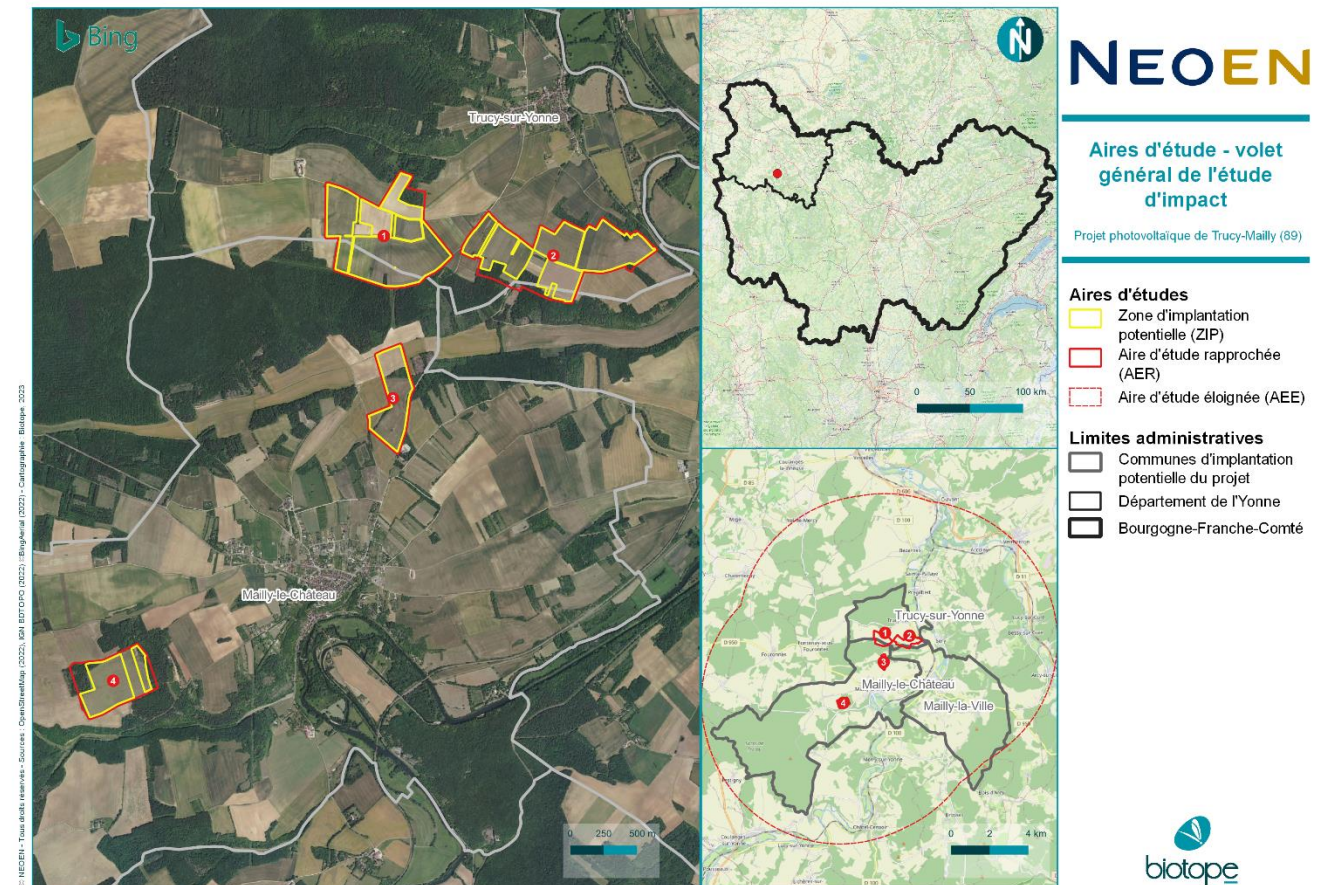
1 Résumé non technique

1.1 Introduction

Le dossier concerne l'implantation d'un projet photovoltaïque au sol, sur les communes de Trucy-sur-Yonne et de Mailly-le-Château, au sud du département de l'Yonne, en région Bourgogne-Franche-Comté. Le projet se trouve principalement en contexte agricole, sur les plateaux au sein desquels le lit de l'Yonne est encaissé. Le projet est réparti en 4 entités distinctes avec les entités 1 et 2 au nord, de l'ouest vers l'est, l'entité 3 au centre et l'entité 4 la plus au sud. Les entités 1 et 2 sont principalement sur les territoires communaux de Trucy-sur-Yonne et les entités 3 et 4 intégralement sur celui de Mailly-le-Château. Le projet se situe à environ 20 km d'Auxerre.

NEOEN porte ce projet agrisolaire d'une puissance prévisionnelle de 51,19 MWc, incluant une coactivité avec un élevage ovin.

La société NEOEN a fait appel à la société BIOTOPE pour réaliser le volet général, paysager et faune/flore/milieus naturels de l'étude d'impact ainsi que son assemblage.



Carte 1 : Situation géographique du projet photovoltaïque

1.2 Le projet photovoltaïque

1.2.1 NEOEN, producteur d'électricité verte

Fondé en 2008, NEOEN est l'un des principaux producteurs indépendants français d'énergie exclusivement renouvelable et l'un des plus dynamiques au monde. Sa capacité totale en opération et en construction est à ce jour de 4 800 MW (dont 1 082 MW en France) et se répartit entre trois technologies : le solaire photovoltaïque au sol, l'éolien terrestre et le stockage. NEOEN est présent sur les quatre étapes du cycle de vie d'un actif : le développement et la conception, le financement, la maîtrise d'ouvrage des projets ainsi que leur opération sur le long-terme. La société, en forte croissance, est active dans quinze pays : en France, en Australie, au Mexique, au Salvador, en Argentine, en Equateur, en Finlande, en Suède, en Irlande, au Portugal, en Croatie, en Zambie, au Mozambique, en Jamaïque, et aux USA. En particulier, NEOEN a notamment développé et opère le parc solaire le plus puissant de France à Cestas

(300 MWh) et la première centrale de stockage à grande échelle au monde à Hornsdale en Australie (150 MW / 193.5 MWh).

NEOEN vise une capacité en opération ou en construction d'au moins 10 GW à fin 2025. NEOEN (Code ISIN : FR0011675362, mnémorique : NEOEN) est cotée sur le compartiment A du marché réglementé d'Euronext Paris.

En France, NEOEN a particulièrement démontré sa capacité à développer des projets de grandes centrales solaires photovoltaïques au sol comme Cestas. La société fait partie des principaux lauréats des appels d'offres gouvernementaux « CRE – Centrales au sol » avec une remarquable régularité en remportant une capacité de plus de 470 MWh depuis 2015.

Une des forces de NEOEN repose sur son expertise et sa capacité à **gérer toutes les phases du cycle de vie des projets**, depuis leur conception jusqu'à la mise en service et au démantèlement, en passant par le financement, la construction et l'exploitation.

1.2.2 Un projet photovoltaïque avec une composante agricole

NEOEN souhaite développer un projet sur une emprise découpée en 4 entités pour une surface clôturée totale de 65,09 ha de terrains agricoles dont le potentiel agronomique est considéré comme très faible à ponctuellement faible. Un projet agricole est associé au projet pour permettre le pâturage des surfaces sous les panneaux, maintenues en prairie permanente, par un cheptel ovin. La physionomie du parc répond aux exigences de cette activités agricoles (espacement des rangées, point bas des panneaux, etc.).

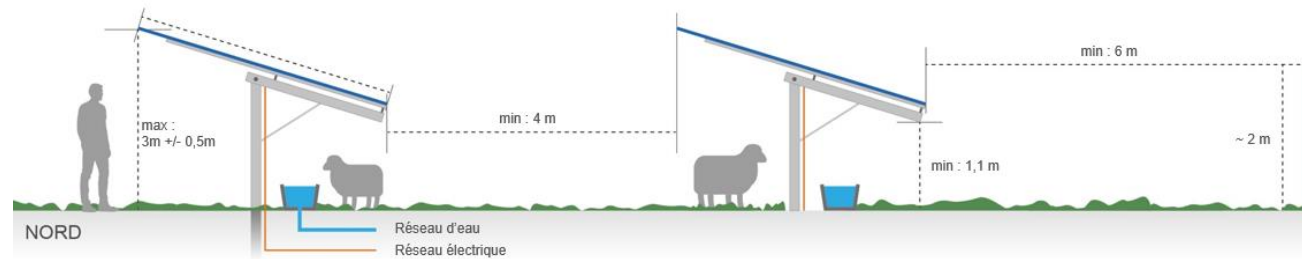
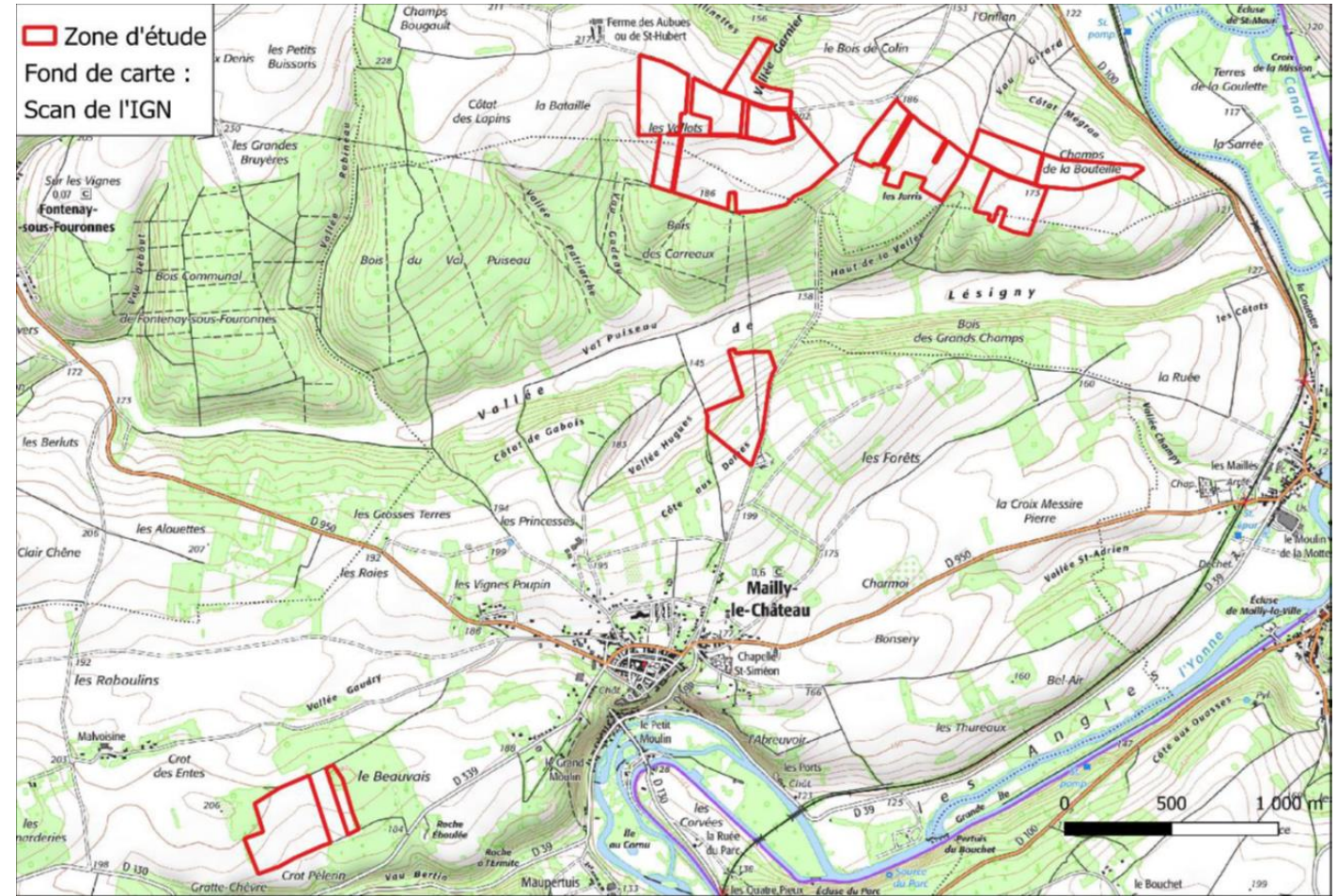


Figure 1 : Schéma d'une installation agrisolaire (Source : NEOEN).



Carte 2 : Localisation du projet (Source : NEOEN).

La puissance installée envisagée du projet est d'environ 51,19 MWh pour une production annuelle d'environ 56 676 MWh, soit la consommation d'environ 12 779 foyers¹ et d'environ 22 580 habitants, ce qui correspond à la consommation d'environ 33,5 fois les populations cumulées des deux communes concernées directement par les implantations, soit Mailly-le-Château (540 habitants en 2020) et de Trucy-sur-Yonne (133 habitants en 2020). Cela correspond à près de 1,5 fois la consommation de l'intercommunalité également (CC Chablis Villages et Terroirs : 14 722 habitants en 2020).

¹ Source : Consommation annuelle par site résidentiel au 31/12/2020 = 4 435 kWh d'après l'observatoire des marchés de détail de l'électricité au 4ème trimestre 2020 de la Commission de régulation de l'énergie

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques techniques des projets :

Tableau 1 : Caractéristiques principales des centrales photovoltaïques

Thématiques	Données
Généralités	
Puissance installée envisagée	51,19 MWc
Production annuelle prévisionnelle	56 676 MWh
Équivalent gisement solaire	1 212 kWh/m²/an
Emissions de CO ₂ évitées	15 782 Teq CO2/an
Equivalence de consommation	22 580 habitants environ
Durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque	Minimum 40 ans
Superficie d'emprise (emprise clôturée)	65,09 ha
Nivellement des terrains	Etalement des matériaux déjà présents sur site pour adoucir la pente. Léger nivellement pour les pistes, aux endroits à topographie plus forte du projet d'implantation.
Longueur de clôture totale	12 718 ml
Superficie projetée au sol des panneaux solaires	219 889 m²
Type de module (fixe ou tracker, matériaux, ...)	Fixe monopieux Le choix définitif du type de module sera confirmé par une étude préalable qui sera réalisée avant le début des travaux.
Type de fixation (pieux battus, etc.)	Pieux battus ou vissés Le choix définitif du type d'ancrage et de son dimensionnement sera confirmé par une étude géotechnique qui sera réalisée avant le début des travaux.
Agencement des modules photovoltaïques	
Espacement entre chaque panneau	2 cm environ
Espacement entre rangées	4 m minimum
Inclinaison et orientation des structures/des modules	20° +/-5°
Hauteur point bas	1,10 m minimum
Hauteur point haut	3 m +/- 0.50 m
Locaux techniques	
Onduleurs	Décentralisés
Locaux techniques	13 postes de transformation, 3 postes de livraison, 1 poste de transformation/livraison et 4 locaux de maintenance
Surface cumulée des locaux techniques	Environ 331,4 m²

Thématiques	Données
Citerne d'eau (réservoir pompier)	8 citernes de 60 m3 d'une surface unitaire d'environ 94 m², soit un total de 752 m²
Pistes/entrées/clôtures	
Pistes légères	40 972 m²
Pistes lourdes	26 933 m²
Clôture (hauteur et type)	H = 2 m ; clôture à moutons
Portail (nombre, dimension dont hauteur, couleur)	11 portails principaux : H=2m l=5m ; Vert 4 portails à moutons : H=2m l=4m ; Vert
Enterrement câbles	Profondeur de ces tranchées est d'environ 70 à 90 cm
PHASE CHANTIER	
Aire de stationnement et base vie	Base vie d'environ 2000-2500m²

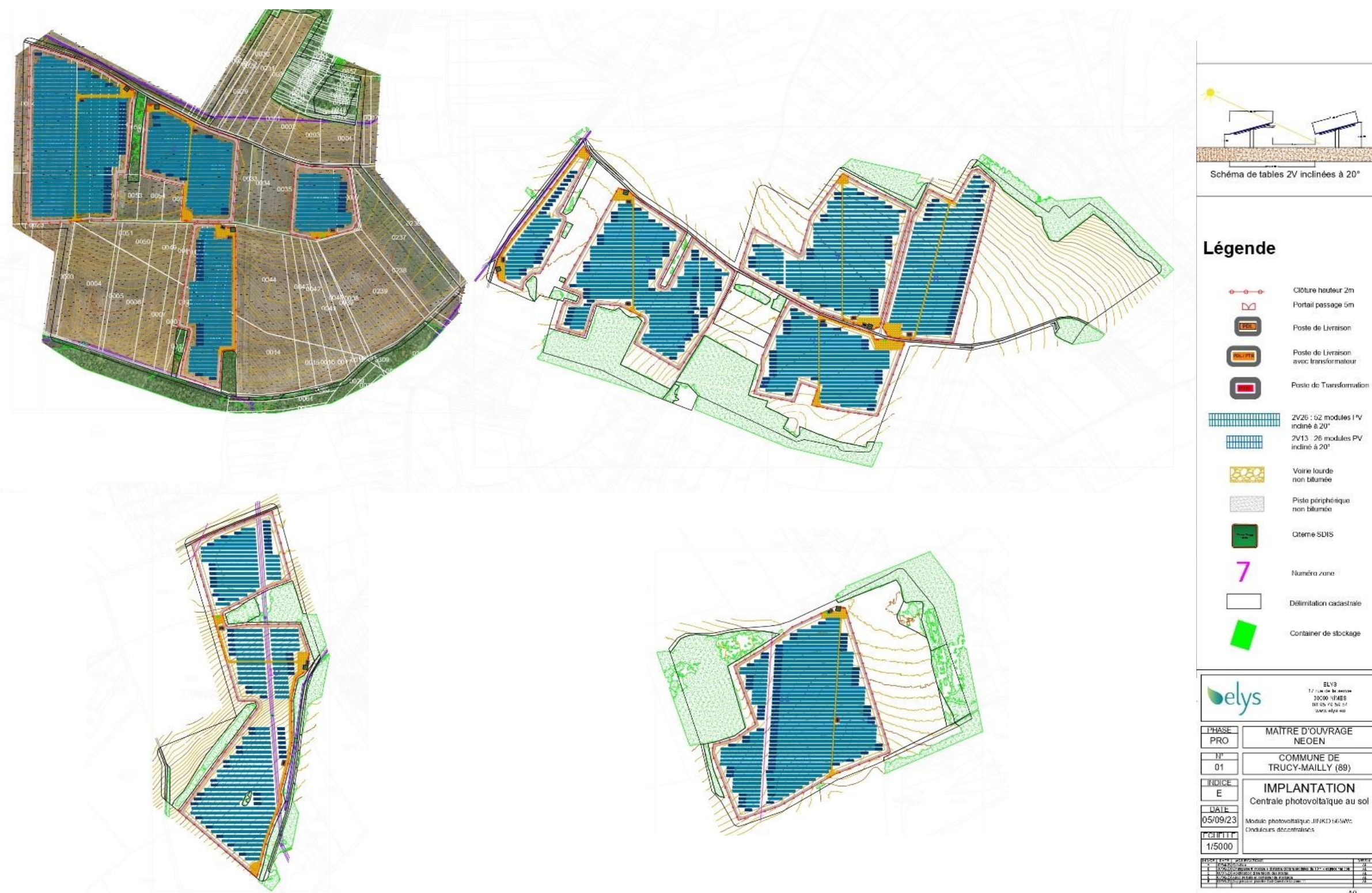


Figure 2 : Plan de masse du projet photovoltaïque de Trucy-Mailly (Source : NEOEN).

1.2.1 Un projet soumis à étude d'impact

Le projet photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Evaluation environnementale comprenant étude d'impact	Article R 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du projet photovoltaïque au sol est supérieure à 1 MW	Concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 du Code Forestier	Le projet ne prévoit pas de défrichement	Non concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas à l'origine de rejet dans le milieu naturel ou de la modification du régime d'écoulement des eaux actuel. Il n'impacte aucune zone humide.	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet présentant des emprises supérieures à 1 ha, une étude préalable agricole sera donc à fournir.	Concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	Le projet n'entraîne pas la destruction d'espèces protégées et de leur habitat : l'analyse des impacts résiduels conclut à des impacts non notables sur l'ensemble de la faune, de la flore et des habitats naturels.	Non concerné
Autres procédures en lien avec le code de l'Energie	Article R.311-2-2 du code de l'énergie	Le projet a une puissance prévue supérieure à 50 MWc et il est donc soumis à une demande d'autorisation administrative d'exploiter au titre du code de l'Energie.	Concerné
Autorisation d'urbanisme	Article R.421-9 du code de l'Urbanisme	Le projet d'une puissance supérieure à 1000 kWc (1MWc), il est donc soumis à une demande de permis de construire.	Concerné

Le projet étant soumis à la réalisation d'une étude d'impact, il sera également soumis à la tenue d'une enquête publique suivant l'article R. 123-1 du Code de l'environnement

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu d'une étude d'impact, en rappelant qu'il doit être 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 ses incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. L'étude présentée rassemble le contenu requis au sein d'une étude d'impacts.

1.1 Prise en compte de l'environnement par le projet photovoltaïque

1.1.1 Présentation des aires d'étude

Plusieurs aires d'étude spécifiques aux différents volets de l'étude d'impact ont été utilisées.

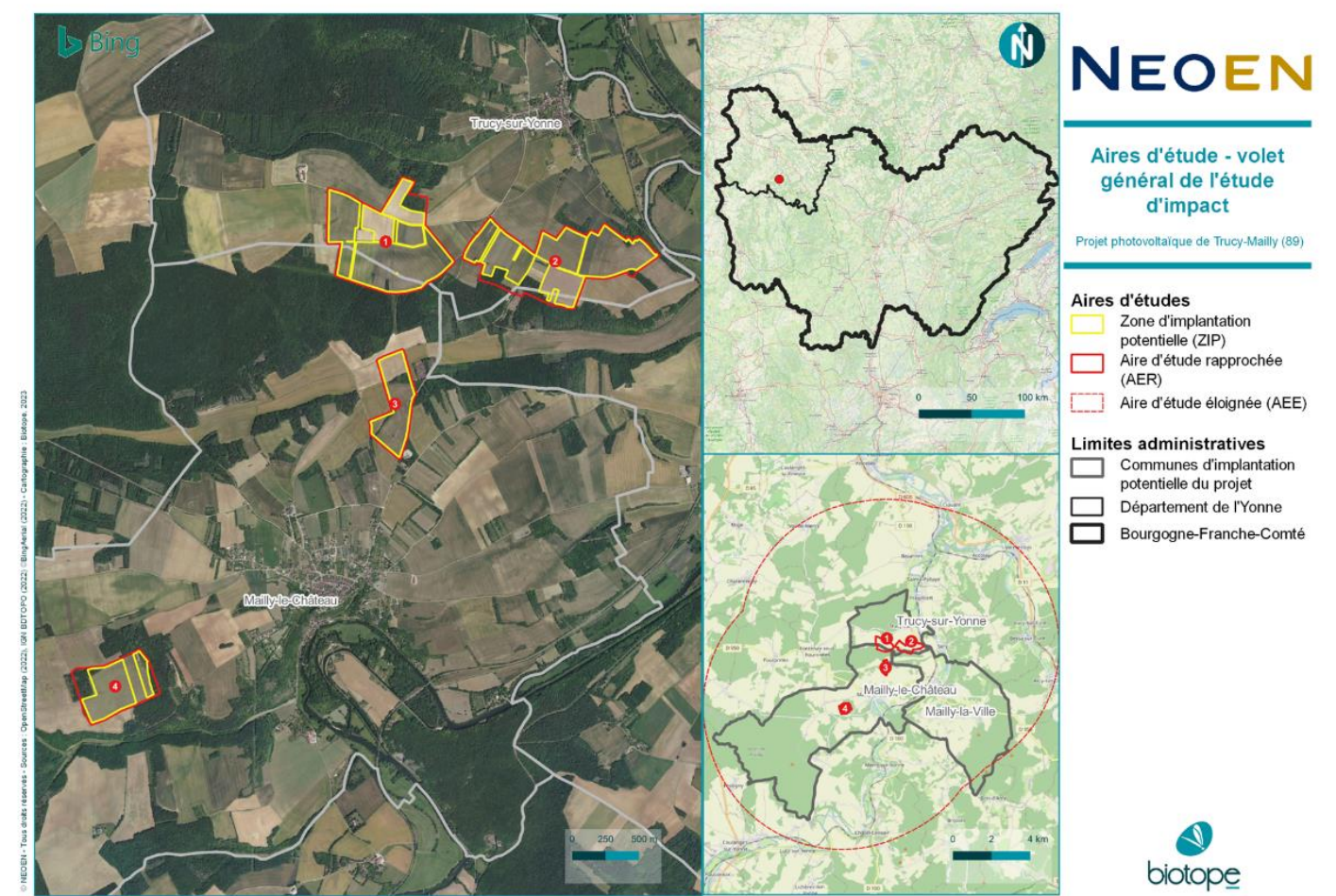
La zone d'implantation potentielle couvre une superficie d'environ 112 ha et se compose de 4 entités disjointes. Il s'agit des zones où pourront être envisagées plusieurs variantes du projet photovoltaïque.

L'aire d'étude rapprochée du volet écologique et général couvre une superficie cumulée d'environ 146 ha. L'aire d'étude rapprochée inclue la ZIP et ses abords, et s'étend sur une superficie de 146 hectares. Elle est composée de quatre entités qui ont été numérotées de 1 à 4. Les inventaires naturalistes sont conduits sur cette aire d'étude et de nombreuses données bibliographiques relatives au volet général (ex. risques) sont recherchées cette échelle.

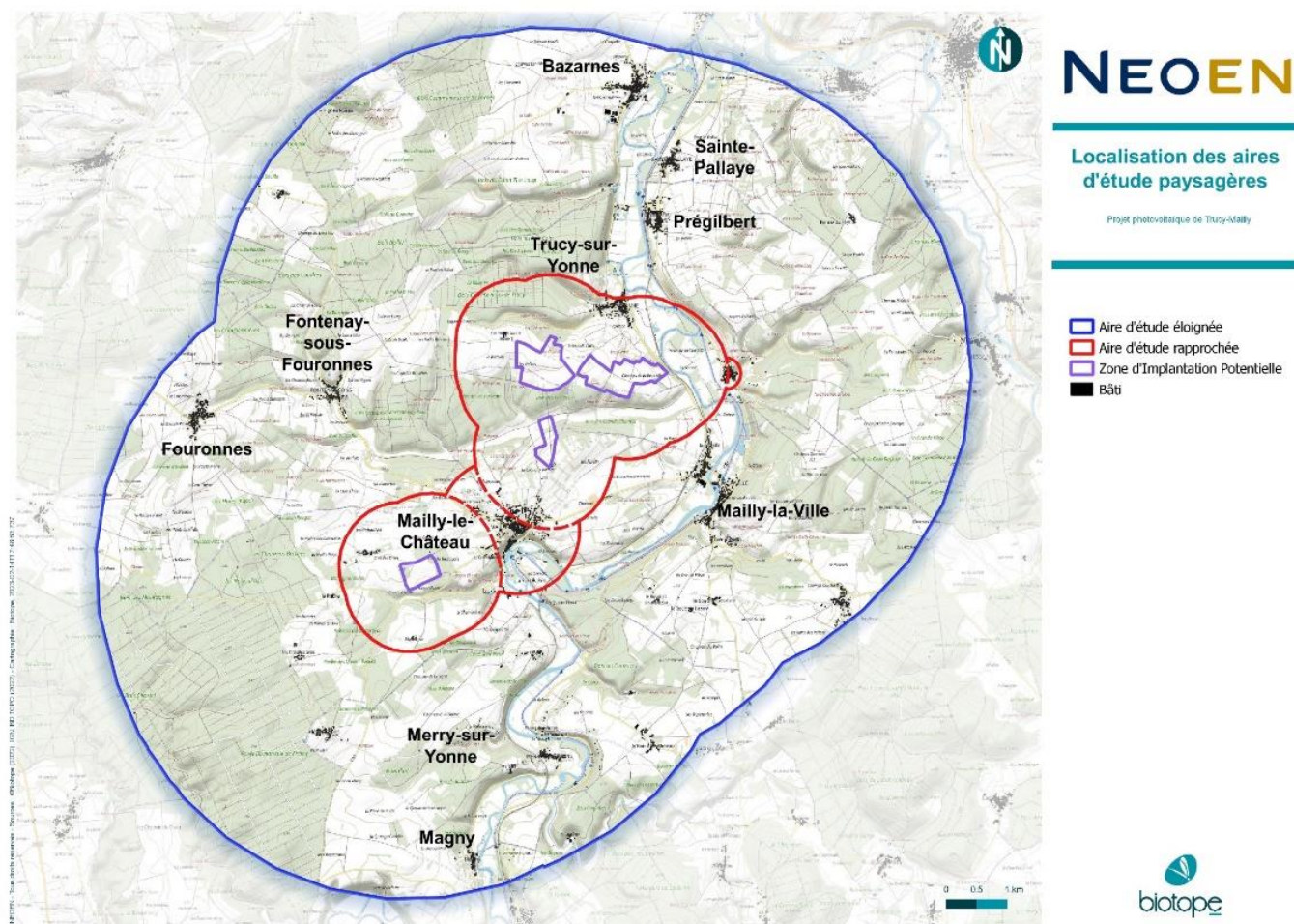
L'aire d'étude rapprochée du volet paysager et correspond à un rayon de près d'1 km autour de l'AEI. Elle représente la zone d'étude permettant une compréhension physique et spatiale des sites (organisation fine de la topographie, de la végétation, parcellaire, accès, etc.) et des modalités de perception directe (habitat proche, routes, masques visuels, etc.).

L'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de près de 7 km autour de l'aire d'étude rapprochée. Cette aire d'étude permet de mettre les sites en perspective avec leur environnement paysager, patrimonial, humain et visuel afin de visualiser et de prévoir les interactions possibles entre le site et son lieu d'implantation. Cette dernière est légèrement différente entre les volets écologiques et paysagers. Pour le volet écologique, cette aire d'étude permet de rechercher les zonages du patrimoine naturel ainsi que la position des projets au sein des continuités écologiques régionales.

Pour le volet humain et la recherche des informations à l'échelle des communes proches ou concernées par les projets, les limites administratives sont utilisées.



Carte 3 : Aires d'étude des volets physique, humain, risque et écologique



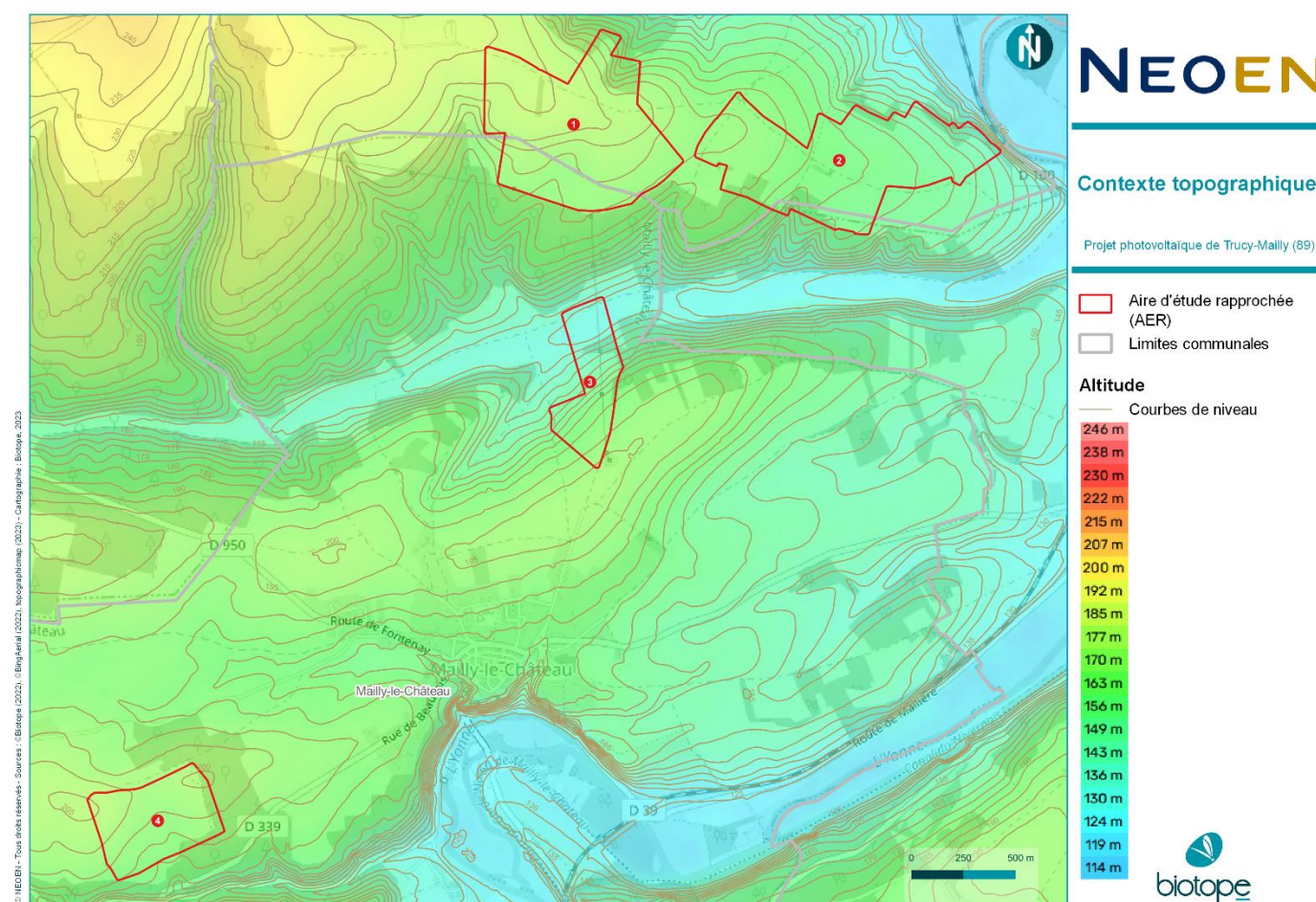
Carte 4 : Aires d'étude paysagères

1.1.2 Milieu physique

1.1.2.1 Contexte

Le projet se situe dans le département de l'Yonne, concerné par un climat océanique dégradé, à tendance semi-continentale. Les données climatiques montrent que ce site est potentiellement intéressant en termes de gisement solaire donc favorable, sur ce critère, à l'implantation de projets agrivoltaïques.

L'aire d'étude rapprochée présente des pentes relativement importantes, supérieures à 10% sur certains endroits, notamment sur l'entité 3. L'enjeu sur la topographie est ainsi **globalement modéré** sur l'ensemble de l'aire d'étude et **localement fort** sur l'entité 3.

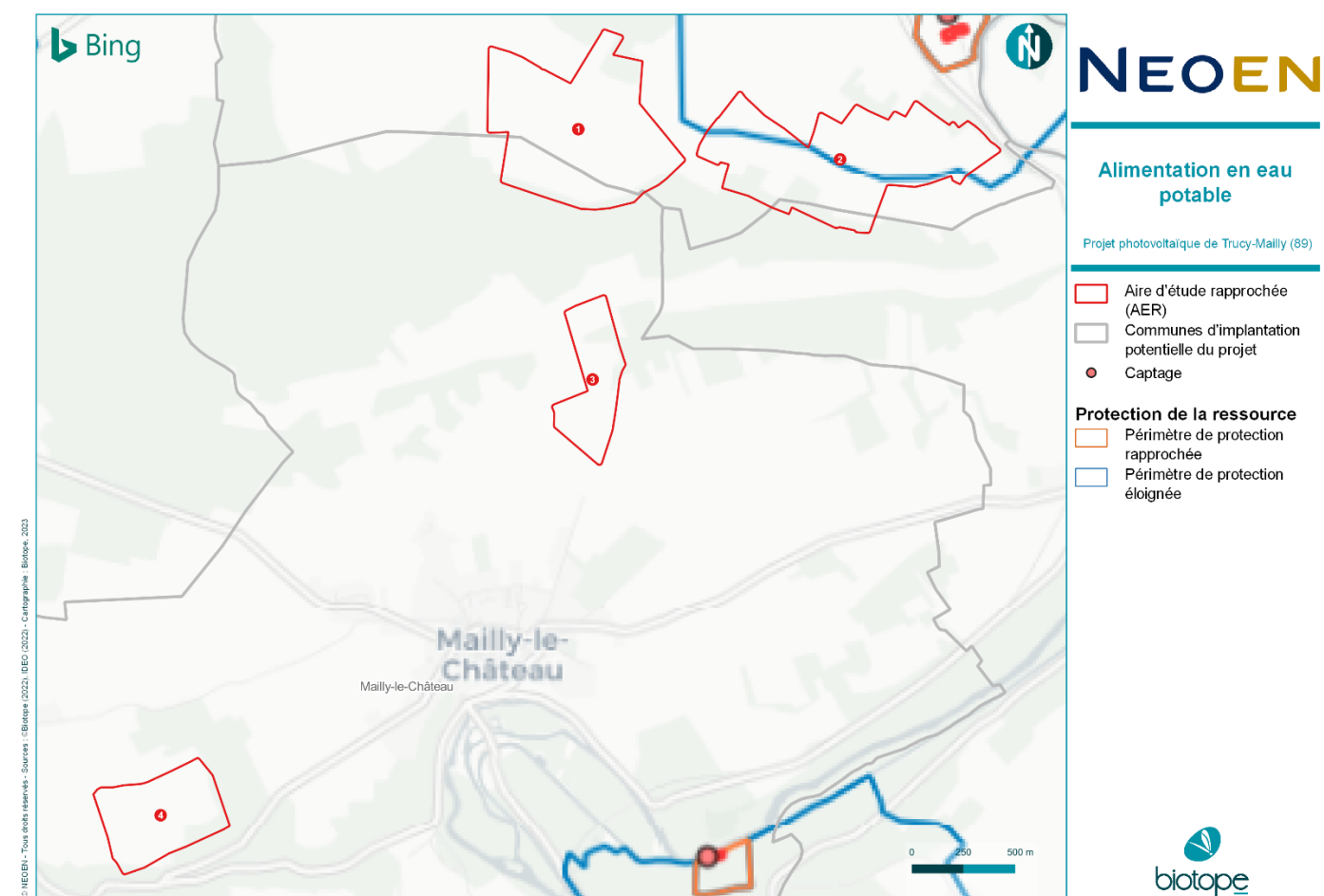


Carte 5 : Contexte topographique (topographic-map et Biotope, 2023)

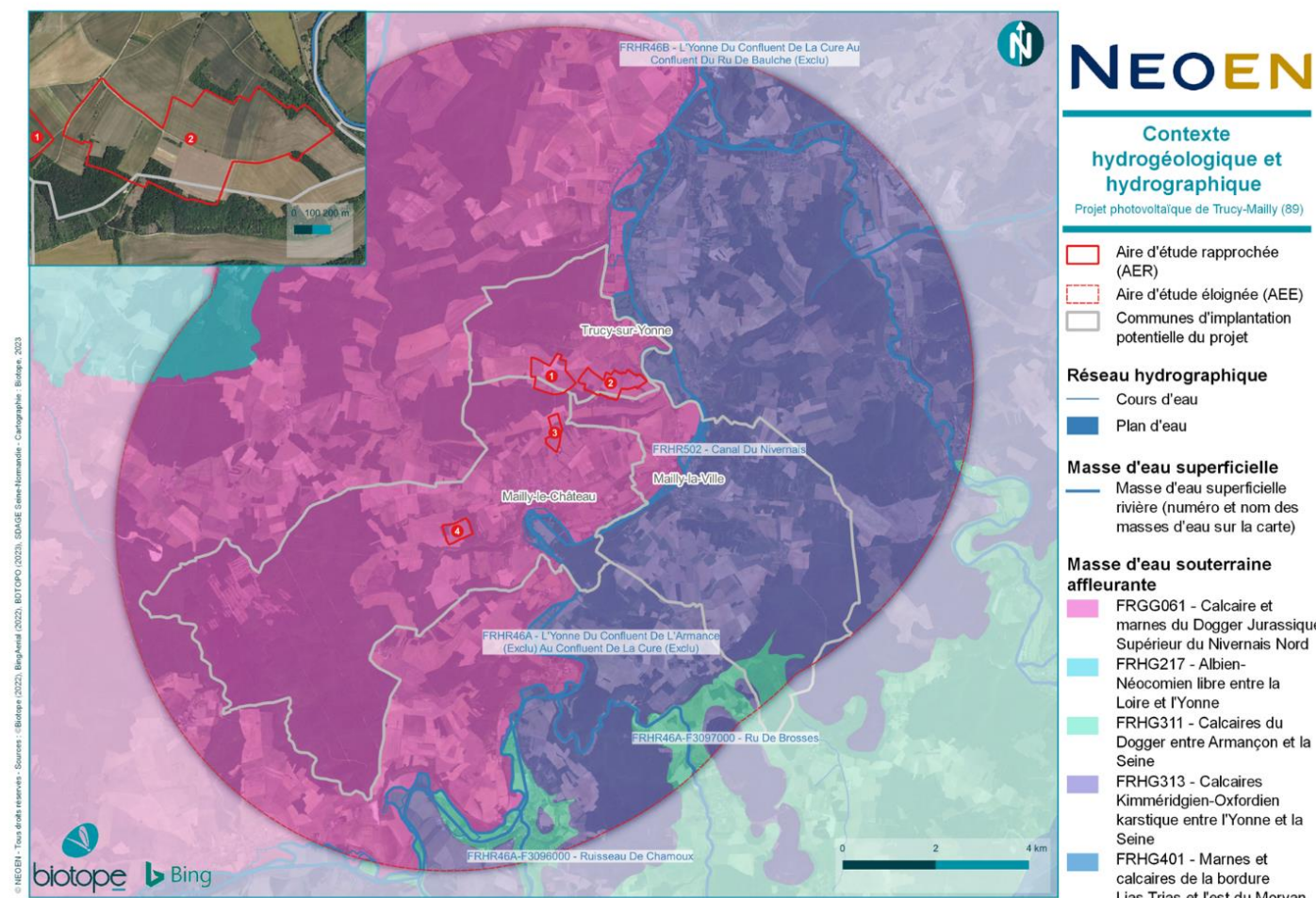
L'aire d'étude rapprochée s'inscrit au sein de diverses formations géologiques, notamment calcaires, mais également marneuses et colluvionnaires pour l'entité 3. Au-dessus de ces complexes, ce sont développés des calcisols, rendosols et brunisols, tous trois perméables. Les sols et sous-sols en présence sont donc sensibles aux pollutions surfaciques.

Si les sols de l'aire d'étude rapprochée peuvent être intéressants pour l'exploitation de granulats, aucune carrière à proximité directe n'est à noter. L'aire d'étude est également éloignée de tout patrimoine géologique remarquable. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la présence d'une réserve naturelle géologique est cependant à noter, à 1,7 km de l'entité 4 de l'aire d'étude rapprochée. **Les enjeux relatifs au contexte géologique et pédologique sont ainsi modérés.**

L'aire d'étude rapprochée se situe au droit d'une masse d'eau souterraine en mauvais état chimique et bon état quantitatif : la masse d'eau souterraine « Calcaires et marnes du Dogger Jurassique Supérieur du Nivernais Nord – FRGG061 ». Il s'agit d'une formation karstique particulièrement sensible aux pollutions surfaciques mais également d'une ressource stratégique pour partie pour l'alimentation en eau potable future, identifiée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. L'aire d'étude rapprochée, et notamment l'entité 2, est de plus localisée à proximité de la masse d'eau superficielle « L'Yonne du confluent de l'Armanche (exclu) au confluent de la Cure (exclu) – FRHR46A », dont l'état écologique et chimique avec ubiquiste s'est dégradé entre les états des lieux réalisés en 2019 et 2022. La topographie de l'aire d'étude rapprochée oriente les ruissellements superficiels vers cette masse d'eau. L'entité 2 de l'aire d'étude rapprochée est de plus concernée par un périmètre de protection éloignée d'un captage eau potable. L'enjeu associé à la ressource en eau est ainsi considéré comme globalement **modéré** sur l'ensemble de l'aire d'étude, et localement **fort** sur l'entité 2 de l'aire d'étude rapprochée.



Carte 6 : Alimentation en eau potable (Biotopie, 2023).



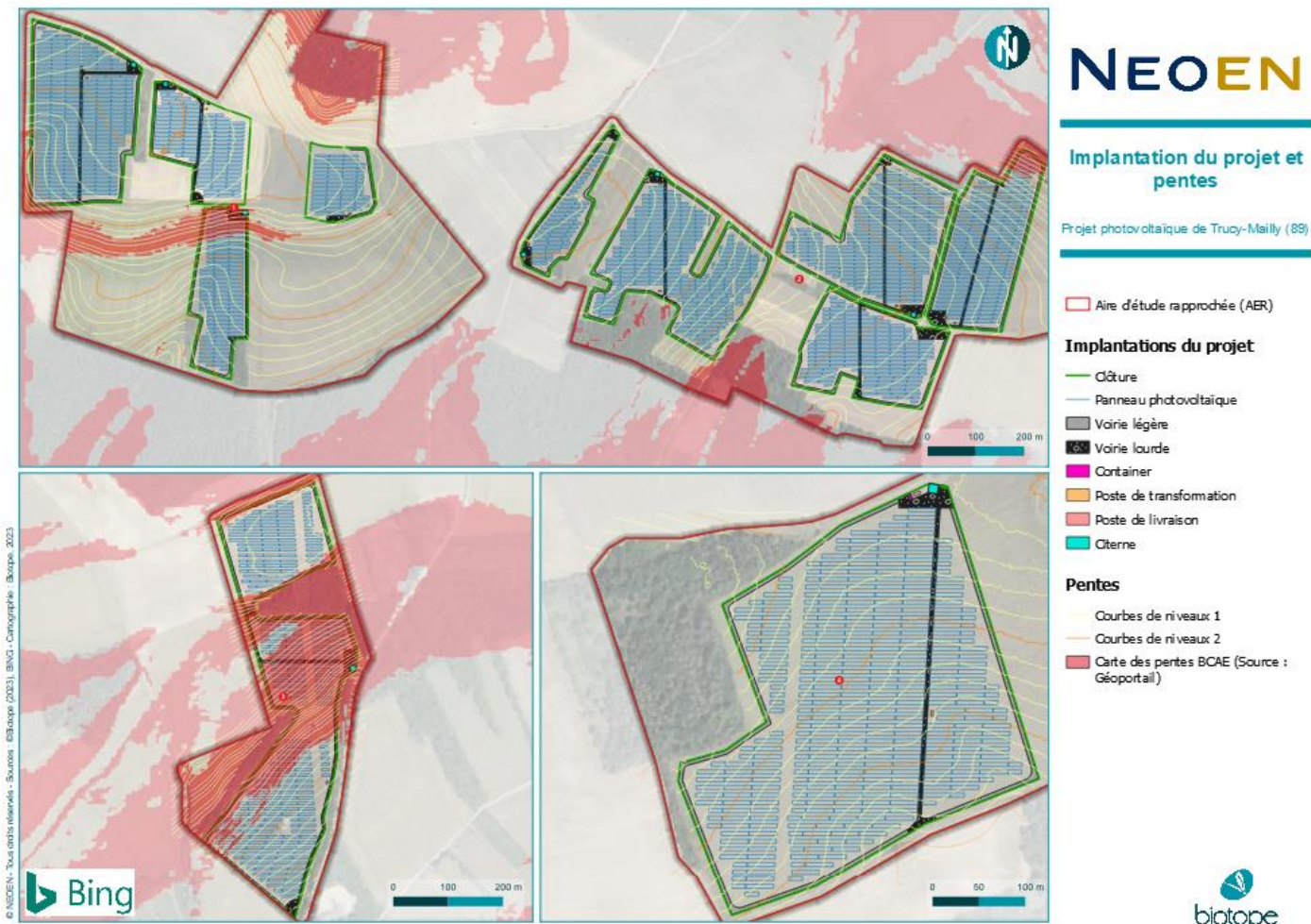
Carte 7 : Contexte hydrographique et hydrogéologique (Biotopie, 2023).

1.1.2.2 Impacts bruts

Concernant le climat, les incidences du projet porteront principalement sur la phase chantier/démantèlement avec une augmentation de la circulation d'engins/de camions qui amènera une augmentation temporaire des gaz à effet de serre. Ces gaz accentuent le réchauffement climatique mais l'effet sera **négligeable** compte-tenu du dimensionnement du chantier. De même, en phase exploitation, les impacts en termes de dégagement de chaleur, de modification du microclimat et de perte de structures végétales sont considérés comme **négligeables**. Sur la base des hypothèses techniques NEOEN, le référentiel de mix énergétique de France Territoire Solaire et les données du rapport de l'ADEME Climat Air Energie 2018, le projet devrait permettre d'éviter l'émission de près de 15 782 t_{eq}CO₂/an. L'impact sur le climat est donc **positif et modéré** en phase exploitation.

Concernant les sols et la topographie, la phase chantier nécessitera l'étalement de matériaux au niveau de quelques zones de fortes pentes et certains nivellements seront réalisés pour permettre le passage des futures pistes. Aucun terrassement d'envergure n'est prévu sur les entités du projet. Les impacts du projet sont alors considérés comme globalement **modérés** sur la topographie. En phase d'exploitation, les opérations ne seront pas de nature à entraîner une modification de la topographie et l'impact sur l'érosion des sols est considérée **faible**. En effet, seule l'entité 3 accueille des rangées de panneaux qui seront implantées sur des pentes relativement fortes (plus anecdotique sur les autres entités) mais ces dernières sont orientées perpendiculairement à ces pentes, ce qui limite le risque de ruissellement et de l'érosion associée. Ces implantations ne devraient donc pas créer de phénomènes de ravinement importants par conséquent. Enfin, le couvert végétal qui sera maintenu de manière permanente sous les panneaux permet de limiter encore le risque d'érosion. Quelques haies paysagères seront également implantées et participeront à la marge à l'amélioration de l'infiltration des eaux au droit de l'emprise du projet.

Concernant les impacts quantitatifs sur la ressource en eau, le projet ne nécessite pas d'opération de prélèvement d'eau ou de rejet au milieu naturel, quelle que soit la phase considérée. Seul l'élevage ovin nécessitera le prélèvement d'eau pour abreuver les animaux. Dans le cas d'un encrassement exceptionnel de panneaux photovoltaïque, de l'eau pourrait également être utilisée pour les nettoyer mais les précipitations suffisent la plupart du temps. De même le projet ne prévoit pas de changement en grand de la topographie ou modification de la nature du sol en phase chantier. Les surfaces imperméabilisées diffèrent entre la phase chantier et la phase d'exploitation. La base vie et zones de stockage/stationnement de la phase chantier sont temporaires et représentent environ 2 000 à 2 500 m², soit une surface faible en comparaison de la surface clôturée. Certaines surfaces sont artificialisées sans être totalement imperméabilisées comme les pistes avec 40 972 m² de pistes légères et 26 933 m² de pistes lourdes prévus. Au cours de cette phase, les sols seront nus et le risque de ruissellement est plus important, surtout sur les zones de fortes pentes (ex. principalement au niveau de l'entité 3). A ces pistes, s'ajoutent, en phase d'exploitation, la surface des locaux techniques et des citernes incendie soit environ 0,11 ha (0,15% de l'emprise clôturée). Bien qu'ils représentent une surface d'interception des eaux de pluie, les panneaux photovoltaïques n'entravent pas l'infiltration des eaux pluviales : un espacement de 2 cm entre chaque module ainsi qu'un espacement d'environ 4 m entre chaque rangée de panneau est prévu pour assurer le ruissellement. Les pentes fortes au droit du site, et notamment de l'entité 3 pourraient entraîner des phénomènes de ruissellement. Cependant, ce risque est réduit puisque les rangées de panneaux sont perpendiculaires aux pentes les plus importantes. Enfin, le sol ne sera pas nu sous les panneaux mais maintenu en prairies permanente pâturée par un cheptel ovin. L'enjeu est donc globalement **faible et localement modéré**, en phase chantier comme en phase d'exploitation, du fait des fortes pentes notamment.



Carte 8 : Implantation du projet et pentes fortes.

Concernant les impacts qualitatifs sur la ressource en eau, les principaux risques sont les pollutions accidentelles en phase chantier principalement, pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, ...), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés. Les impacts dépendent de l'étendue de la pollution accidentelle, si elle survient, et sont jugés de **faibles à forts**. En effet, la nature karstique du sous-sol, la présence d'une masse d'eau superficielle à proximité de l'entité 2 de l'aire d'étude rapprochée nécessitent de prendre en compte un impact potentiellement élevé. De plus, l'interception d'un périmètre éloigné de protection de captage par l'entité 2 de l'aire d'étude rapprochée (accueillant des panneaux), nécessite de considérer un **impact fort** au niveau de cette zone. En phase d'exploitation, un projet photovoltaïque n'est pas de nature à générer des rejets dans les eaux superficiels, notamment lorsqu'un engagement de non-utilisation de produit phytosanitaire est pris par le maître d'ouvrage. De plus la conversion de certaines zones, initialement en grandes

cultures, en prairies permanentes pâturées contribue à limiter la pression sur la qualité de l'eau en limitant le recours aux intrants chimiques à usages agricoles. Les impacts sont alors considérés comme globalement **négligeables**.

1.1.2.3 Engagements du porteur des projets (mesures)

Une expertise géotechnique apportera des éléments complémentaires afin de valider le dimensionnement des équipements (notamment fondations) et apporteront le cas échéant des préconisations. Les fondations seront adaptées et optimisées selon le type de sol identifié.

Pour limiter le risque de pollutions accidentelles en phase chantier, des mesures organisationnelles (coordination et pilotage de chantier, mesures de prévention et d'intervention en cas de pollution et gestion adaptée des déchets) seront instaurées.

La pluie joue un rôle de nettoyeur naturel. Dans le cas où des encrassements anormaux se formerait un nettoyage des panneaux photovoltaïques serait réalisé à l'eau. Tout emploi de produit toxique ou dangereux pour l'environnement sera proscrit dans ce cadre. Cette mesure vise à éviter tout risque de pollution des eaux superficielles ou souterraines, à la suite de l'écoulement des eaux de lavage des panneaux. Ainsi, le maître d'ouvrage prend l'engagement de ne pas utiliser de produits détergents.

Pendant la durée d'exploitation du projet photovoltaïque, des kits anti-pollution seront mis à disposition des agents de maintenance pour permettre une intervention rapide en cas d'incident et éviter ainsi la dispersion d'une éventuelle pollution accidentelle. Les postes de livraison reposeront sur une fosse étanche de récupération de déversements éventuels de produits polluants.

Une démarche environnementale sera mise en place sur le chantier. Un cahier des charges environnemental sera intégré au cahier des charges de travaux, dans lequel les entreprises vont retrouver toutes les exigences du maître d'ouvrage à appliquer sur le site pendant la construction incluant le respect des règles environnementales comme la non-pollution du sol, des eaux, le tri des déchets et recyclage, les nuisances sonores, etc. Un Plan Général de coordination document réglementaire produit par un bureau de contrôle HSE sera également réalisé.

Les mesures dédiées à la prévention, à la vigilance et au traitement des pollutions accidentelles le cas échéant, permettent de garantir un risque relativement faible d'atteinte à la qualité des eaux, notamment au sein du périmètre éloigné de captage intercepté par le projet au niveau de l'entité 2.

1.1.2.1 Impacts résiduels

Tableau 2 : Synthèse des impacts résiduels sur les milieux physiques

Thème	Enjeu	Sens de l'effet	Impacts bruts (avant mesures)		Impact résiduel
			Chantier	Exploitation	
Climat : Emission de gaz à effet de serre et réchauffement climatique	Négligeable	Négatif	Négligeable	/	Négligeable
		Positif	/	Modéré	Modéré (positif)
Climat : Modification du climat local	Négligeable	Négatif	/	Négligeable	Négligeable
Topographie et sol	Modéré à fort	Négatif	Modéré	Faible	Négligeable
Eau : impact quantitatif	Modéré à fort	Négatif	Faible	Faible (localement modéré)	Négligeable
Eau : impact qualitatif		Négatif	Faible à fort	Négligeable	Négligeable

1.1.3 Milieu humain

1.1.3.1 Contexte

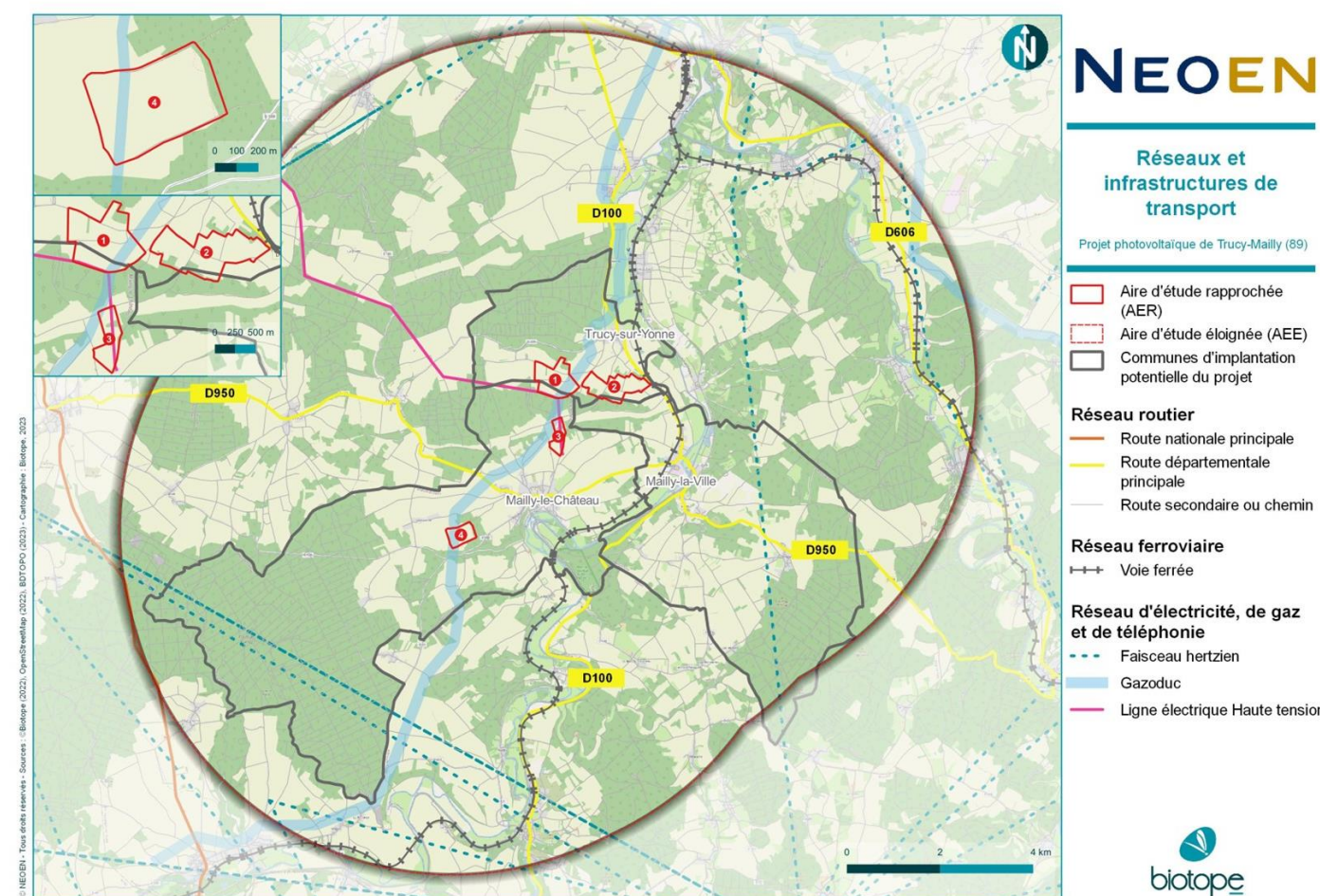
Trucy-sur-Yonne, Mailly-le-Château et Mailly-la-Ville sont de petites communes faiblement peuplées, dont la démographie à tendance à baisser, notamment à cause d'un solde naturel négatif. Si les communes de Mailly-la-Ville et Mailly-le-Château sont caractérisées par la prédominance des catégories les plus âgées de la population, Trucy-sur-Yonne abrite une population plus jeune, et une

proportion d'enfants plus importante également. Le parc de logement des trois communes est marqué par une part importante de résidences secondaires et une prédominance de grandes résidences. L'enjeu associé au contexte démographique est **négligeable**.

Les résidents des trois communes travaillent essentiellement à l'extérieur de celles-ci. Elles s'inscrivent d'ailleurs dans la zone d'emploi d'Auxerre, préfecture du département. Les activités agricoles, les activités d'industrie manufacturière, industries extractives et autres ainsi que les activités de commerce et de services, constituent les quelques emplois locaux présents sur les territoires communaux. L'aire d'étude est d'ailleurs située pour partie sur des terres à vocation agricole, associées à un enjeu **modéré**, compte tenu des IGP associées à ces terres. Si l'offre d'hébergement touristique est réduite sur les communes d'étude, plusieurs itinéraires cyclistes sont présents à proximité de l'aire d'étude rapprochée, ainsi qu'une réserve naturelle géologique. La sensibilité du site sur le plan touristique est donc jugée **modérée**. L'enjeu associé aux activités économiques est donc **modéré** au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude rapprochée n'est pas située à proximité immédiate des axes de transports importants sur le territoire communal (D100 et D950). Elle est accessible par divers chemins agricoles partant des routes RD339, RD309 ainsi que RD100 et RD950. Un gazoduc traverse les entités 1, 3 et 4 de l'aire d'étude rapprochée et plusieurs lignes électriques aériennes ou enterrées traversent ou bordent l'ensemble des entités de l'aire d'étude rapprochée. L'enjeu associé aux réseaux, à l'accès et à la sécurité publique est donc **fort**.

Les trois communes d'étude sont caractérisées par la prédominance des activités agricoles. L'aire d'étude rapprochée est destinée à des productions agricoles. Elle est éloignée de toute zone d'habitation. L'enjeu associé à l'occupation du sol et les usages est donc **modéré**.

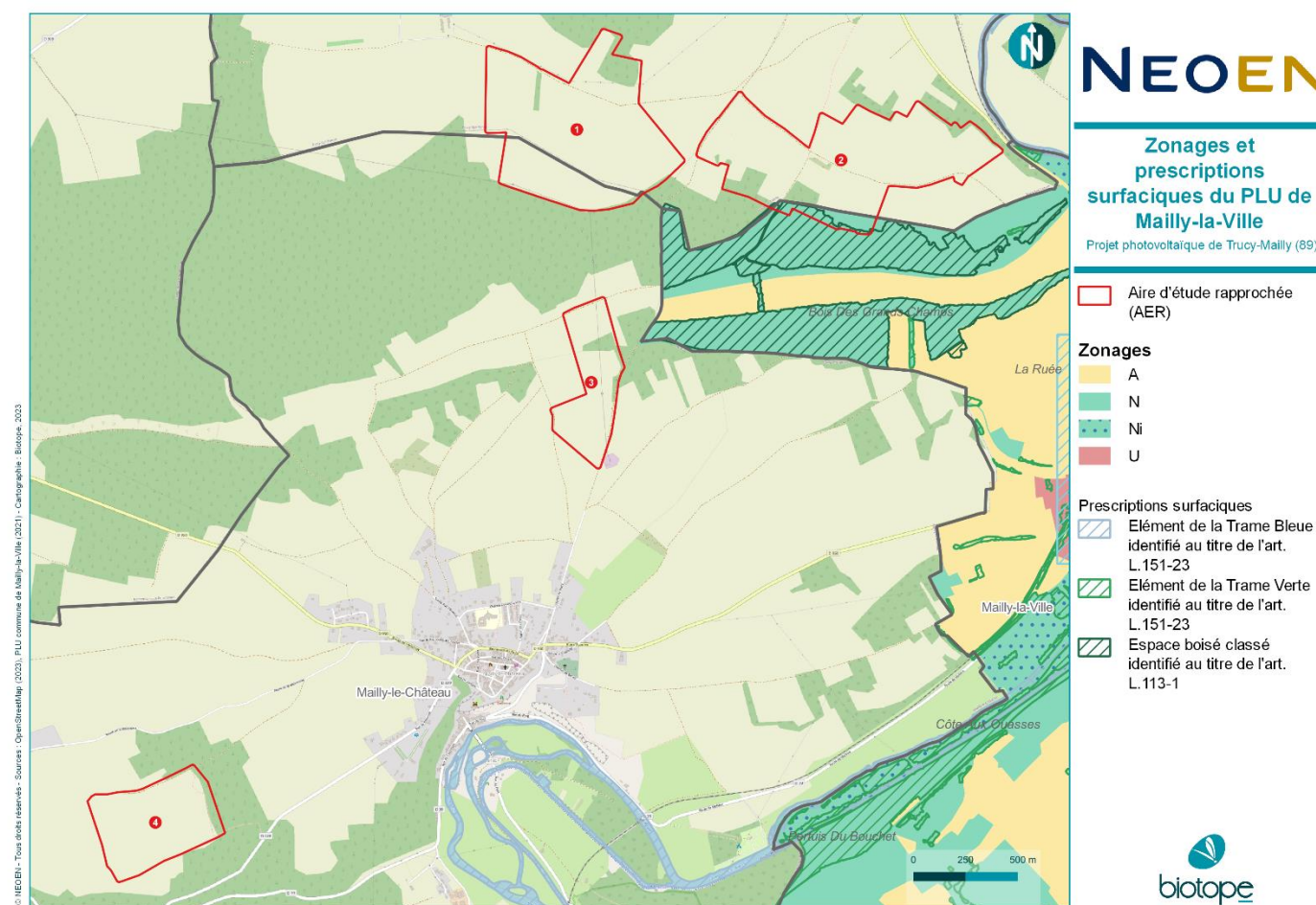


Carte 9 : Réseau et infrastructure de transport (Biotope, 2023).

L'aire d'étude est située en zone N du PLU de Mailly-la-Ville, en zone non constructible de la carte communale de Trucy-sur-Yonne et en zone non constructible selon le RNU s'appliquant sur la commune de Mailly-le-Château. L'installation d'un projet photovoltaïque au sein de ces zones est possible sous réserve de respect de plusieurs conditions, notamment le respect du contexte paysager et la compatibilité du projet avec une activité agricole, pastorale ou forestière. Des prescriptions surfaciques sont également à noter au sein de l'aire d'étude rapprochée (EBC) et seront à prendre en compte lors de l'élaboration du projet. De plus, l'aire d'étude rapprochée est

concernée par quatre servitudes d'utilité publique (périmètre de protection éloigné d'un captage d'eau potable, passage d'une canalisation de gaz naturel sous haute pression, passage de plusieurs lignes électriques). L'enjeu associé au document d'urbanisme et aux perspectives de développement est ainsi **modéré** sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et localement **fort** sur les espaces liés aux servitudes ou prescriptions surfaciques.

Les sites et sols pollués ou potentiellement pollués recensés à proximité de l'aire d'étude rapprochée sont tous éloignés de cette dernière, à plus de 1,5 km. L'aire d'étude est de plus à l'écart des grands axes de communication à l'origine de nuisances sonores. La qualité de l'air semble bonne sur les territoires communaux, en se basant sur la station de mesure la plus proche et du fait notamment de l'éloignement par rapport aux routes les plus empruntées. La principale source de pollution de l'air est liée à l'activité agricole du secteur, qui reste marginale. L'enjeu relatif au cadre de vie et à la santé est donc **négligeable**.



Carte 10 : Zonage du PLU de Mailly-la-Ville (Biotope, 2023).

1.1.3.2 Impacts bruts

D'un point de vue **économique et des usages des sites**, le chantier nécessitera de la main d'œuvre (pour environ 12-14 mois). Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) pourront être des entreprises locales et françaises. Durant le chantier, des ressources financières indirectes pour l'économie locale peuvent être attendues (services et commerce de la commune et des environs : hôtellerie, alimentation). Les activités propres au démantèlement entraîneront également, dans une moindre mesure, des retombées économiques directes et indirectes. Concernant l'économie agricole, le chantier implique l'arrêt de la production pendant près d'un an. Tout au long de leur exploitation, l'entretien technique du site du projet (contrôles, maintenance...) sera assuré par des équipes de maintenance. De plus, l'implantation du projet photovoltaïque sera à l'origine de retombées économiques pour le territoire par le biais de la Contribution Economique Territoriale (CET)² et de la taxe foncière (en plus de l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER)). Le projet aura donc un impact globalement **faible et positif** en phase de chantier comme en phase d'exploitation sur l'économie locale (hors économie agricole).

² Impôt local instauré par la Loi de finances pour 2010. Il a remplacé la taxe professionnelle à partir du 1^{er} janvier 2010.

L'implantation du projet respecte les servitudes associées au passage d'une canalisation de gaz gérée par GRTgaz, à des lignes électriques RTE et ENEDIS ainsi qu'à un périmètre éloigné de captage. Les impacts sont **modérés** en phase de chantier, mais, le projet incluant le respect de ces servitudes dès la phase de conception, les impacts seront **négligeables** en phase d'exploitation.

Pour les exploitants et les filières de valorisation des productions agricoles de ces sites, le projet représente un manque à gagner en phase chantier et une perte de surface. Ce dernier est à pondéré par le fait que ces terrains présentent des potentialités agronomiques très faibles et que les exploitants n'investiront pas dans les intrants et autres semences nécessaires à leur production, ni même dans le travail du sol. En phase d'exploitation, une activité agricole d'élevage ovin est maintenue sous les panneaux. Ces impacts sont donc considérés comme **faibles en phase de chantier comme en phase d'exploitation (voir la partie concernant le milieu agricole)**. L'usage du site est modifié et ce dernier est destiné à la production d'énergie avec le maintien d'une coactivité agricole.

Concernant les **nuisances et les risques pour la santé publique (accidentogène)**, le chantier générera une augmentation du trafic sur les voies empruntées pour l'accès au site, impliquant un risque accidentogène supplémentaire, ainsi que des émissions de poussières et de gaz à effet de serre dues à l'utilisation d'engins de chantier et la production de déchets. Il sera également à l'origine d'émissions sonores (trafic, avertisseurs de recul, etc.). L'accès au site durant la période de chantier sera encadré et maîtrisé pour supprimer tout risque d'accident et le chantier sera encadré par des règles de sécurité strictes visant à limiter tout effet sur la sécurité publique. Les entreprises intervenant sur le site conduiront le chantier en conformité avec la réglementation en vigueur, notamment sur les aspects horaires et émissions sonores. L'impact du chantier est jugé globalement **faible** puisque ce dernier est relativement isolé des axes principaux et des zones d'habitation, sauf au niveau de l'entité 1 où l'habitation de la ferme des Aubues ou de St-Hubert est seulement à environ 200 m du projet. L'impact est alors considéré comme **modéré** concernant les nuisances sonores au niveau de cette ferme et en phase chantier. Le projet aura un impact **positif faible** sur la qualité de l'air à long terme, en limitant les émissions de gaz à effet de serre mais le chantier aura un impact **faible négatif** sur la qualité de l'air au court terme.

En phase d'exploitation, les nuisances et les risques seront limités. En effet, la fréquentation du projet photovoltaïque est moindre en comparaison de la période de chantier. Les nuisances et risques concernent donc principalement les émissions de Champs Electromagnétiques (CEM) et les nuisances sonores notamment liées à la présence des postes de transformation et des postes de livraison, dans le contexte sonore de cette zone rurale. Encore une fois, le projet est relativement isolé des zones habitées avec une distance minimale de 430 m entre l'habitation la plus proche (ferme des Aubues ou de St-Hubert) et un poste de transformation, ce qui limite le risque de perception des nuisances sonores générées. L'impact en phase d'exploitation est donc jugé **négligeable**.

1.1.3.3 Engagements du porteur des projets (mesures)

Les mesures porteront essentiellement sur la phase chantier avec la mise en place d'une coordination de chantier, la mise en œuvre des publicités légales et d'un affichage adapté au risque sur les axes de circulation et les abords du chantier. Le chantier sera clôturé. Les engins de chantier seront aux normes et les périodes de travaux adaptées (pas de travail de nuit). La gestion des déchets sera encadrée.

Des mesures d'accompagnement sont également prises pour permettre la formation des intervenants et l'audit du chantier, garantissant la réduction des risques de nuisance et des impacts sur la santé notamment.

1.1.3.4 Impacts résiduels

Tableau 3 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain

Thème	Enjeu	Sens de l'effet	Impacts bruts (avant mesures)		Impact résiduel
			Chantier	Exploitation	
Contexte socio-économique	Négligeable à modéré	Positif	Faible (positif)	Faible (positif)	Faible (positif)
Economie agricole	Modéré	Négatif	Faible	Faible	Négligeable
Réseaux, accès et sécurité publique	Fort	Négatif	Modéré	Négligeable	Négligeable
Occupation du sol et usages	Modéré à fort	Négatif	Modéré	Faible	Négligeable
Cadre de vie et santé : nuisances sonores	Négligeable	Négatif	Faible (localement modéré)	Négligeable	Négligeable

Thème	Enjeu	Sens de l'effet	Impacts bruts (avant mesures)		Impact résiduel
			Chantier	Exploitation	
Cadre de vie et santé : qualité de l'air	Négligeable	Négatif	Faible	/	Négligeable
Cadre de vie et santé : qualité de l'air	Négligeable	Positif	/	Faible	Négligeable
Cadre de vie et santé : autres (CEM, accidents, électrique, etc.)	Négligeable	Négatif	Faible	Négligeable	Négligeable

1.1.4 Milieu agricole (Etude préalable agricole)

1.1.4.1 Contexte

Les communes de Trucy-sur-Yonne, Mailly-le-Château et Mailly-la-Ville sont situées dans la Petite Région Agricole des Plateaux de Bourgogne. L'agriculture de ces communes repose sur les grandes cultures, comme c'est le cas dans l'Yonne, 1^{er} département de la Région Bourgogne Franche-Comté en termes de surfaces en céréales, oléagineux et protéagineux (SCOP). Néanmoins, les systèmes céréaliers oléo-protéagineux sont fragilisés depuis plusieurs années, en raison des aléas climatiques de plus en plus fréquents et accentués par des sols à faible réserve hydrique, comme à l'échelle de la région. Ainsi, les contraintes actuelles techniques, climatiques et réglementaires sur les grandes cultures obligent les agriculteurs à diversifier leurs revenus et à repenser leur système. C'est la raison, par exemple, pour laquelle un plan de relance de la filière ovine a été mis en place par la chambre d'agriculture de l'Yonne en 2018 afin de la promouvoir.

Les parcelles du projet sont affectées à une activité agricole (céréales et oléoprotéagineux) au sens de l'article L. 311-1 du Code rural et de la pêche maritime. Le territoire d'étude concerné par le projet agrivoltaïque de Trucy-Mailly est semblable au modèle agricole du territoire des plateaux de Bourgogne, où les grandes cultures sont majoritairement présentes. Une seule exploitation (GAEC du Château) possède des productions animales actuellement avec des surfaces en prairies et fourrages pour l'alimentation de ses bovins. Six exploitations agricoles ont été identifiées comme participant de la production primaire du territoire, dans cette étude.

Nom de l'exploitation	Exploitants	OTEX de l'exploitation
GAEC de la Croix Lican	Christophe Dartois	Céréales et oléoprotéagineux
GAEC du Château	Pascal Guilly et Jules Guilly	Céréales et oléoprotéagineux
SCEA Saint-Hubert	Céline Lixon	Céréales et oléoprotéagineux
EARL des Courtillots	Luc Jacquet	Céréales et oléoprotéagineux
EARL Godefroy	Thibault Godefroy	Céréales et oléoprotéagineux
EARL des Petites Côtes	Christophe Roger	Céréales et oléoprotéagineux

L'analyse de sol de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne réalisée sur la zone d'étude initiale du projet en 2022 permet de dire que les parcelles agricoles évaluées sont de potentiels agronomiques très faibles (classe IV) sur 98% de la surface évaluée (plus grande que la surface réelle du projet) et faible (classe III) sur 2%.

1.1.4.1 Impacts bruts

Les effets bruts négatifs du projet sur la filière agricole du territoire d'étude sont une perte de 65,23 ha de surfaces agricoles pour la production majoritairement de blé tendre, colza, orge, avoine et pois pour les six exploitations identifiées. La perte d'approvisionnement pour les organismes de collecte et de stockage est cependant minime par rapport au volume de collecte de ces organismes (respectivement 0,02% et 0,002% des volumes de collecte pour 110 Bourgogne et Soufflet). Enfin, les six exploitations ne pourront plus toucher les aides PAC surfaciques sur les parcelles du projet selon la réglementation actuelle, en effet, la couverture en surface projetée des panneaux excède 30% de la surface clôturée. Cependant, cette réglementation est vouée à évoluer prochainement (décrets liés à la loi d'accélération de la transition énergétique attendus pour fin 2023).

Des effets positifs ont cependant été identifiés, avec la continuité d'une activité agricole sur la zone du projet et l'utilisation de ces parcelles pour du pâturage ovin pour M. Godefroy, exploitant du projet, et Mme Chapotin, récemment installée sur la ferme familiale.

L'utilisation de 60,38 ha de surfaces exploitables permettra à Mme Chapotin d'agrandir son cheptel ovin afin de conforter son installation et à M. Godefroy de créer un atelier ovin pour diversifier ses activités. Cette évolution de son activité lui permettra par ailleurs de créer de l'emploi, en embauchant un salarié supplémentaire à mi-temps. Les revenus supplémentaires pour les six propriétaires (revenu foncier + revenu d'entretien pour M. Godefroy) et pour Mme. Chapotin (revenu d'entretien) leur permettront d'avoir un revenu supplémentaire fixe sur l'exploitation, induisant une sécurité financière supplémentaire et ainsi de pérenniser leur activité.

1.1.4.1 Engagements du porteur des projets (mesures)

Mesure d'évitement : le projet ayant pour but de maintenir une vocation et une activité agricole (atelier ovin) dans le parc agrivoltaïque, il n'est pas envisageable de l'implanter sur des terres non agricoles (seule mesure d'évitement dans le cadre des études préalables agricoles). Cependant, le projet évite une partie des parcelles agricoles concernées, qui resteront en dehors des clôtures (72ha de parcelles cultivées, contre seulement 65,23 ha clôturés, soient 6,77 ha évités). Au-delà, le projet respecte le plafonnement en continuité de surface proposé par la Doctrine locale, alors que la zone d'étude initiale pour l'implantation du projet avait une surface de 112ha environ.

Mesures de réduction : le choix des parcelles a été fait sur des terres de faible potentiel agronomique (Réserve Utile faible, car sur des sols peu profonds et caillouteux) comme défini dans la doctrine du département de l'Yonne pour des projets de photovoltaïque sur sol agricole. Les pertes pour les filières agricoles du territoire sont ainsi plus limitées que si le choix avait été d'installer un projet sur des terres de plus fort potentiel.

Par ailleurs, le porteur de projet vise la mise à disposition des surfaces laissées accessibles par les panneaux photovoltaïques à deux exploitants pour du pâturage ovin. La surface de pâturage exploitable représente une superficie de 60,38 ha, soit 92,6 % du parc photovoltaïque. Ce projet aura ainsi des effets positifs sur la filière ovine du territoire et notamment sur la SICAREV, à qui seront commercialisés les brebis et agneaux.

Mesure de compensation collective : Le montant de celle-ci a été calculé en fonction des Productions Brutes Standards moyennes de la région Bourgogne-Franche-Comté et en parfaite conformité avec la méthode du département de l'Yonne, les services de l'Etat ayant été largement consultés. Le montant de la compensation agricole collective est estimé à 316 431,62 €. NEOEN propose de consigner ce fond à la Caisse des dépôts et consignations en attendant son attribution à des projets pour la consolidation de l'économie agricole du territoire de l'Yonne.

1.1.4.1 Impacts résiduels

En conclusion, le projet agrivoltaïque de Trucy-Mailly présente à l'égard des filières agricoles du territoire (amont et aval) des effets négatifs limités avec des mesures de réduction, mais qui restent présents, malgré le fait qu'une activité agricole sera toujours présente sur 92,6% de la surface du projet. Selon la méthode départementale de calcul du montant de la compensation agricole collective, les pertes économiques pour la filière agricole devraient être compensées à hauteur de 316 431,62€.

NEOEN propose de consigner ce fond à la Caisse des dépôts et consignations en attendant son attribution à des projets pour la consolidation de l'économie agricole du territoire de l'Yonne, ou l'accompagnement pour le déploiement de projets de production ou de transformation, générateurs de plus-value. De tels projets nécessitant un co-investissement seront d'abord recherchés dans un périmètre rapproché, pour bénéficier le plus directement possible aux acteurs de la production primaire locale. Dans le cas où aucun projet collectif n'émergerait dans ce périmètre immédiat, ou bien s'il restait des fonds à l'issue, une recherche pourrait être conduite sur le territoire d'étude global, i.e. le département de l'Yonne. Il est toutefois à noter qu'aucune décision n'est prise à ce stade : ces pistes constituent des propositions uniquement.

1.1.5 Risques majeurs

1.1.5.1 Contexte

Risques naturels

Le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs) de l'Yonne, mis à jour au 30 décembre 2010, précise que les trois communes de Mailly-la-Ville, Mailly-le-Château et Trucy-sur-Yonne sont concernées par des risques d'inondation par « débordement de cours d'eau » et par des risques de « mouvements de terrain lents » par retrait-gonflement des argiles. Seule la commune de Mailly-la-Ville est concernée par un risque d'inondation « par ruissellements et coulées de boues ».

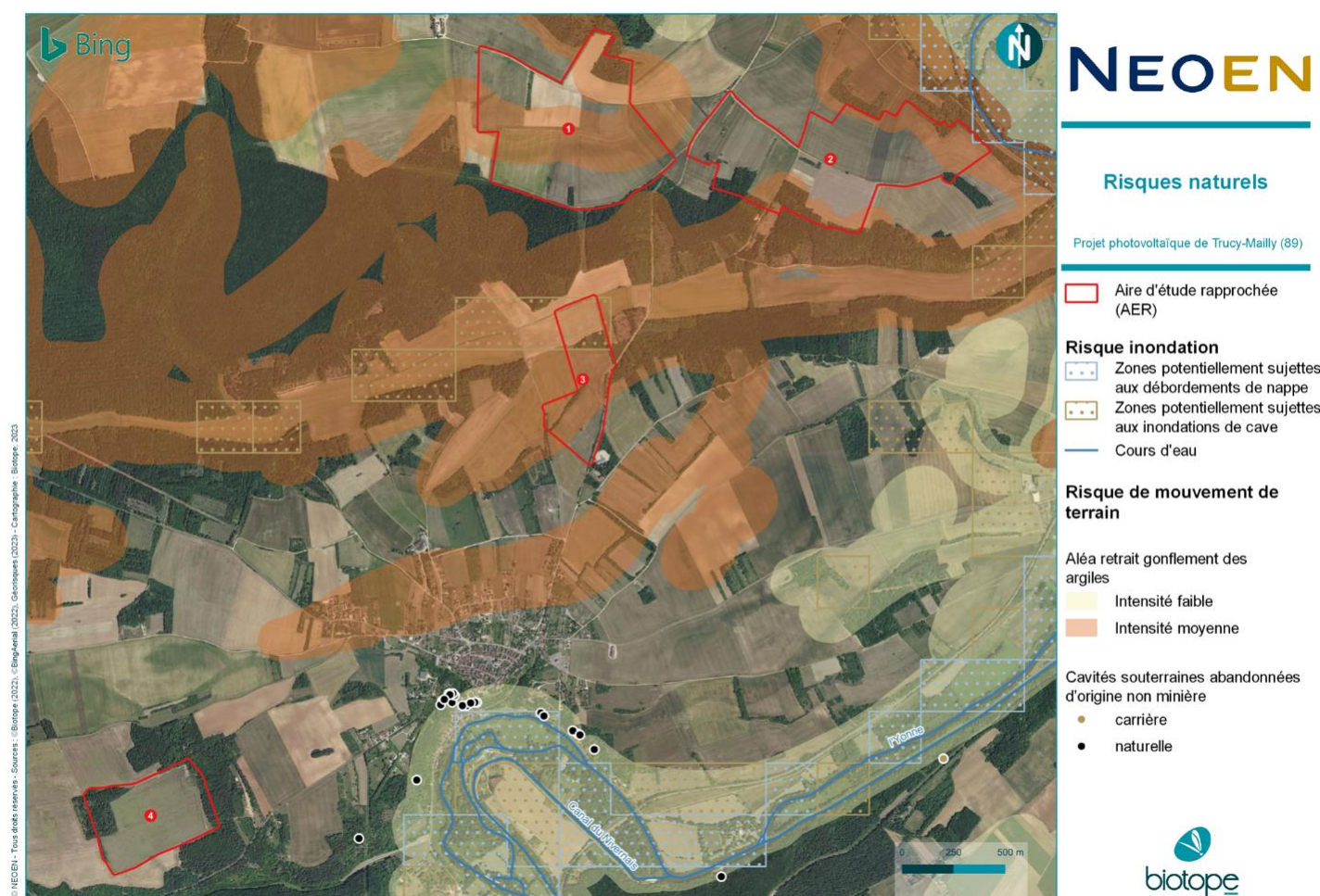
Les enjeux relatifs aux inondations par débordement de cours d'eau ou par remontée de nappe ne concernent pas l'aire d'étude rapprochée, à l'exception d'une petite partie de l'entité 2, la plus proche de l'Yonne, à Trucy-sur-Yonne. Les enjeux sont donc considérés comme **faibles et localement modérés**.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par un aléa de mouvement de terrain lié surtout au retrait-gonflement des argiles (aléa moyen). Autrement, aucune cavité n'est recensée, ni aucun mouvement de terrain. Le niveau d'enjeu global concernant le risque de mouvement de terrain est donc considéré comme **faible**.

L'aire d'étude rapprochée est située en zone sismique très faible et ce risque est donc associé à un enjeu **négligeable**. Il en va de même pour le risque associé au radon.

Selon les données génériques, les communes concernées par le projet ne sont pas exposées à un risque important de feu de forêt. Au vu du contexte alentour, l'aire d'étude rapprochée peut toutefois être concernée par un risque d'incendie et l'enjeu est donc considéré comme **modéré**.

Concernant les risques associés aux événements météorologiques, l'aire d'étude n'est pas concernée par un risque particulier, cependant, compte tenu du caractère diffus des phénomènes météorologiques, il est considéré qu'ils peuvent toucher l'ensemble du territoire départemental. L'enjeu est **faible**.



Carte 11 : Risques naturels (Biotope, 2023).

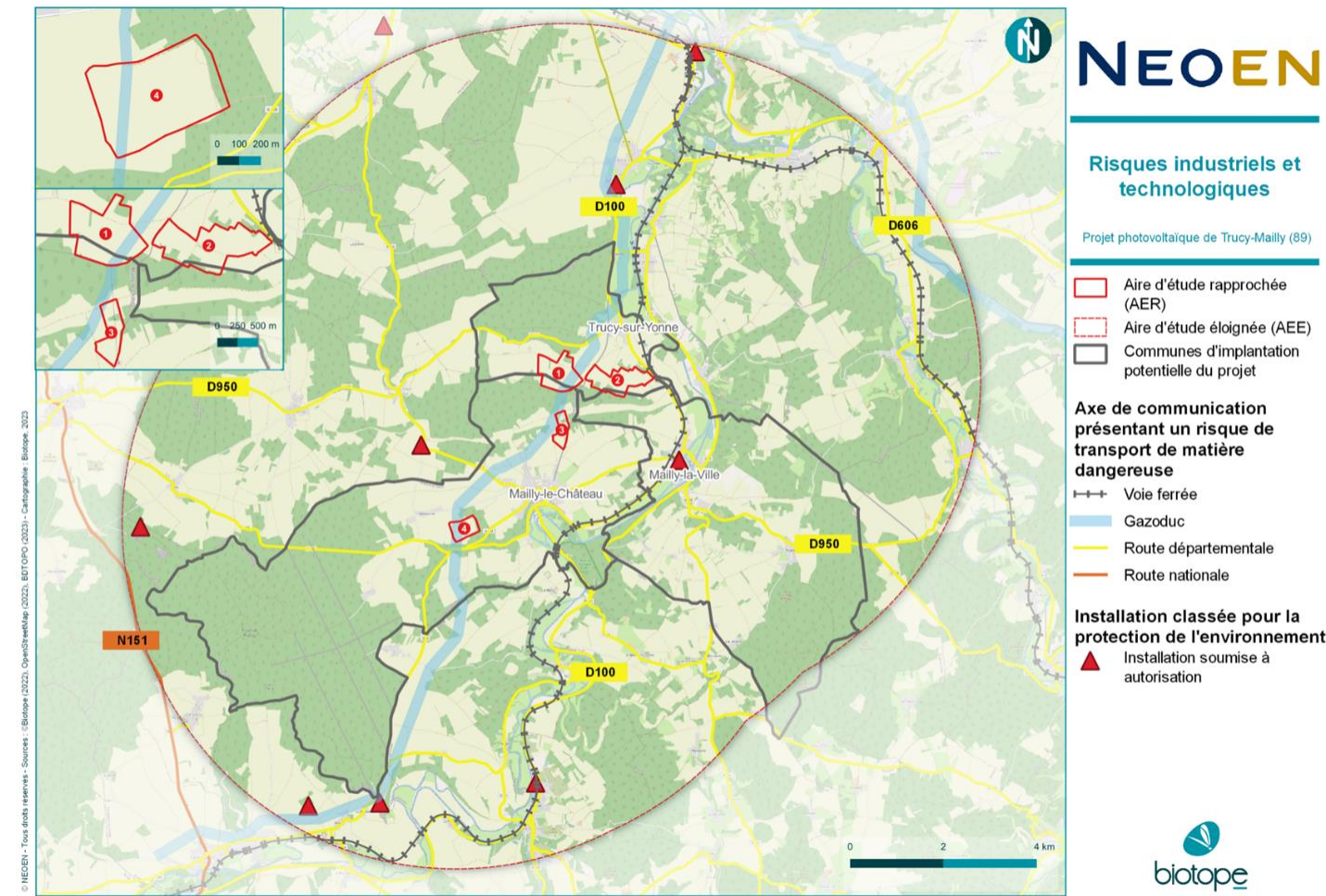
Risques technologiques

Le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs) de l'Yonne, mis à jour au 30 décembre 2010, précise que les communes de Trucy-sur-Yonne et de Mailly-le-Château sont concernées par un risque de rupture de grand barrage, associé à la présence du barrage de Pannecière ainsi qu'au risque associé au passage d'une canalisation de transport de gaz. La commune de Mailly-la-Ville est concernée par le risque de rupture de grand barrage uniquement.

Concernant le risque TMD (Transport de Matière Dangereuse), une canalisation de gaz à haute-pression gérée par GRDF concerne les entités 1, 2 et 3 de l'aire d'étude rapprochée et a déjà été abordée puisqu'elle fait l'objet d'une servitude que le projet doit respecter. Des routes départementales peuvent également représenter un risque aux abords de l'aire d'étude rapprochée. Les enjeux associés sont **forts**.

Concernant le risque de rupture de barrage de Pannecière (situé à environ 50 km de l'aire d'étude rapprochée) les cartes fournies par les services de l'état de l'Yonne, l'aire d'étude rapprochée n'est pas située dans la zone de submersion en cas de rupture du barrage de Pannecière dont l'onde mettrait environ 12h00 à parvenir à la hauteur des communes du projet. Les reliefs jouent un rôle très important dans la diminution de ce risque à proximité de l'aire d'étude rapprochée. En effet, l'aire d'étude rapprochée étant majoritairement située en plateau à plusieurs dizaines de mètres au-dessus du lit de l'Yonne, cette dernière est hors de portée, ce qui abaisse le niveau d'enjeu à **faible**.

De plus, 9 installations classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) sont répertoriées dans le périmètre des communes concernées par le projet. Aucune n'est classée SEVESO et leur relatif éloignement (> 1,5 km) limitent le niveau d'enjeu associé à **faible**.



Carte 12 : Risques industriels et technologiques (Biotope, 2023).

1.1.5.2 Impacts bruts

Un risque important, associé au passage d'une canalisation de gaz sous haute pression, est associé aux entités 1, 2 et 3 de l'aire d'étude rapprochée. L'implantation du projet respecte la servitude associée à cette dernière mais le risque est **fort** en phase chantier et **faible** en phase d'exploitation.

Concernant les risques, la mise en œuvre d'un projet photovoltaïque peut amener au déclenchement d'un incendie :

- **en phase chantier** : utilisation du matériel (étincelles provoquées par un appareil défectueux), activités de vie des ouvriers (tabagisme, grillades). Cependant, le chantier est soumis à des règles strictes notamment sur la sécurité, la probabilité d'un déclenchement d'incendie reste en conséquence **faible** et serait le résultat d'une négligence. La présence de zones boisées à proximité du projet, entraine la nécessité d'une vigilance accrue.
- **en phase exploitation** : Le projet présente différentes sources de départ de feu possibles, principalement les unités de transformation de l'électricité : les onduleurs, convertissant le courant continu produit par les modules en courant alternatif, les batteries et le poste de livraison, qui évacue l'électricité produite vers le réseau de distribution d'électricité. 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. Dans le cas d'un incendie, la propagation de celui-ci au sein même des projets sera lente en raison de la prédominance de matériaux non combustibles (acier, béton, aluminium, modules) et de l'entretien d'une végétation de taille adaptée. Des moyens de lutte contre la propagation ont également été intégrés au projet (citernes, chemins d'exploitation, extincteurs, etc.). Les prescriptions du SDIS 89 ont également été prises en compte. L'aggravation du risque d'incendie par le projet est considérée **faible**.

Les autres risques sont considérés comme faibles à négligeables et le projet n'est pas nature à interagir avec ces derniers. Les impacts du projet sont donc considérés négligeables à nuls.

1.1.5.3 Engagement du porteur des projets (mesures)

Les mesures mises en place et concernant les risques sont principalement des mesures visant à réduire le risque d'incendie au sein des projets et de limiter la propagation d'un feu le cas échéant, notamment en facilitant les interventions du SDIS. Ces mesures ont été conçues en concertation avec le SDIS89. Le risque associé au passage de la canalisation de gaz est également pris en compte et le projet suit les recommandations données par GRTgaz, l'exploitant de cette dernière.

1.1.5.4 Impacts résiduels

Les impacts résiduels sont estimés de négligeable négatif à la suite de l'application des mesures.

Tableau 4 : Synthèse des impacts résiduels sur les risques

Thème	Enjeu	Sens de l'effet	Impacts bruts (avant mesures)		Intensité de l'impact résiduel
			Chantier	Exploitation	
Risque inondation et mouvement de terrain	Faible à modéré	Négatif	Négligeable	Négligeable	/
Retrait et gonflement des argiles	Faible	Négatif	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Incendie	Modéré	Négatif	Faible	Faible	Négligeable
Transport de matières dangereuses	Fort	Négatif	Fort	Faible	Négligeable
Autres risques (radon, sismique, rupture de barrage, industriels)	Faible à négligeable		Négligeable à nul	Négligeable à nul	Négligeable

1.1.6 Milieu naturel

1.1.6.1 Contexte

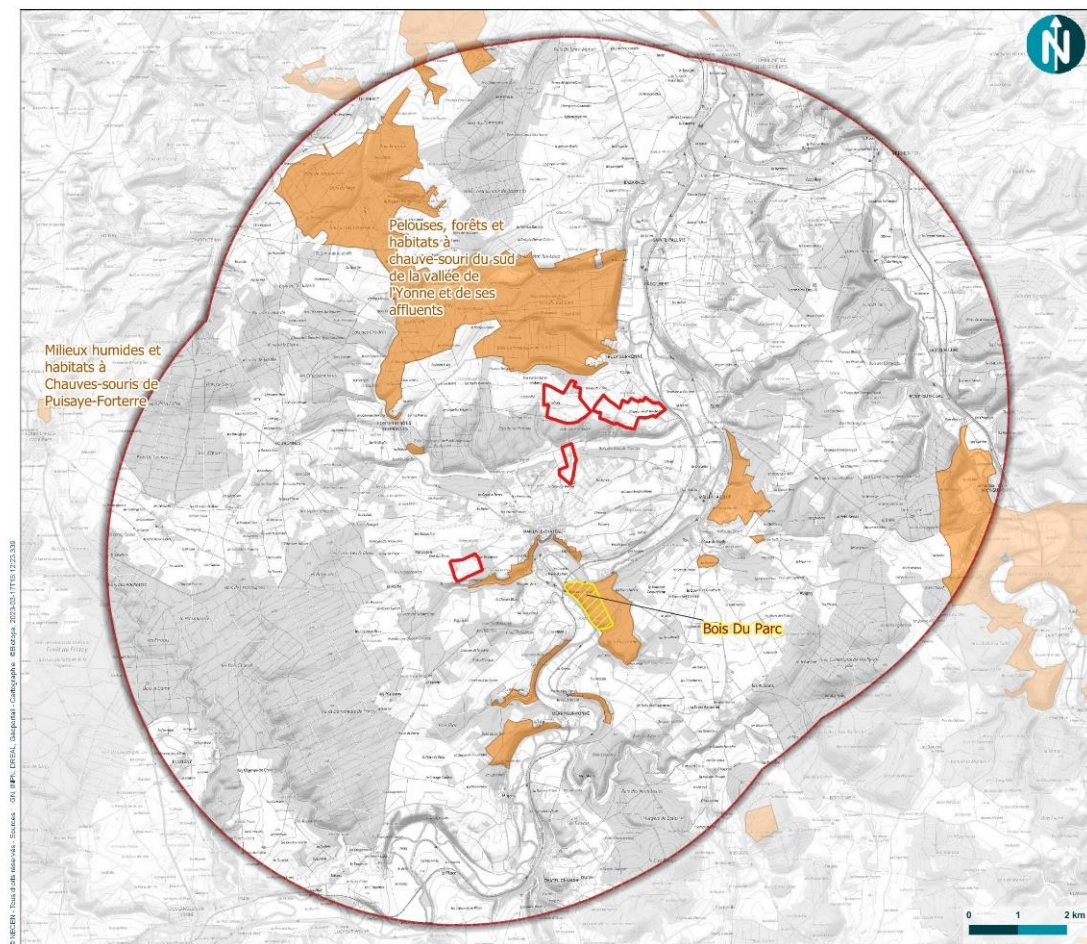
1.1.6.1.1. Contexte écologique du projet

Le contexte écologique du projet est étudié à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Les milieux dominants de cette aire d'étude sont les cours d'eau (l'Yonne et La Cure), les boisements (ex. Bois du Bas Coin, Forêt de Frétoy, etc.) et les espaces agricoles (céréales principalement). Les reliefs de l'aire d'étude éloignée sont définis par l'encaissement du réseau hydrographique dans le plateau.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, ont été relevés, 3 zonages réglementaires : 1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC), 1 Réserve Naturelle Régionale et 1 site classé au titre du patrimoine naturel ainsi que 16 zonages d'inventaire du patrimoine naturel : 10 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) dont 12 de type I et 4 de type II.

Au sein de cet ensemble, l'aire d'étude rapprochée se situe dans une zone de plateau et de transition entre ce plateau et des vallées comme celle du lit de l'Yonne, la Vallée de Lésigny ou encore la Vallée du Tertre. Les zones de fortes pentes de l'aire d'étude rapprochée sont occupées par des boisements principalement. D'autres boisements/fourrés reliquaires mais également des habitats ouverts (friches ou pelouses) ponctuent les espaces agricoles comme c'est le cas au niveau de l'entité 2 et de l'entité 3 de l'aire d'étude rapprochée. Des plantations de conifères sont également présentes sur l'aire d'étude rapprochée, surtout au niveau de l'entité 4. Le reste de cette aire d'étude est principalement occupé par des grandes cultures. Ainsi, une mosaïque de milieux est présente sur cette aire d'étude, favorisant la diversité de faunistique et floristique.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par deux zonages d'inventaire du patrimoine naturel dont 1 ZNIEFF de type II (FORESTIERS DU SUD AUXERROIS) et 1 ZNIEFF de type I (FORETS A BAZARNES, TRUCY-SUR-YONNE, ET FONTENAY-SOUS-FOURONNES). Elle est également proche de la ZSC « Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents ».



Carte 13 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel

NEOEN

Zonages réglementaires du patrimoine naturel

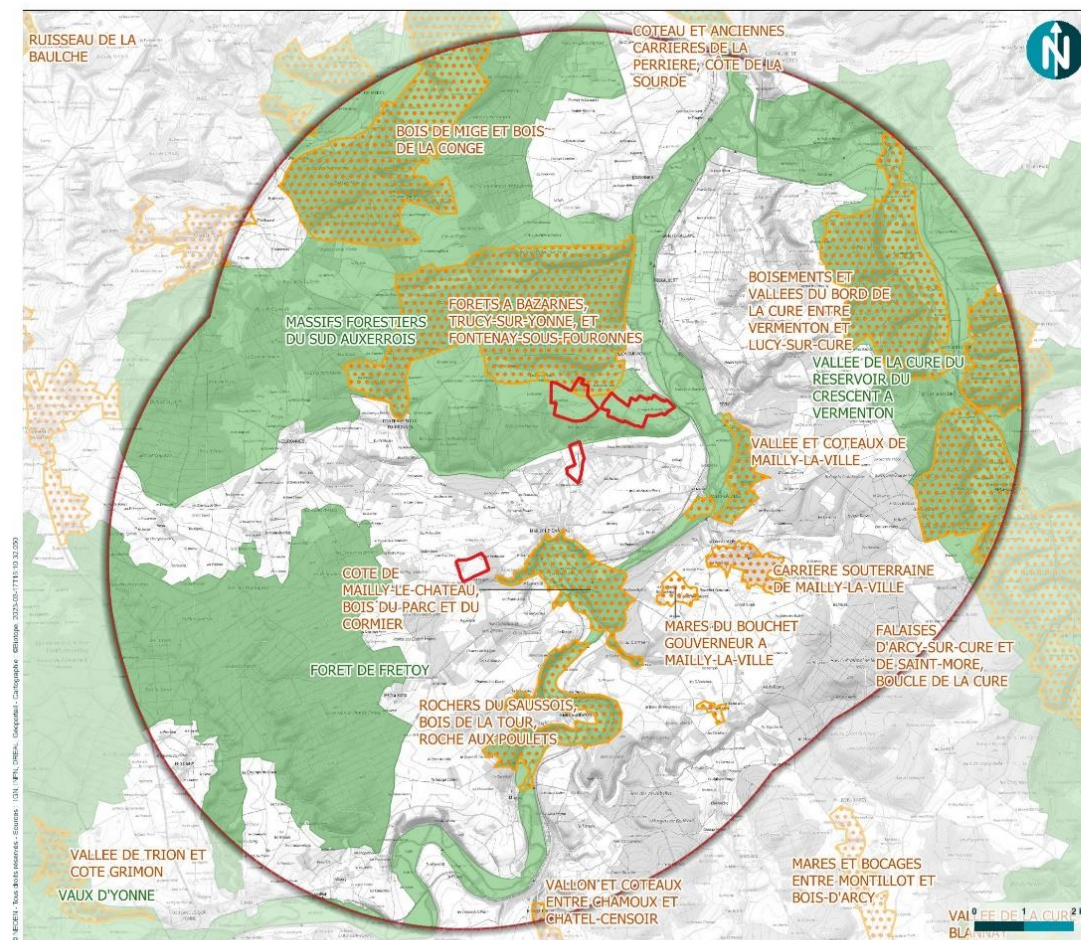
Projet photovoltaïque de Trucy Mailly (89)

Aires d'études

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée (7 km)

Zonages réglementaires

- Arrêté de protection biotope
- Zone spéciale de conservation
- Réserve Naturelle Nationale Bois Du Parc



Carte 14 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

1.1.6.1.2. Habitats naturels et flore sur l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée, située à cheval entre les communes de Mailly-le-Château, Mailly-la-Ville et Trucy-sur-Yonne, est composée d'une matrice agricole de culture intensive qui laisse peu de place à la végétation spontanée. Les quatre entités qui composent l'aire d'étude sont majoritairement occupées par des habitats artificialisés comme les cultures, mais ne comportent pas de bâtis. Quelques formations arbustives ou forestières composent également les habitats cartographiés et 2 hectares sont occupés par une végétation spontanée de pelouse, friche ou prairie.

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats ouverts, semi-ouverts : prairies, pelouses, friches (2 ha, 1,4 %) ;
- Habitats forestiers et arbustifs (17,6 ha, 12,1%) ;
- Habitats artificialisés : cultures, prairies artificielles (124,2 ha, 85,6%) ;
- Habitats anthropiques : routes, chemins et bâtis (1,3 ha, 0,9 %) ;

NEOEN

Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

Projet photovoltaïque de Trucy Mailly (89)

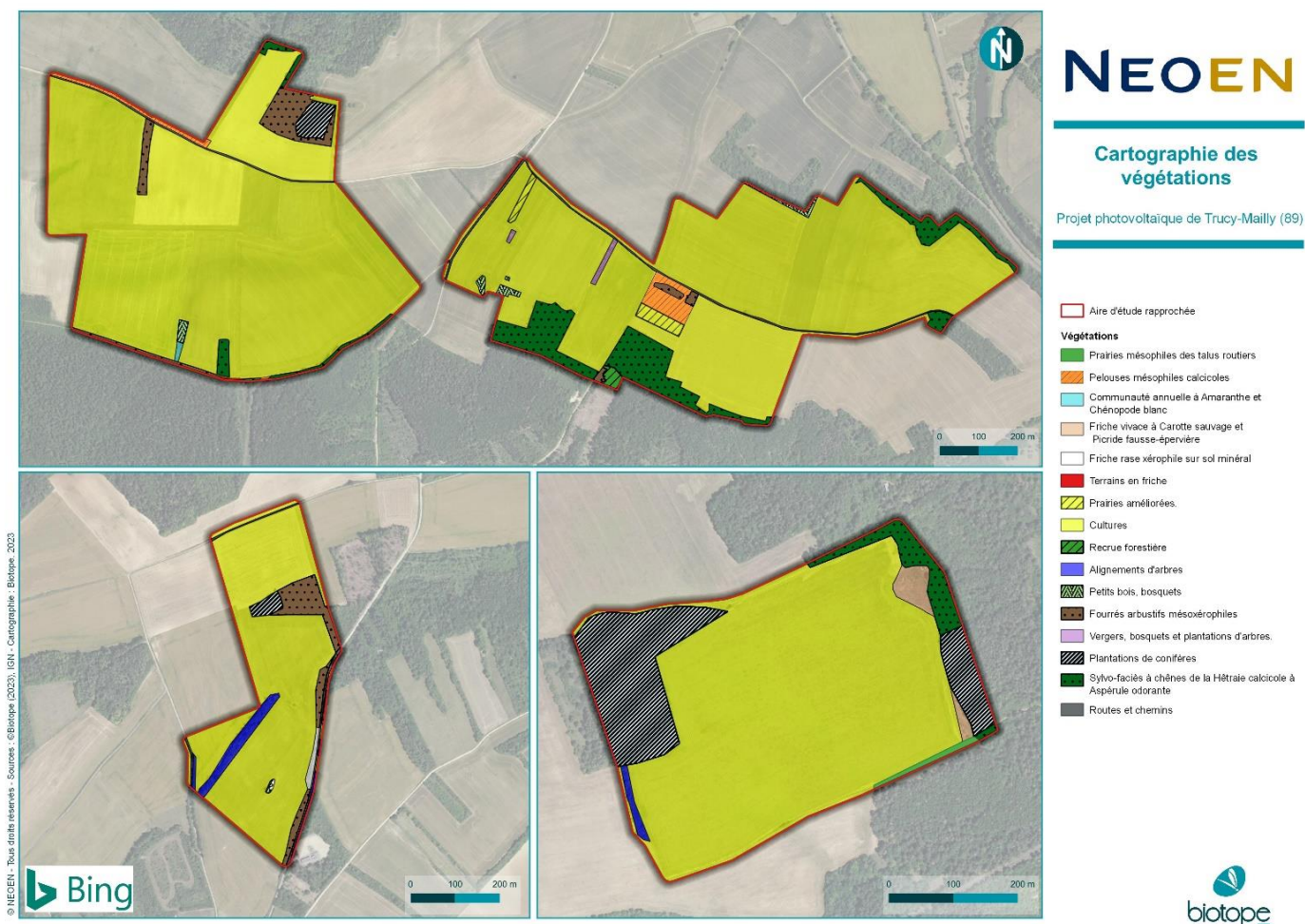
Aires d'études

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée (7 km)

Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

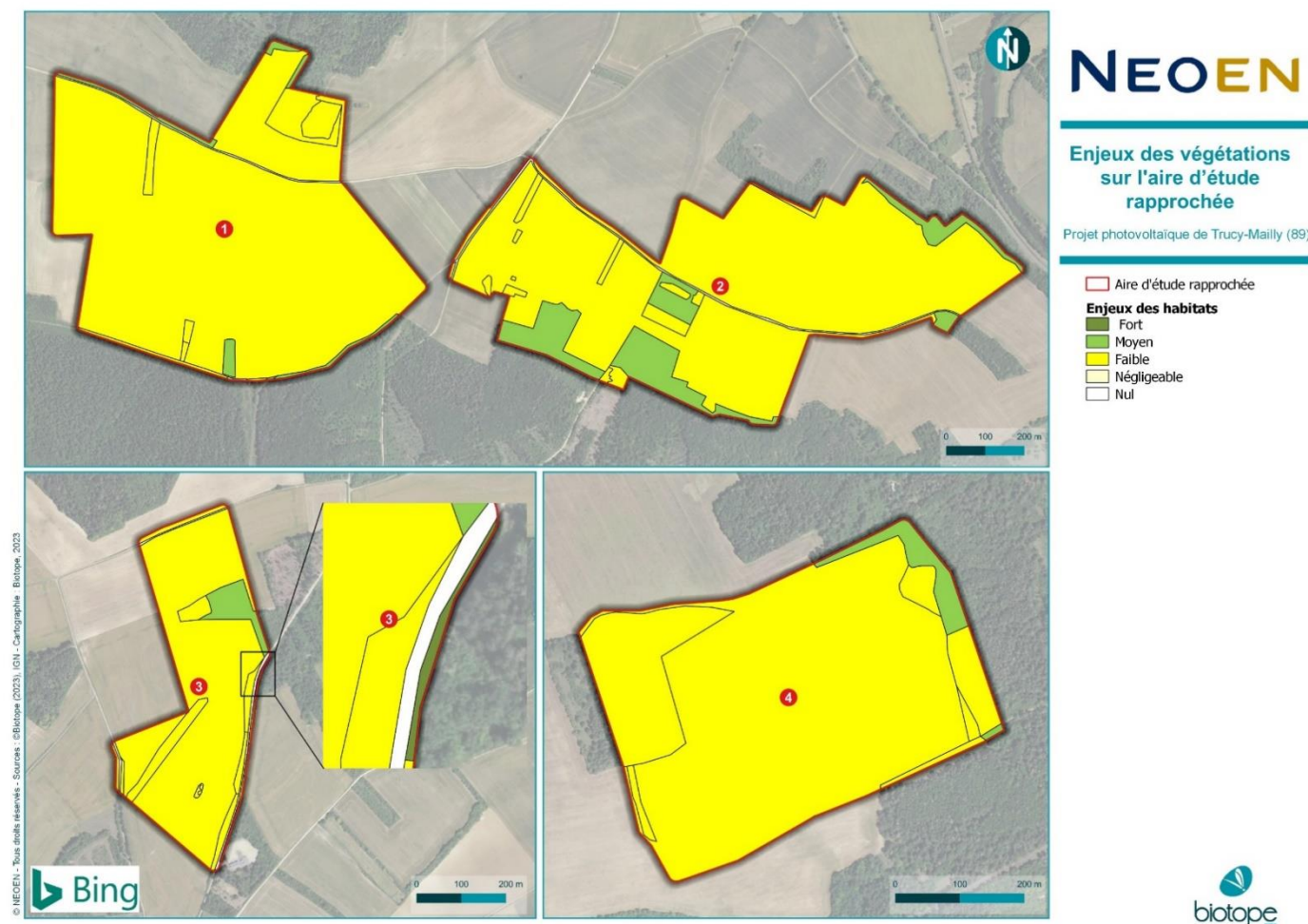




Carte 15 : Cartographie des végétations

Deux habitats naturels se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire : Pelouses mésophiles calcicoles (6210) et Sylvo-faciès à Chênes de la hêtraie calcicole à Asperule odorante (9130). Ces deux habitats sont associés à des enjeux moyens à forts pour le premier (selon son état de conservation et de fragmentation) et moyen pour le second.

Tous les autres habitats sont associés à des enjeux écologiques faibles.



Carte 16 : Enjeux des végétations sur l'aire d'étude rapprochée

La richesse floristique (181 espèces végétales recensées) de l'aire d'étude rapprochée est faible et relève du contexte très agricole du secteur. En effet, elle est liée à la faible diversité d'habitats rencontrés. Les cortèges des espèces de friches et les adventices sont dominantes.

Les enjeux floristiques sont faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été recensée cette aire d'étude et la probabilité de présence est faible.

Seule une espèce végétale d'origine exotique à caractère envahissant ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit d Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia* L., 1753). Quelques stations éparées ont été localisées sur les entités 2 et 3.

Concernant les zones humides, et à la suite de l'ensemble des différentes analyses (habitats, flore, sol), les surfaces de l'aire d'étude rapprochée ne sont pas considérées comme caractéristiques de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

1.1.6.1.3. Faune sur l'aire d'étude rapprochée

Les insectes

37 espèces d'insectes (24 lépidoptères rhopalocères, 6 orthoptères, 5 odonates et 2 coléoptères saproxylophages) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 7 remarquables (dont 2 espèces protégées : Bacchante - *Lopinga achine* et Cordulie à corps fin - *Oxygastra curtisii*). Une espèce est associée à un enjeu fort (Bacchante - *Lopinga achine*), deux espèces sont associées à des enjeux moyens (Moiré sylvicole - *Erebia aethiops*, Sylvain azuré - *Limenitis reducta*) et les autres sont associées à des enjeux faibles à négligeables. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée se concentrent au niveau des zones forestières, constituant un enjeu fort (présence de Bacchante), et des zones prairiales constituant un enjeu faible. Les champs cultivés présentent quant à eux un enjeu négligeable pour les insectes sur l'aire d'étude rapprochée.

Les amphibiens

Sept espèces d'amphibiens sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée, dont une est associée à un enjeu fort (Pélodyte ponctué - *Pelodytes punctatus*). Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée sont les milieux boisés, les lisières, les friches et les fourrés. Ces habitats procurent divers abris/gîtes potentiels favorables à la phase terrestre des amphibiens en général. Les fossés, ornières et bords de chemins temporairement immergés sont des habitats favorables à la reproduction de certaines espèces. Les cultures ne sont pas des habitats prioritairement utilisés par les amphibiens. Ainsi, l'enjeu écologique associé aux amphibiens est globalement fort sur les habitats boisés et semi-ouverts, faible sur les milieux ouverts herbacés et négligeable sur les grands espaces cultivés.

Les reptiles

Neuf espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles deux sont remarquables et associées à des enjeux écologiques moyens (Couleuvre vipérine - *Natrix maura* et Vipère aspic - *Vipera aspis*). Les autres sont associées à des enjeux écologiques faibles. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les lisières de boisements, fourrés et autres milieux semi-ouverts. L'enjeu est moyen et localement fort sur ces milieux. Sur les milieux ouverts herbacés l'enjeu est faible. Enfin, sur les zones de cultures intensives, peu intéressantes pour l'herpétofaune, l'enjeu est négligeable.

Les oiseaux

Au moins 78 espèces d'oiseaux sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction (29 espèces nicheuses, 49 espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction). Par ailleurs, parmi ces 78 espèces, 25 sont remarquables en période de reproduction. Les espèces à retenir, qui présentent un enjeu écologique important sont : l'Alouette lulu, le Bruant jaune, l'Œdicnème criard ou encore la Tourterelle des bois.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux boisés favorables à la reproduction de la Tourterelle des bois, les milieux semi-ouverts (haies, fourrés, broussailles, friches...) favorables à la reproduction du Bruant jaune, de la Pie-grièche écorcheur ou du Chardonneret élégant, et les milieux ouverts qui sont favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement fort et localement moyen pour les oiseaux.

Les mammifères

Au moins 19 espèces de mammifères sont présentes ou considérées comme telles sur l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 2 sont protégées : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. Les enjeux associés sont faibles. Les enjeux écologiques sont faibles sur les massifs forestiers, lisières, friches arbustives, fourrés, et autres milieux semi-ouverts favorables à ces 2 taxons protégés. Les autres milieux (cultures, prés, pelouse...) présentent un enjeu écologique négligeable pour les mammifères.

Les chiroptères

Dix-sept espèces de chiroptères sont présentes ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée soit 61% des espèces connues en région Bourgogne Franche-Comté. Toutes ces espèces sont protégées. Parmi ces espèces, 3 ont un enjeu fort (Grand Rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum*, Murin de Natterer - *Myotis nattereri* et Murin de Berchstein - *Myotis bechsteini*), 10 un enjeu modéré et 4 un enjeu faible à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

On retrouve la quasi-totalité des espèces connues pour hiberner dans les cavités souterraines présentes dans l'aire d'étude éloignée (ZNIEFF de type I 260030112 de la « Carrière souterraine de Mailly-la-Ville », ZNIEFF de type I 260014895 « Ensemble de carrières à Merry-Le-Sec, Thury, Aubigny, Molesmes, Charentenay, Courson-Les-Carières, Champoux » et ZNIEFF de type I 260008531 « Coteau et anciennes carrières de la Perrière, Côte De La Sourde »). En période estivale, une partie d'entre elles sont connues pour se reproduire dans des gîtes anthropiques telles que les Rhinolophes, le Grand Murin ou la Pipistrelle commune. Les nombreux villages et maisons isolées à proximité des différentes entités de l'aire d'étude rapprochée sont très favorables pour ces espèces. De ce fait, l'aire d'étude rapprochée comprend des zones de chasses et de transit vitales pour ces individus qui utilisent des gîtes situés à proximité. L'ensemble des lisières, haies, milieux buissonnant et arbres isolés présents sur l'aire d'étude rapprochée sont des milieux de chasse et des axes de transit favorables pour l'ensemble de espèces identifiées.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu moyen pour les chauves-souris, centré sur les lisières, haie et friche arbustive. Les boisements matures qui pourraient présenter des possibilités de gîte arboricole ont un enjeu fort. Les zones de culture présentent un enjeu faible.

1.1.6.1.4. Fonctionnalités écologiques

Une analyse du SRCE de l'ancienne région Bourgogne apporte des informations sur la position de l'aire d'étude rapprochée au sein des trames vertes et bleues régionales.

L'aire d'étude éloignée comprend les lits de l'Yonne et de la Cure, deux rivières qui structurent la trame verte et bleue locale en supportant de nombreux milieux naturels. L'Yonne circule selon un axe nord-est / sud-ouest, avec des méandres encaissés comme à Mailly-le-Château, et La Cure parcourt seulement une partie est de l'aire d'étude éloignée, selon un axe nord / sud, de Cravant, où elle conflue avec L'Yonne, à Arcy-sur-Cure. Les corridors et réservoirs des milieux aquatiques, humides et prairiaux sont quasi-intégralement associés à ces lits de rivières (fond de vallée et/ou berges parfois pentues).

La sous-trame des milieux boisés est représentée plus uniformément en plateau, mais les vallées sont tout de même identifiées comme des corridors importants de cette dernière. Cette sous-trame est certainement la plus importante en termes de surface avec des réservoirs de grandes dimensions comme la Forêt Domaniale de Frétoy (où existe également un corridor surfacique important) ou encore les bois communaux des diverses communes comprises dans l'aire d'étude éloignée. Un corridor de cette sous-trame intersecte le sud de l'entité 1 de l'aire d'étude rapprochée. La présence de routes comme la D 950 mais également de la voie ferrée qui longent L'Yonne peut impacter la fonctionnalité de ces continuités.

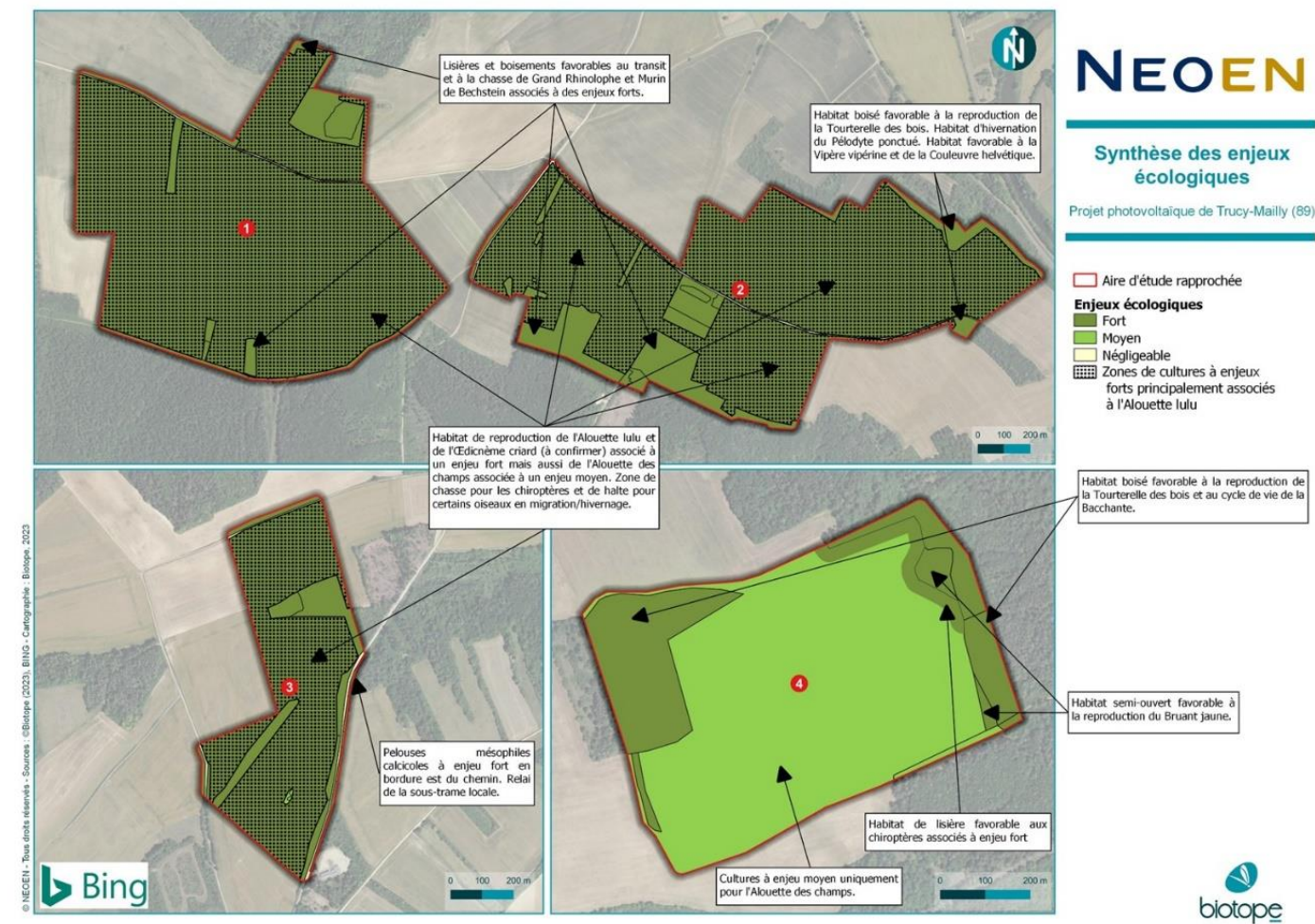
Enfin, la sous-trame des pelouses est également bien représentée. Ces pelouses sont particulièrement présentes sur les zones de fortes pentes qui font la transition entre les plateaux et les vallées. Leur répartition est donc ponctuelle au sein de l'aire d'étude éloignée. Un corridor de cette sous-trame intersecte notamment l'aire d'étude rapprochée, au niveau du sud de l'entité 3. Ces milieux, souvent relictuels, sont importants pour de nombreuses espèces animales et végétales typiques.

Les pelouses de l'entité 2 et 3, ainsi que les boisements de l'entité 1 peuvent donc être considérés comme des relais importants de cette trame verte et bleue régionale. Les enjeux qui leur sont associés sont donc forts.

1.1.6.1.5. Enjeux spatialisés sur l'aire d'étude rapprochée

Trois grands ensembles d'habitats peuvent être distingués sur l'aire d'étude rapprochée :

- Une vaste surface cultivée occupant la majorité de l'aire d'étude. Ce vaste secteur est d'enjeu écologique contextualisé fort du fait de la présence de l'Alouette lulu, mais faible à négligeable pour tous les autres groupes de faune, pour la flore et pour les habitats. D'autres oiseaux comme l'Alouette des champs ou l'Œdicnème criard représentent des enjeux moyens sur ces parcelles agricoles cultivées.
- Des zones de pelouses et de friches, favorables aux insectes notamment mais également aux reptiles, en lisières de l'aire d'étude rapprochée.
- Des habitats boisés, arbustifs, à enjeux forts du fait de la présence de la Tourterelle des bois et du Pélodyte ponctué mais aussi de la Bacchante. Ces habitats sont également plus intéressants pour les reptiles, les mammifères et les amphibiens. Des potentialités de gîtes arboricoles sont aussi présentes dans les boisements (pour la Murin de Natterer à enjeu fort notamment mais aussi pour d'autres espèces à enjeux moyens).



Carte 17 : Synthèse des enjeux écologiques

1.1.6.2 Impacts bruts

Le projet et ses travaux couvriront une superficie totale de 65,09 ha.

Le projet ne concerne que les parcelles en cultures et est répartis en plusieurs îlots sur les quatre entités de l'aire d'étude rapprochée. Ce sont des habitats associés à des enjeux faibles à négligeables pour la plupart des groupes à l'exception des oiseaux, notamment du fait de la présence de l'Alouette lulu associée à un enjeu fort et nicheuse dans ces habitats. Les lisières sont également des habitats importants pour les mammifères, dont les chiroptères qui s'en servent comme zone de chasse et de transit, mais aussi pour les reptiles qui apprécient ces écotones.

Les impacts prévisibles du projet sont alors : la destruction d'habitats, la dégradation ou l'altération de ces habitats, la destruction d'individus d'espèces, la perturbation de ces derniers ou encore l'altération des fonctionnalités des milieux et notamment la fragmentation de continuités écologiques. Le risque d'expansion des espèces végétales exotiques envahissantes (ici le Robinier faux-acacia) doit également être considéré puisque le chantier constitue une perturbation qui peut être favorable à cette espèce.

1.1.6.1 Engament du porteur des projets (mesures)

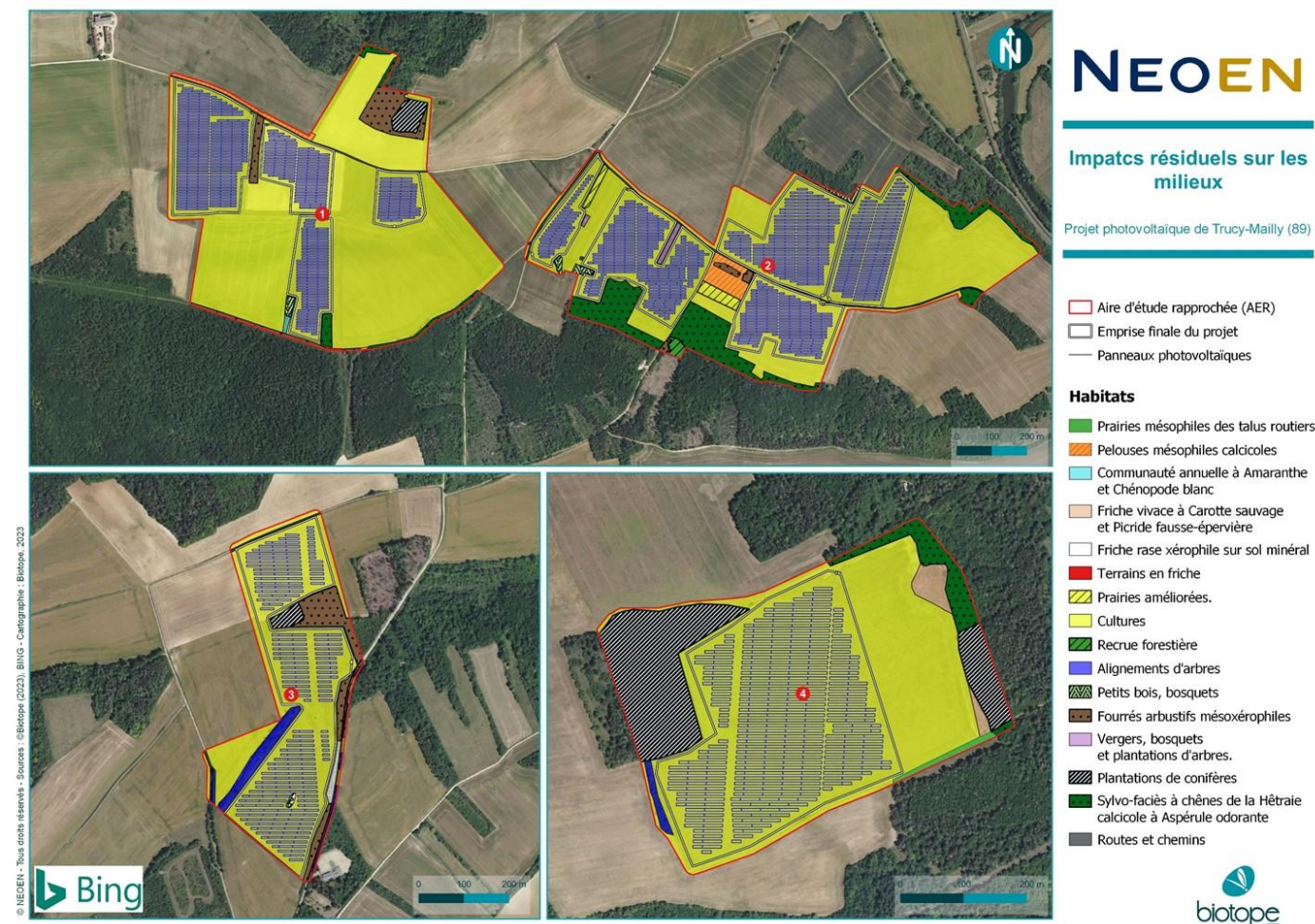
Les mesures d'évitement et de réduction listées dans le tableau ci-après constituent des engagements du maître d'ouvrage. Elles sont garanties en termes de faisabilité technique, foncière et financière.

L'assistance environnementale en phase chantier par un écologue permet de contrôler et de guider aussi la mise en place de certaines de ces mesures.

Une mesure d'accompagnement et des mesures de suivi sont également proposées. Certaines mesures ayant une incidence sur la faune, la flore et les milieux naturels sont inscrites ci-dessous même si elles bénéficient à l'environnement au sens large (leur numérotation contient la lettre « G ») ou qu'il s'agit plutôt de mesures paysagères (leur numérotation contient la lettre « P »)

Tableau 5 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi

Code mesure	Intitulé mesure	Classification THÉMA (Cerema)	Phase concernée	Thématique
Mesures d'évitement				
ME-B01	Adaptation géographique du projet en phase de conception : prise en compte des enjeux biodiversité dans le choix des implantations	E1.1a et E1.1b	Conception	Milieux naturels
ME-B02	Balisage préventif de station ou d'habitat d'espèce remarquable ou patrimoniale	E2.1a et E2.2a R1.1c et R2.1f	Travaux	Milieux naturels
Mesures de réduction				
MR-G06	Prévention des pollutions chroniques accidentelles en phase chantier et gestion des déchets	R2.1d R2.1d / A6.1a	Chantier	Milieu physique/ Milieux naturels
MR-G07	Limitation du risque de pollution du sol et des eaux superficielles et profondes en phase d'exploitation	R2.2q	Chantier	Milieu physique/ Milieux naturels
MR-G08	Traitement des pollutions chroniques et accidentelles	R2.2q	Chantier/ Exploitation	Milieu physique/ Milieux naturels
MR-B01	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue	R1.1a et R1.1b A6.1a	Travaux	Milieux naturels
MR-B02	Adaptation du calendrier d'intervention : évitement des périodes les plus sensibles pour la faune	E4.1a et R3.1a	Travaux	Milieux naturels
MR-B03	Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes	R2.1f	Travaux	Milieux naturels
MR-B04	Préservation des continuités écologiques : adaptation des clôtures	R2.1h	Conception	Milieux naturels
MR-B05	Adaptation des horaires de travaux et de l'éclairage afin de limiter le dérangement de la faune	E4.1b R2.1k et R2.2c	Travaux (Exploitation)	Milieux naturels
MR-B06	Mise en place d'une gestion raisonnée de la végétation interstitielle	R2.2o	Exploitation	Milieux naturels
MR-B07	Création de milieux herbacés et entretien du couvert en faveur de l'Alouette lulu et de l'Alouette des champs	R2.2o et C3.1c	Conception Exploitation	Milieux naturels
MR-P02	Limitation des vues sur le projet et les panneaux photovoltaïques depuis les sites à enjeux grâce à l'implantation de haies et d'arbres.	R2.1j	Exploitation	Paysage/ Milieux naturels
Mesures d'accompagnement				
MA-B01	Favoriser l'installation de la petite faune (hibernaculums, gîtes, tas de branches...)	A3 - a	Travaux Exploitation	Milieu naturel
Mesures de suivi				
MS-B01	Assurer un suivi écologique à la suite de la mise en œuvre du projet		Exploitation	Milieu naturel
MS-B02	Réaliser un suivi écologique de l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts		Exploitation	Milieu naturel
MS-B03	Réaliser un suivi écologique des chiroptères		Exploitation	Milieu naturel



Carte 18 : Aménagements et habitats naturels sur l'aire d'étude rapprochée – impacts résiduels sur les milieux.

1.1.6.2 Impacts résiduels

L'impact résiduel global du projet intégrant ses mesures d'évitement (choix d'implantation) et de réduction d'impact est globalement négligeable. En effet, les habitats ayant les enjeux les plus forts sont totalement évités par le projet. Seuls 65,09 ha de cultures sont concernés par les implantations. Les mesures de calendrier ainsi que les mesures de réduction centrées sur les continuités écologiques et la limitation des perturbations de la faune sont également de nature à réduire considérablement les impacts prévisibles d'un projet d'implantation d'une centrale solaire au sol.

La mesure en faveur de l'Alouette lulu (MR-B07), espèce à enjeu fort dont les habitats de reproduction sont concernés par le projet permet de réduire l'impact de l'implantation jusqu'à atteindre un impact non-significatif. En effet, il s'agira de créer des milieux favorables à la biodiversité en convertissant des terres en agriculture intensive en prairies permanentes et jachères ou en culture basse et peu dense comme le blé, sans intrants et ainsi de proposer des habitats favorables à la reproduction à l'avifaune des milieux ouverts, en particulier l'Alouette lulu et de l'Alouette des champs.

En l'absence d'impact sur des individus d'espèces végétales ou animales protégées ou sur leurs habitats d'espèces, aucun dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées n'est requis.

1.1.7 Paysage et patrimoine

1.1.7.1 Contexte

Ce volet paysager et patrimonial est partie intégrante de l'étude d'impact sur l'environnement telle que décrite par la loi Grenelle II. La méthodologie employée suit le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des installations photovoltaïques au sol.

L'état initial du paysage met en évidence les caractéristiques paysagères, les paysages protégés, les sensibilités paysagères et patrimoniales ainsi que la capacité d'accueil du territoire à recevoir des parcs photovoltaïques au sol.

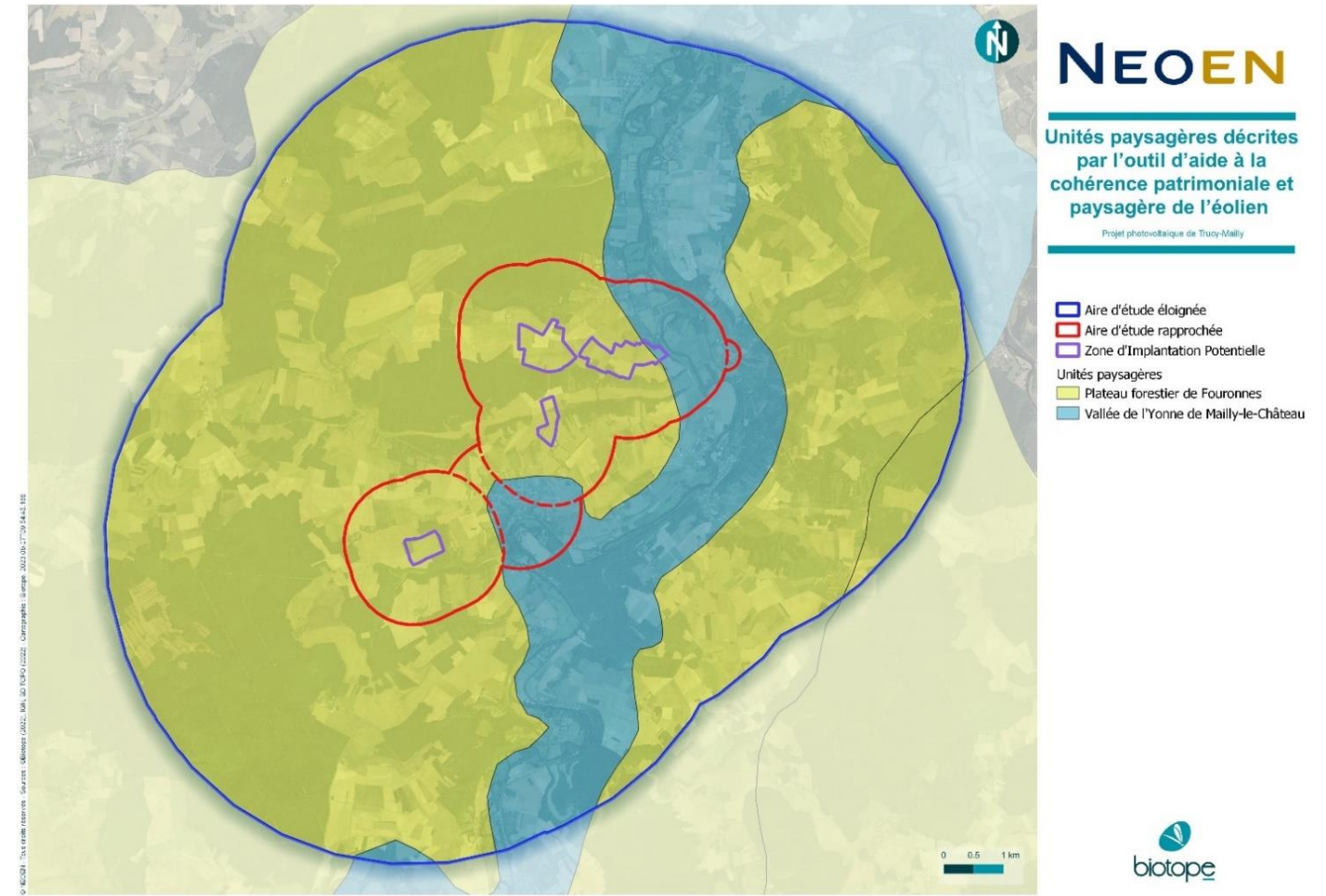


L'Aire d'étude Éloignée (AEE) s'appuie sur un vaste plateau calcaire (plateaux de Bourgogne), vallonné et découpé par le passage de l'Yonne, rivière iconique du territoire d'étude. Les composantes paysagères du territoire d'étude se caractérisent alors par un relief de plateau ondulé ciselé et modelé par le passage de la rivière. L

Les points les plus hauts sont investis par de larges nappes boisées qui occupent une grande partie de l'horizon. Le reste du plateau est occupé par des cultures intensives. Des petits bourgs et villages sont implantés au bord des falaises sculptées par l'Yonne ou dans les quelques creux du plateau. Des départementales locales, suivant le cours de la rivière, les relient entre eux.

L'aire d'étude éloignée est concernée par deux unités paysagères dont les caractéristiques sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Unité paysagère	Principes caractéristiques
Le plateau boisé de Fouronnes AEE, AER et ZIP	Plateau composé de grandes nappes boisées à l'horizon et de grands espaces cultivés, formant une mosaïque complexe. Relief caractérisé par des vallées étroites et encaissées.
La vallée de l'Yonne de Mailly-le-Château AEE, AER et ZIP	Vallée à fond plat aux abords raides, offrant un paysage intimiste et reconnaissable. Chapelets de villages le long de la rivière.



Carte 19 : Carte des unités paysagères

Les enjeux socio-culturels au sein de l'aire d'étude sont assez forts :

- Elle compte deux sites inscrits et une douzaine de monuments, dont la plupart sont concentrées sur la commune de Mailly-le-Château.

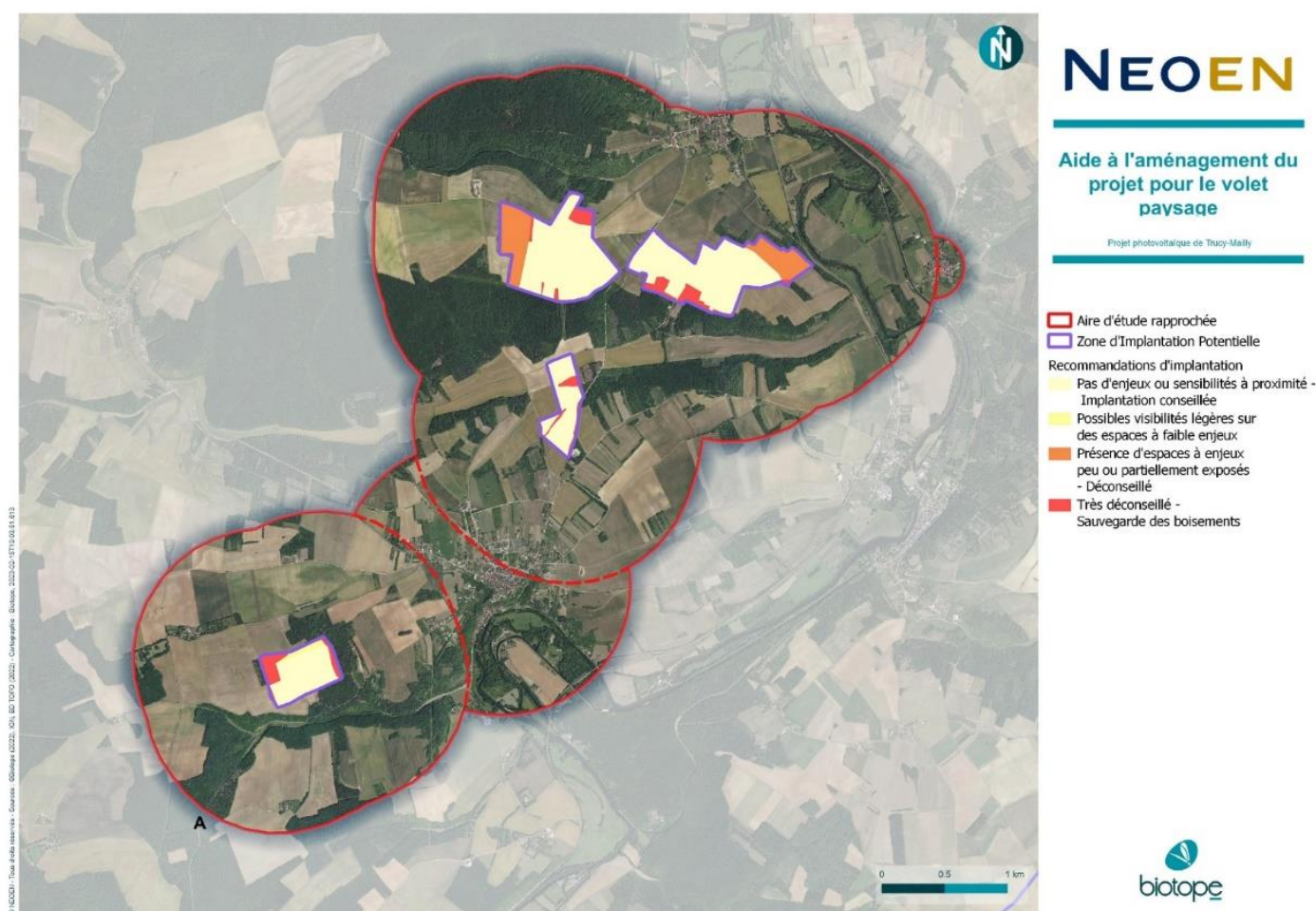
- Cependant, les sensibilités sur ceux-ci sont nulles à faibles. Les monuments les plus sensibles sont l'Eglise Saint Adrien et l'Eglise Notre-Dame (sensibilités faibles)
- Elle dispose d'une offre touristique importante avec la présence de l'Yonne, notamment des secteurs aménagés pour la pratique des activités de pleine nature :
 - GR de Pays des Méandres de l'Yonne ;
 - GR Tour de l'Avallonnais ;
 - Réserve du Bois du Parc ;
 - Voie verte de l'Yonne ;
 - Escale au bord de l'Yonne ;
 - Points d'escalades.

Concentrées dans la vallée de l'Yonne, aucune vue n'est possible sur le projet depuis ces espaces. Les sensibilités sont nulles.

L'Aire d'Etude Rapprochée (AER) s'appuie en grande partie sur l'unité paysagère « Le Plateau boisé de Fouronnes ». L'analyse se focalise sur les perceptions sur la ZIP. Elle a démontré que les sensibilités paysagères étaient faibles à modérées. Une majorité des villages et monuments ne sont pas exposés au projet car implanté en hauteur et entourés par une végétation dense. Les sensibilités les plus fortes sont relevés au niveau de la ferme Saint Hubert, petit corps de ferme implanté sur les Hauts plateaux (à la même altitude que le projet).

Les autres sensibilités plus faibles se concentrent autour du village de Mailly-le-Château et du hameau de Malvoisine.

1.1.7.2 Assistance à la maîtrise d'ouvrage pour le choix de son projet

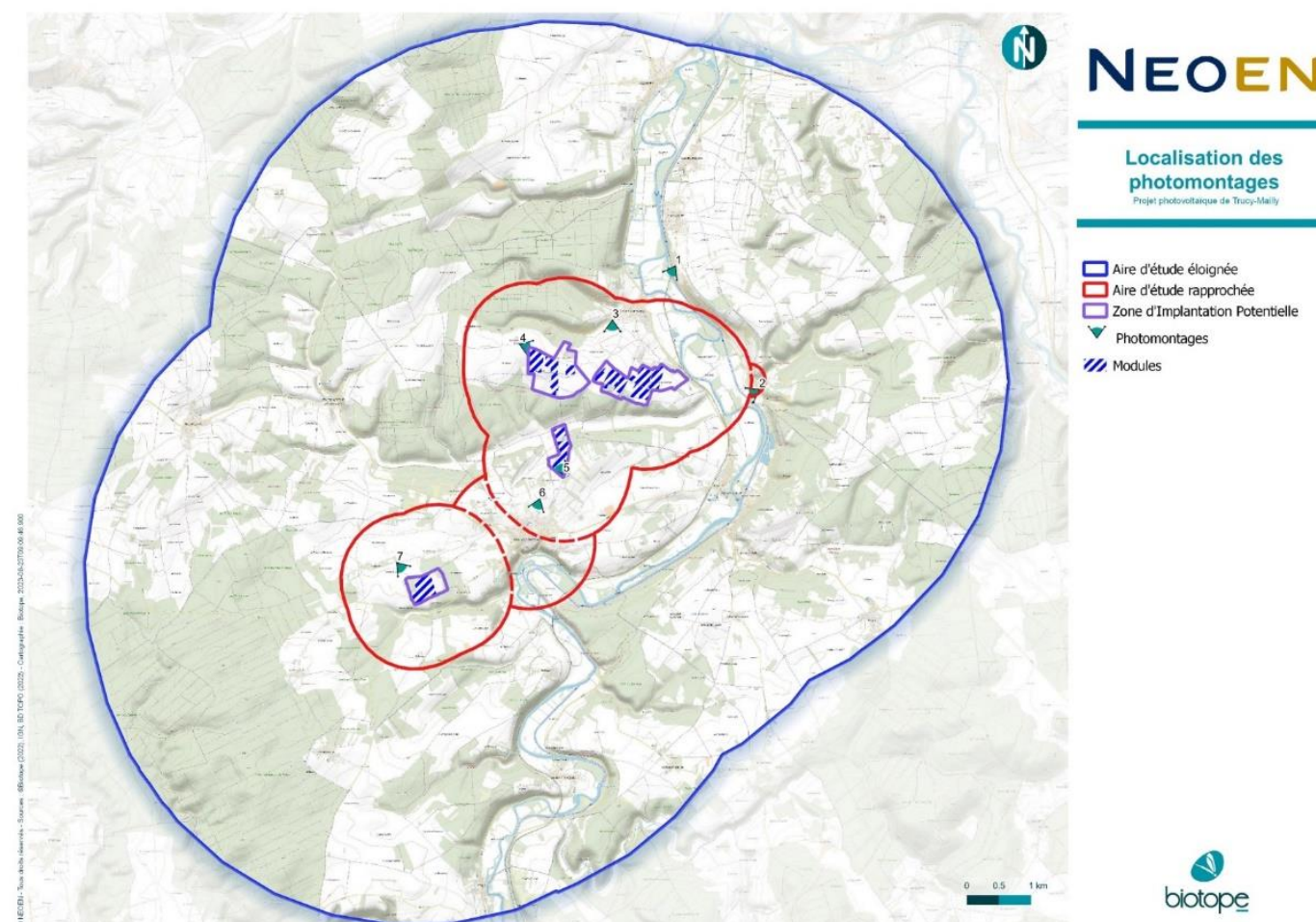


Carte 20 : Carte d'aide à l'implantation

A la suite de cet état initial du paysage et du patrimoine, une carte d'aide à l'implantation a été fournie à la maîtrise d'ouvrage, afin d'éviter les plus gros impacts potentiels.

1.1.7.3 Analyse des effets visuels

L'analyse des effets visuels repose sur la modélisation du projet par photomontages depuis différents points de vue.



Carte 21 : Carte de la localisation des photomontages

La plupart des impacts ont une valeur comprise entre nul et faible. Deux points de vue présentent des impacts modérés : au niveau de la ferme Saint Hubert et au niveau des chemins d'exploitation. L'Eglise Notre Dame (classée MH) à Prégilbert est légèrement exposée.

Dans l'ensemble, le projet est peu impactant sur le territoire de Trucy-sur-Yonne et Mailly-le-Château.

1.1.7.4 Engagements du porteur de projet (mesures)

La démarche ERC vise à conseiller la maîtrise d'ouvrage sur les principes d'implantation de son projet, le nombre et le gabarit des machines. En complément, des mesures paysagères ont été proposées afin de réduire les impacts du parc ou de faciliter leur intégration sur le territoire d'étude :

- Définition d'une implantation de moindre impact paysage ;
- Enfouissement des câbles électriques pour réduire les impacts paysagers ;
- Implantation de haies mixtes et arbustives à des endroits stratégiques du parc, afin de limiter les vues directes sur les modules photovoltaïques ;
- Pose d'un baradage bois sur les équipements annexes pour les intégrer au paysage boisé de la zone ;
- Création et allocation d'un budget pour une « bourse aux arbres », permettant aux habitants les plus exposés à des vues (ferme Saint Hubert) sur le projet de bénéficier d'aides financières pour la plantation d'arbres, afin de réduire l'impact visuel du projet et améliorant leur cadre de vie.

1.1.7.5 Simulations visuelles avec les mesures

Mesures paysagères sur le territoire d'étude : Vue 1

L'implantation de haies mixtes permet au projet de se fondre dans la végétation boisée déjà présente. **L'impact résiduel est jugé nul.**

Mesures paysagères sur le territoire d'étude : Vue 7

La présence de la haie ferme les vues vers la parcelle projet, prolongeant les espaces boisés. Le projet est alors intégré dans le paysage. **L'impact résiduel est nul.**



Figure 3: Zoom sur le projet après mesures (vue 1)

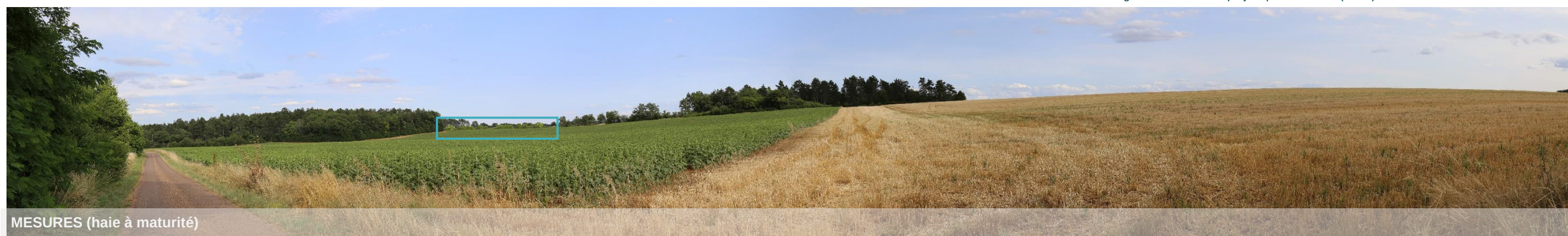


Figure 4: Zoom après mesures (vue 7)

1.1.7.6 Impacts résiduels

Thème		Enjeux		Sensibilités vis-à-vis de la ZIP		Impacts bruts (avant mesures)		Impacts résiduels	
Éléments paysagers	Unités paysagères	Faible à	Fort	Très faible à	Faible	Nul à	Très faible	Nul à	Très faible
	Implantations bâties	Très faible		Nulle à	Modérée	Nul à	Modéré	Nul à	Faible
	Axes de communication	Faible		Nulle		Nul		Nul	
	Patrimoine	Faible à	Fort	Nulle à	Faible	Très faible		Nul	
	Sites touristiques	Modéré à	Fort	Nulle		Nul		Nul	

Deux projets, ayant fait l'objet d'avis MRAe, ont été retenus pour l'analyse des impacts cumulés associés à l'implantation du projet photovoltaïque de Trucy-Mailly. Il s'agit du projet de Centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Les Gentilliers » sur la commune de Merry-sur-Yonne et du projet de Parc photovoltaïque au sol sur la commune de Bazarnes. Le premier a une puissance installée estimée à 19,43 MWc et une surface clôturée de 18,31 ha alors que le second a une puissance installée estimée à 29,5 MWc et une surface clôturée de 29,2 ha. Le premier projet est situé à 5,2 km au sud-ouest de l'entité 4 du projet de Trucy-Mailly et le second à 2,3 km au nord de l'entité 1 du projet de Trucy-Mailly.

Ces projets ont un impact **positif modéré** de limitation des émissions de gaz à effet de serre en phase d'exploitation. Ils sont néanmoins susceptibles de générer des nuisances pour les riverains, et notamment en termes de trafic, de bruits et de risques, notamment en phase travaux, même si les chantiers ne seront probablement pas synchrones. Ces impacts restent temporaires, à court terme et **négligeables**. De même, pour ces trois projets, les impacts cumulés sur la topographie restent **négligeables**.

Aucun projet ne comprend la modification profonde de la topographie de son site d'implantation et les projets sont relativement éloignés les uns des autres, limitant le risque de cumul des impacts sur le sol et le sous-sol du territoire. Les impacts cumulés sont donc considérés comme **négligeables**.

Concernant les impacts quantitatifs et qualitatifs sur l'eau, le projet de Parc photovoltaïque au sol sur la commune de Bazarnes est implanté au droit de de la même masse d'eau souterraine de nature karstique que le projet de Trucy-Mailly. De plus, le projet sur la commune de Bazarnes est intégralement situé dans le périmètre éloigné du captage « Source sur le Bief » et le projet de Trucy-Mailly est concerné, pour une partie de l'entité 2, par le périmètre éloigné du captage « Puits de la Fosse Tournant » où « toute activité susceptible d'altérer le débit ou la qualité de l'eau sera soumise à autorisation préfectorale » (cf. DUP). Par ailleurs, ces projets ne nécessitent ni prélèvement ni rejet d'eau dans les nappes/cours d'eau et ils ne sont responsables de l'imperméabilisation et de l'artificialisation que de petites surfaces. Seuls des accidents pourraient donc être à l'origine de pollution, principalement en phase chantier. Des mesures sont prises afin de limiter ce risque. Les impacts quantitatifs et qualitatifs cumulés sur la ressource en eau sont donc **modérés à court terme et faibles** s'ils surviennent à **long terme**.

Les projets existants ne sont pas de nature à générer des effets cumulés avec le projet photovoltaïque de Trucy-Mailly sur les risques naturels (retrait-gonflement des argiles, effondrement, inondation, etc.). Seul le risque d'incendie peut être accru par la présence de ces installations dans un espace réduit. Les installations recensées pourraient être à l'origine d'un départ de feu mais également de son entretien et de sa propagation (notamment le projet photovoltaïque de Trucy-Mailly et celui de Bazarnes qui sont de part et d'autre du Bois de Trucy et du Bois du Bas Coin). Les impacts cumulés restent cependant **faibles** et des mesures sont mises en place pour limiter ces risques.

Concernant l'organisation du territoire, les trois projets sont implantés principalement au droit de parcelles agricoles cultivées en grandes cultures. La réalisation des projets entraine l'arrêt de l'activité agricole pour la durée des chantiers et une modification de cette activité pendant toute la durée d'exploitation. Les projets impactent donc la même filière de cultures localement (orge, blé, etc.). La doctrine locale imposant d'un côté la limitation de la consommation de terres agricoles en continuité de surfaces, de l'autre, de compenser les projets agrivoltaïques ovins, sachant par ailleurs que les effets sur la production de céréales et oléoprotéagineux de celui de Trucy-Mailly seront compensés, on considérera qu'ils ne se cumuleront pas aux autres projets. Néanmoins, la démultiplication des projets dans le département doit amener à une certaine vigilance et pourrait aboutir à une décision politique de plafonnement du nombre de projets dans le futur. Les impacts cumulés jugés **faibles** sur l'organisation du territoire et l'économie agricole.

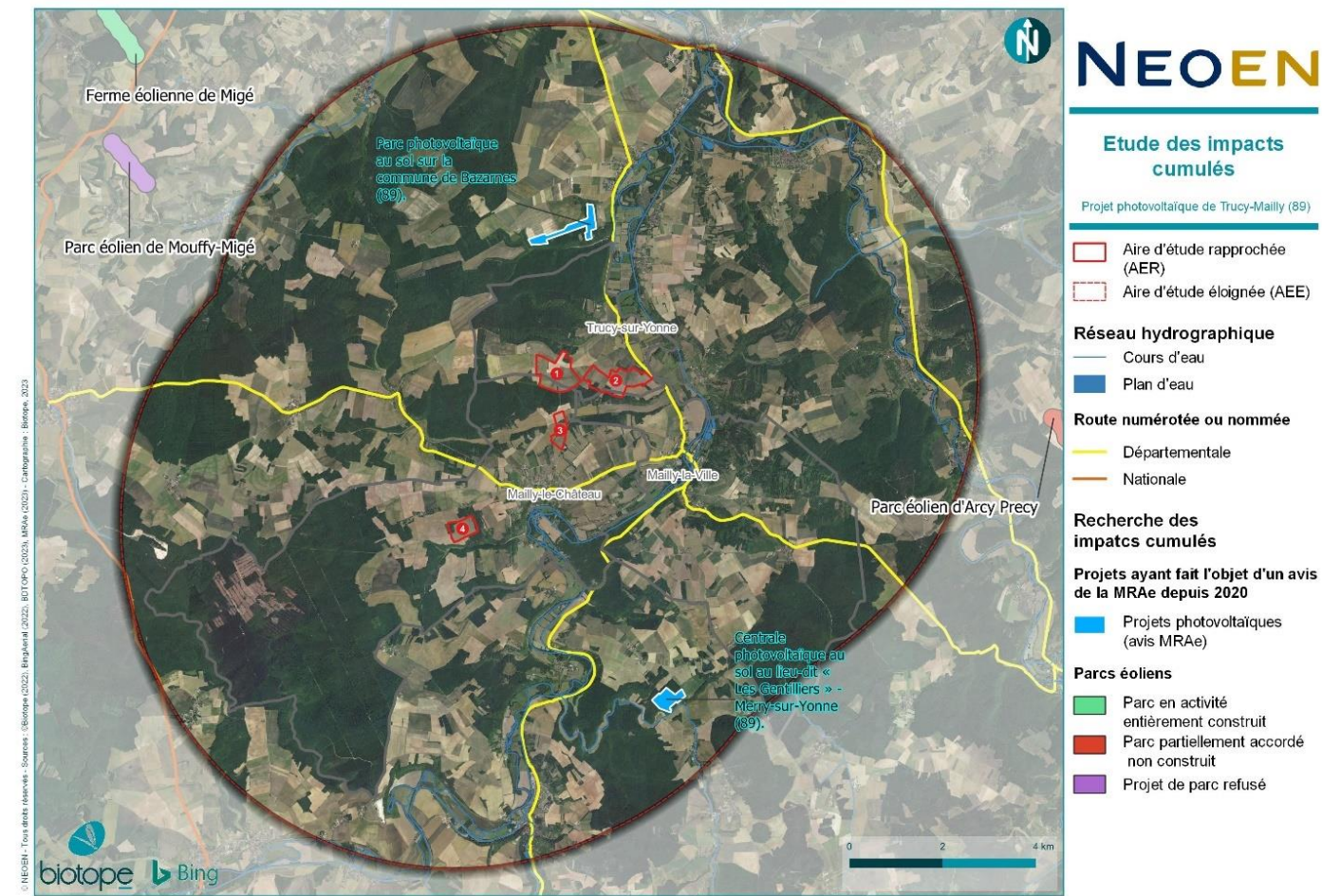
Les impacts cumulés concernant les nuisances, la santé ou encore l'utilisation des réseaux de transports sont considérés comme **négligeables à nuls** et concernent principalement la phase de chantier.

Concernant les milieux naturels, la faune et la flore, aucun des deux projets n'apparaît susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet agrivoltaïque de Trucy-Mailly, compte-tenu de la nature de ces deux projets, et de l'application de la démarche ERC. Aucun de ces projets n'apparaît avoir d'effets significatifs cumulés sur les compartiments de la biodiversité. Par conséquent, les impacts du projet étudié apparaissent d'intensité **négligeables** sur les différentes espèces précitées. Le cumul des projets n'apparaît pas de nature à entrainer de perte nette de biodiversité à l'échelle étudiée : les effets cumulés sont considérés comme **faibles et non significatifs**.

Concernant les effets cumulés sur le paysage et le patrimoine, le projet de Trucy-Mailly ne présente pas de visibilité avec les autres projets soumis à avis MRAE. Ils sont donc **nuls**.

Les mesures appliquées au projet photovoltaïque de Trucy-Mailly permettent de réduire les impacts cumulés en réduisant les impacts de ces projets. Des mesures étant également appliquées aux autres projets, **il est possible de conclure à l'absence d'impacts cumulés importants entre l'ensemble des projets connus**.

1.1 Les impacts cumulés du projet avec les projets et installations proches



Carte 22 : Projets éoliens et photovoltaïques au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tout projet identifié dans l'aire d'étude éloignée est à prendre en compte pour l'évaluation des impacts cumulés (cf. 5° e) de l'article R.122-5 du Code de l'environnement). Ces projets ont été recherchés sur la base des avis disponibles sur le site de la MRAe au 11/07/2023 ou sur le site de la préfecture de l'Yonne à la même date sur une durée antérieure de 3 ans.

1.2 Un projet qui prend en compte les attentes politiques locales et régionales

Les différentes politiques publiques locales et régionales pouvant être en lien avec le projet photovoltaïque ont été analysées, il s'agit notamment :

- Du **Règlement National d'Urbanisme (RNU) ou de la Carte Communale** :
 - Le projet est situé dans des zones non constructibles / non urbanisées sur les deux communes de Mailly-le-Château et de Trucy-sur-Yonne mais son implantation ne concerne pas la commune de Mailly-la-Ville dont l'occupation du sol est régie par un PLU.
 - Un projet photovoltaïque est considéré comme une CINASPIC (Construction et Installation Nécessaire Aux Services Publics ou d'Intérêt Collectif). Un tel projet photovoltaïque dans des zones non urbanisées est donc possible à la conditions qu'il projet ne porte pas atteinte « à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publiques », qu'il n'entraîne 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 Ier ou aux directives territoriales d'aménagement précisant leurs modalités d'application » grâce aux mesures proposées (L111-4-4°). Ces conditions sont vérifiées par le projet qui comprend notamment une coactivité agricole (élevage ovin) et qui ne concerne que des terres agricoles de potentiel agronomique faible à très faible (principalement très faible).
- Du **Schéma décennal de développement du réseau de transport de l'énergie** :
 - *Ce document d'orientation promeut notamment le développement des énergies renouvelables. Le projet est donc en adéquation avec le Schéma décennal de développement du réseau de transport d'énergie.*
- Du **SRADDET Bourgogne-Franche-Comté** :
 - *Le projet est cohérent avec l'objectif 2 « Généraliser les approches territoriales de la transition énergétique » et l'objectif 11 « Accélérer le déploiement des EnR en valorisant les ressources locales ». Pour rappel, la trame verte est bleue du SRADDET a bien été analysée au regard du projet envisagé au sein du volet Milieu naturel. Par ailleurs, l'étude d'impact conclut à l'absence de risque de destruction /mortalité de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées présentes (c'est à dire que la mortalité accidentelle prévisible ne remet pas en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas effets significatifs sur leur maintien et leur dynamique).*
- Du **SDAGE du bassin Seine Normandie** :
 - *Le projet photovoltaïque de Trucy-Mailly ne s'oppose à aucune des 5 orientations fondamentales du SDAGE Seine Normandie. Aucune zone humide n'est impactée, aucun cours d'eau n'est directement impacté non plus. Le projet a été conçu pour limiter leurs impacts sur la ressource en eau avec une imperméabilisation raisonnée (environ 1,5% de la surface totale du projet), des mesures limitant les risques de pollution en phase chantier mais aussi en phase exploitation, le maintien des haies et l'implantation des rangées de panneaux qui limitent les effets des projets sur le ruissellement des eaux de pluies.*

1.3 Un projet qui a évolué en fonction des contraintes environnementales

1.3.1 Justification du projet et choix du site

Dans ce contexte, NEOEN a missionné un bureau d'étude regroupant pédologues, cartographes et analystes, pour conduire une étude agronomique des sols dans le département de l'Yonne. Cette dernière a permis de cibler le sud du département avec une proportion importante de sols à faibles potentiels agronomiques, potentiellement conformes pour le développement de projets photovoltaïques au sol sur des terrains agricoles, selon la délibération professionnelle de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne.

À partir de cette première zone identifiée, le maître d'ouvrage a contacté plusieurs communes sur le territoire de la Communauté de Communes Chablis Villages et Terroirs et notamment les communes proches des postes sources Enedis. Grâce à cette démarche, la société est entrée en contact avec la mairie de Mailly-le-Château, commune sur laquelle est implanté le poste de Mailly, et avec la mairie de Trucy-sur-Yonne, limitrophe.

Les élus ont ensuite orienté NEOEN vers les parcelles qui correspondaient à certains critères :

- Potentiel agronomique des terrains agricoles jugé faible ;
- Surface de terrain supérieure à 10 ha ;
- Terrain non bâti ;
- Eviter le contact direct avec les habitations d'une ville, d'un village ou d'un hameau ;
- Exclusion des terrains trop pentus ;
- Géométrie cadastrale simple ;
- Facilement accessible ;
- Bon gisement solaire ;
- Exclusion des plans d'eau naturels ;
- Exclusion des forêts et boisements ;
- Eviter les secteurs à enjeux environnementaux pressentis forts.

1.4 Descriptions des solutions de substitution raisonnables

1.4.1 Scénario 1

Sur les communes de Trucy-sur-Yonne et Mailly-le-Château, parmi les parcelles correspondant aux critères pour l'implantation d'une centrale agrisolaire, 6 propriétaires-exploitants agricoles intéressés ont été rencontrés pour délimiter le périmètre de l'étude. Une surface totale de 112 hectares a ainsi été définie comme zone d'implantation potentielle de la centrale photovoltaïque.

Néanmoins, cette zone d'implantation n'étant pas conforme au critère surfacique de la délibération professionnelle de la chambre d'agriculture de l'Yonne, NEOEN n'a pas retenu ce scénario. Pour rappel, ce critère est le suivant : 10 hectares au maximum par propriétaire-exploitant et 50 hectares au maximum en continuité de surface.

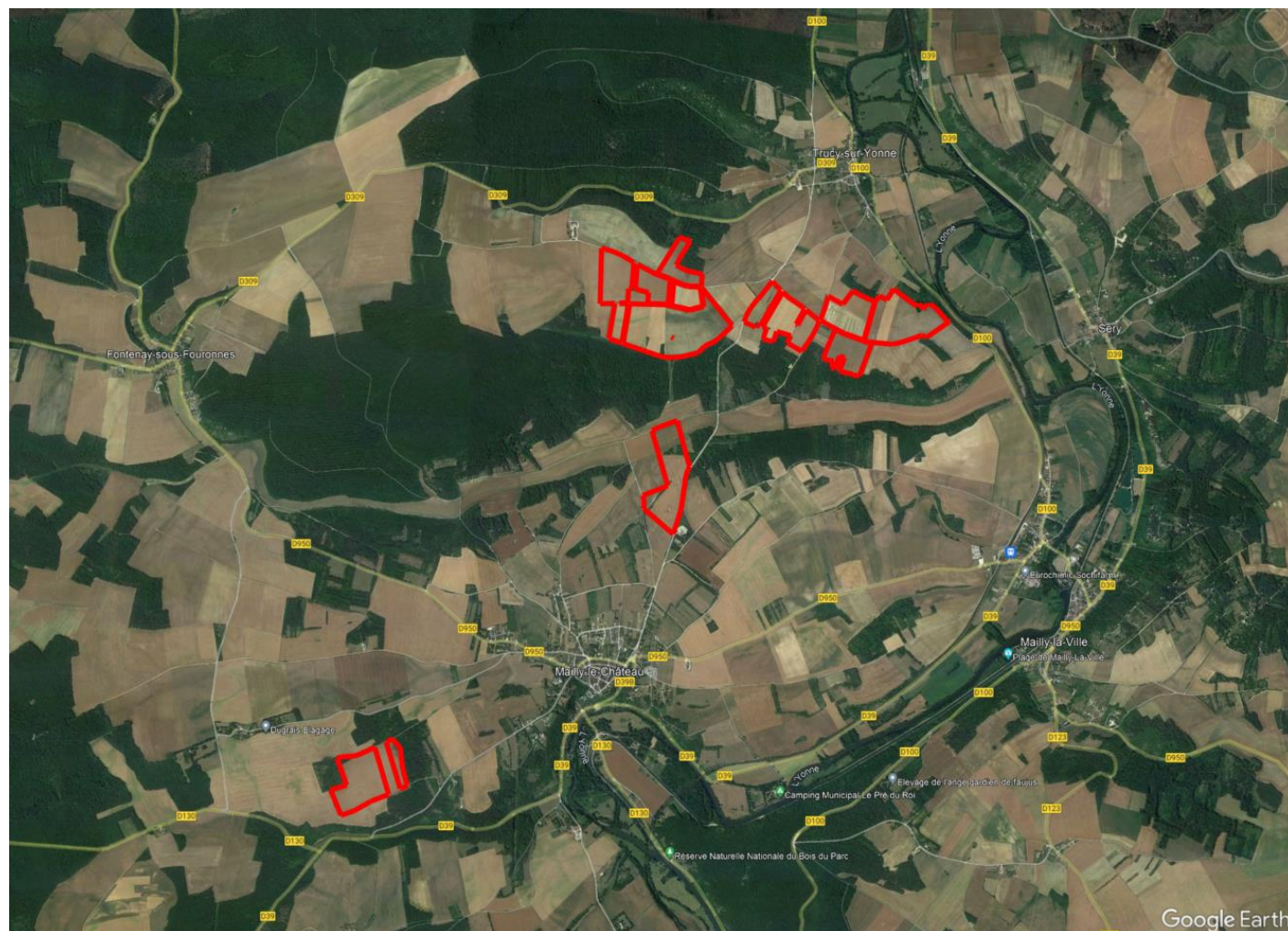


Figure 5 : Scénario 1 d'implantation du projet photovoltaïque de Trucy-Mailly

1.4.2 Scénario 2

Afin de respecter la délibération professionnelle de la chambre d'agriculture de l'Yonne, la surface de la zone d'implantation potentielle a été réduite à environ 66 hectares (65,09 ha), sur les terrains exploités par les six propriétaires-exploitants intéressés par le projet.

Le maître d'ouvrage a souhaité conserver la zone d'implantation sur les deux communes, en concentrant le plus possible les sous-zones de la centrale photovoltaïque, pour former des « îlots ». Ces 65,09 ha hectares sont repartis en 4 entités, et ce scénario est conforme avec le critère surfacique de 50 hectares maximum en continuité de surface.

La conception du plan masse de la centrale a été réalisée en concertation avec le bureau d'étude Terre d'Ovin et les deux éleveurs ovins intéressés par le projet agrisolaire, notamment :

- Elévation du point bas des tables photovoltaïques : 1m10 ;
- Zones d'entrée des parcs photovoltaïques laissées suffisamment grandes et vierges de panneaux, pour favoriser les conditions de travail des éleveurs (parcs de contention mobiles) ;
- Allées perpendiculaires aux rangées de panneaux, tous les 120 à 150m ;
- Positionnement des portails d'accès principaux, et ajout de portails à moutons pour favoriser les conditions de travail des éleveurs.

Des évitements du fait des enjeux écologiques ont également été réalisés concernant :

- Les Pelouses mésophiles calcicoles, habitat d'intérêt communautaire à enjeu moyen à fort ;
- Les Sylvo-faciès à Chênes de la hêtraie calcicole à Asperule odorante, habitat d'intérêt communautaire à enjeu moyen ;

- Les habitats forestiers, arbustifs (comme les Fourrés arbustifs mésoxérophiles) et milieux semi-ouverts (comme la Friche vivace à Carotte sauvage et Picride fausse-épervière) favorables à la reproduction de la Tourterelle des bois (enjeu fort) ;
- Les habitats forestiers et arbustifs (comme les Plantations de conifères, Sylvo-faciès à Chênes de la hêtraie calcicole à Asperule odorante et les Fourrés arbustifs mésoxérophiles) favorables à l'hivernation du Pélodyte ponctué (enjeu fort) ;
- Les boisements (dont les Vergers, bosquets et plantations d'arbres et les Petits bois/Bosquet) et lisières favorables à la chasse et au transit du Grand Rhinopie et Murin de Bechstein (enjeux forts) ;
- Eloignement des lisières : une bande de 10 mètres a été laissée vierge de panneaux jusqu'aux boisements alentours ;
- Evitement des stations d'espèce exotique envahissante (Robinier faux-acacia)

La ligne électrique aérienne exploitée par RTE a été évitée.

Ce scénario n'a pas été retenu car des précisions supplémentaires étaient attendues de la part du SDIS de l'Yonne, et le pôle de développement des énergies renouvelables du 6 juin 2023 permettrait de les obtenir. Aussi, des échanges étaient nécessaires avec GRTgaz pour clarifier leurs prescriptions pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur l'entité 4 à Maily-le-Château.

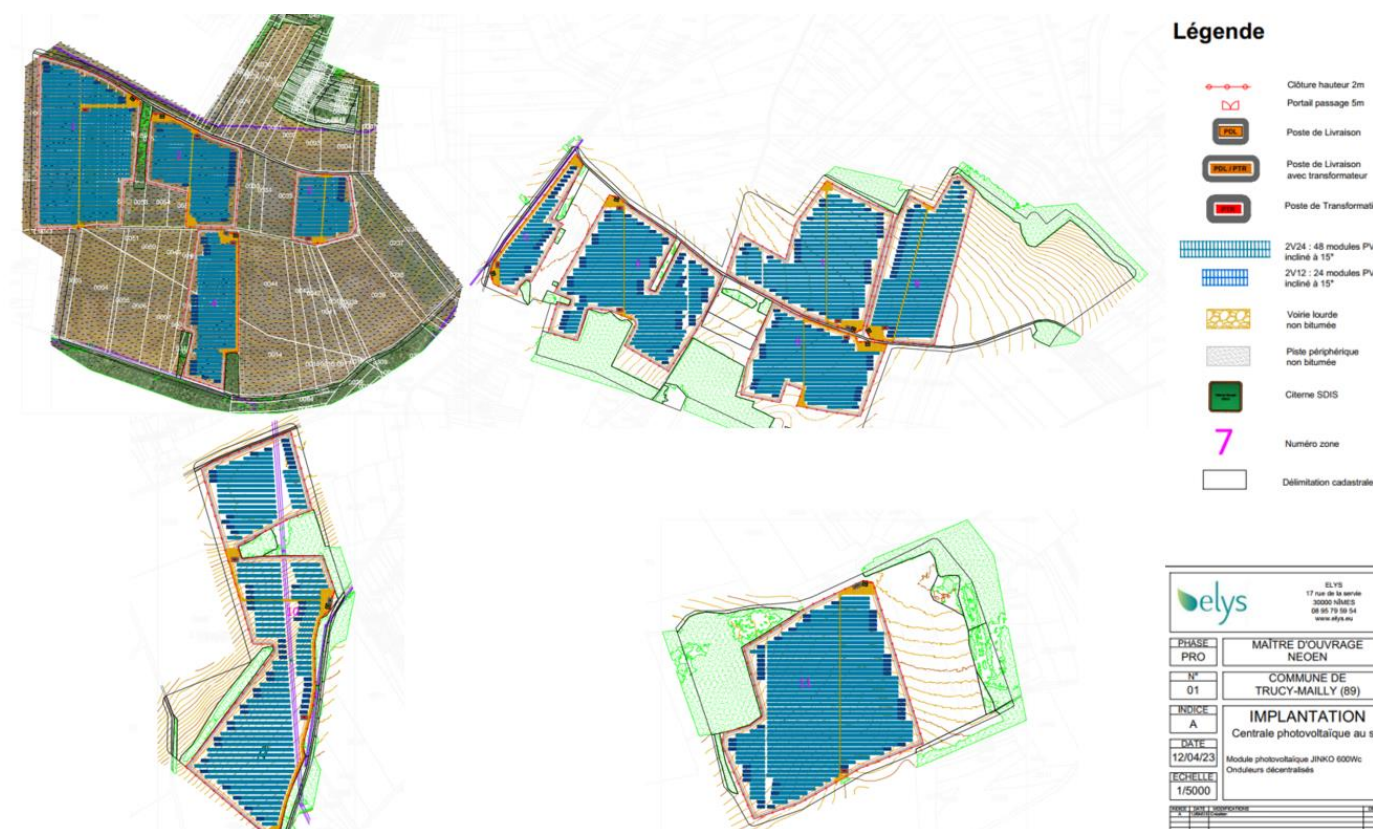


Figure 6 : Scénario 2 d'implantation du projet photovoltaïque de Trucy-Mailly

1.4.3 Scénario 3

Ce scénario représente le choix final d'implantation par NEOEN (cf. Tableau 1 : Caractéristiques principales des centrales photovoltaïques).

À la suite de la consultation de GRTgaz et la réception des prescriptions pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque à proximité de leur canalisation souterraine, un évitement a été proposé par NEOEN.

Les prescriptions communiquées par RTE pour l'évitement de leur ligne électrique aérienne ont été prises en compte avec plus de précision, notamment par l'ajout d'un libre passage de 20 mètres autour des pylônes.

Le pôle de développement des énergies renouvelables de l'Yonne, tenu le 6 juin 2023, a permis de clarifier les prescriptions du SDIS de l'Yonne : une bande de 10 mètres a été laissée sans panneaux jusqu'aux boisements alentours. La bande libre située entre les clôtures et les boisements a été ajustée en faveur de la biodiversité.

Un habitat à enjeu écologique supplémentaire a été évité sur l'entité 3 à Mailly-le-Château (associé à une Friche rase xérophile, favorable à la reproduction du Bruant jaune à enjeu fort).

NEOEN a également pris en compte les recommandations paysagères faites afin de préserver les villages, monuments et éléments structurants du paysage environnants et potentiellement impactés par le projet (haies existantes, points de vue sur les habitations, etc.). Il en résulte un projet intégré dans son environnement et limitant les impacts visuels défavorables (cf. volet paysage et mesures d'évitement paysage)

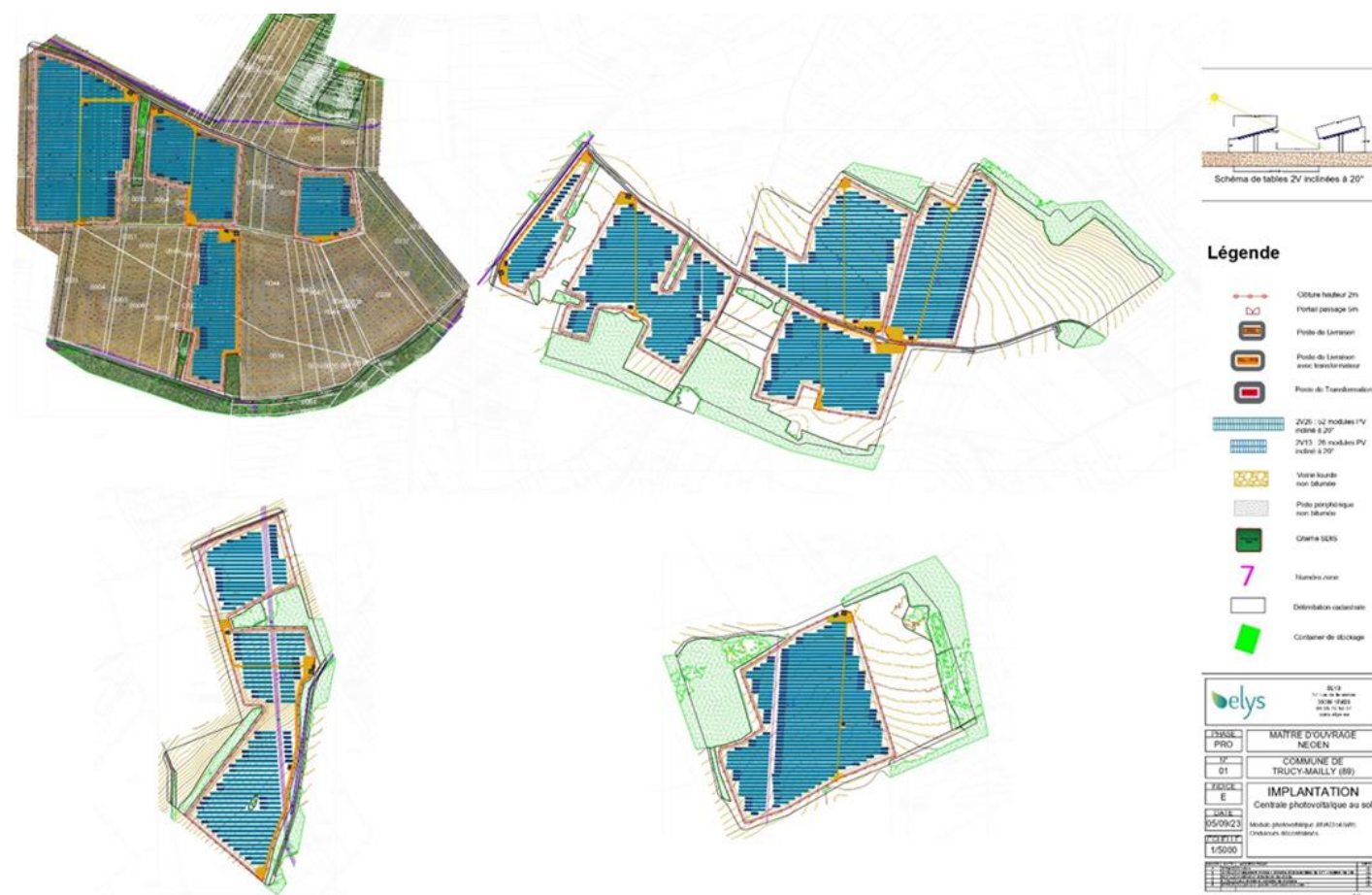


Figure 7 : Scénario 3 d'implantation du projet photovoltaïque de Trucy-Mailly

1.1 Compensation des impacts résiduels du projet

Après application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, l'analyse des impacts résiduels conclut à des impacts non significatifs (nuls ou négligeables) sur l'ensemble de la faune, de la flore et des habitats naturels. De fait, aucune mesure compensatoire n'a besoin d'être mise en œuvre. De la même manière, un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées ne semble pas nécessaire dans le cadre de ce projet.

Seule une compensation collective agricole est requise dans le cadre de ce projet.

1.2 Évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Un site du réseau européen Natura 2000 est concerné par l'aire d'étude éloignée (périmètre de 7 km autour du projet). Il s'agit d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC), de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats-Faune-Flore » :

- La ZSC FR2600974 : « Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents » situé à 0,2 km du projet

Le projet n'apparaît pas de nature à avoir une incidence négative significative le site Natura 2000 au regard :

- De la distance entre le projet et ce zonage ;
- De l'absence d'habitats favorables aux espèces à l'origine de la désignation de ces sites Natura 2000 au sein de l'emprise projet ;
- De l'absence de connexion connue entre le site Natura 2000 et l'aire d'étude rapprochée ;
- De l'absence d'effets notables sur les habitats, espèces de flore, oiseaux et chauves-souris à l'origine de la désignation du site Natura 2000 et présents sur l'aire d'étude ;
- De l'effet positif global attendu du projet sur la qualité de la ressource en eau et sur l'environnement.

En effet, aucune interaction fonctionnelle régulière ne peut être envisagée entre le patrimoine d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000 et celui présent sur l'aire d'étude rapprochée.

Aucun impact n'est attendu sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire ciblés par les FSD du site Natura 2000 précité.



Biotope Siège Social
22, boulevard Maréchal Foch – B.P. 58
34140 MÈZE
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20
www.biotope.fr

