



PROJET DE CENTRALE SOLAIRE SUR UNE ANCIENNE CARRIERE – COMMUNE DE MANTRY (39)

Résumé non technique

Rapport d'EODD Ingénieurs Conseils

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| SOMMAIRE | 2 |
| LISTE DES FIGURES | 2 |
| LISTE DES TABLEAUX | 2 |
| 1. CONTEXTE DU PROJET | 4 |
| 2. CARACTERISTIQUES DU PROJET | 7 |
| 3. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT | 9 |
| 3.1 DONNÉES D'URBANISME ET RESEAUX DIVERS | 9 |
| 3.2 MILIEU HUMAIN | 10 |
| 3.3 SANTÉ ET CADRE DE VIE | 11 |
| 3.4 MILIEU PHYSIQUE | 12 |
| 3.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES | 14 |
| 3.6 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL | 15 |
| 3.7 MILIEU NATUREL | 17 |
| 3.7.1 Synthèse du contexte écologique du projet | 17 |
| 3.7.2 Conclusion des investigations écologiques | 20 |
| 4. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, DES MESURES PROJETÉES ET DES EFFETS RÉSIDUELS | 22 |
| 4.1 EN PHASE TRAVAUX | 23 |
| 4.2 EN PHASE EXPLOITATION | 26 |
| 4.3 MILIEU NATUREL | 28 |
| 4.3.1 Définition des impacts résiduels | 28 |
| 4.3.2 Définition des mesures | 32 |
| 5. BESOIN COMPENSATOIRE LIÉ AUX ESPÈCES PROTÉGÉES | 34 |
| 6. INTÉGRATION PAYSAGÈRE | 35 |
| 7. MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET PERFORMANCIEL | 38 |
| 8. SANTÉ PUBLIQUE – VOLET SANITAIRE | 39 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| FIGURE 1 : LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU SITE | 5 |
| FIGURE 2 : DÉLIMITATION DES ZONES ET ÉQUIPEMENTS COMPOSANT LE SITE D'IMPLANTATION DE LA CENTRALE SOLAIRE | 6 |
| FIGURE 3 : PLAN D'IMPLANTATION DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE SUR LE SITE DE MANTRY | 8 |
| FIGURE 4 : LOCALISATION DES ZONAGES DU RESEAU NATURA 2000 SUR LES AIRES D'ÉTUDE | 18 |
| FIGURE 5 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE I ET II SUR LES AIRES D'ÉTUDE | 19 |
| FIGURE 6 : HIERARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES GLOBAUX AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE | 21 |
| FIGURE 7 : LOCALISATION DES POINTS DE PERCEPTION | 35 |
| FIGURE 8 : VUES AÉRIENNES ACTUELLE ET PROJETÉE (PHOTOMONTAGE) | 36 |
| FIGURE 9 : VUE ACTUELLE SUR LE SITE DEPUIS LE POINT DE VUE N°9 | 36 |
| FIGURE 10 : PHOTOMONTAGE DEPUIS LE POINT DE VUE N°9 DU PROJET DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LE SITE | 37 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL – DONNÉES D'URBANISME ET RESEAUX DIVERS..... | 9 |
| TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN | 10 |
| TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL – SANTÉ ET CADRE DE VIE..... | 11 |
| TABLEAU 4 : SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE..... | 12 |
| TABLEAU 5 : SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL – RISQUES | 14 |
| TABLEAU 6 : SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL..... | 16 |
| TABLEAU 7 : ESPACES PROTÉGÉS ET D'INVENTAIRE DANS UN PÉRIMÈTRE DE 5 KM AUTOUR DU PÉRIMÈTRE DU SITE | 17 |
| TABLEAU 8: SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL – MILIEU NATUREL | 20 |
| TABLEAU 9 : IMPACTS ET MESURES EN PHASE TRAVAUX, HORS MILIEU NATUREL..... | 25 |
| TABLEAU 10 : IMPACTS ET MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION, HORS MILIEU NATUREL..... | 27 |
| TABLEAU 11 : IMPACTS RÉSIDUELS POUR LE MILIEU NATUREL | 31 |

1. CONTEXTE DU PROJET

Ce document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact environnemental concernant la mise en exploitation d'une centrale solaire sur la commune de Mantry dans le département du Jura (39).

La demande du projet solaire est portée par la société GSOLAIRE 57, filiale détenue à 100 % par le groupe GENERALE DU SOLAIRE.

Le projet consiste en la mise en œuvre d'une centrale solaire sur une ancienne carrière est localisé sur la commune de Mantry (39) en région Bourgogne-Franche-Comté.

Plus précisément, le site est implanté au sud de la commune, au sein du bois de Montoulin. Il est accessible depuis la route d'Arlay.

L'extrait de carte en Figure 1 permet une localisation plus précise du site.

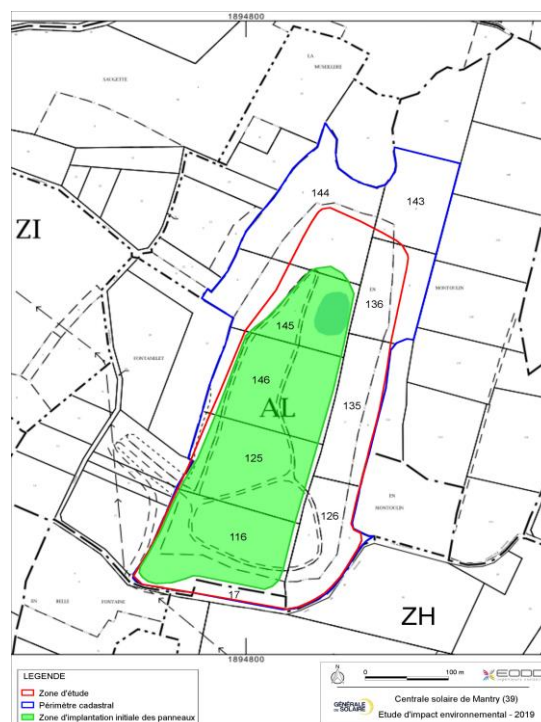
La zone d'étude porte sur plusieurs parcelles cadastrales des sections AL et ZH pour la commune de Mantry. La surface parcellaire est d'environ 12,4 ha et l'aire d'étude correspond à une surface d'environ 9,6 ha.

Depuis la mise à l'arrêt de l'exploitation du site, les aménagements paysagers accompagnés d'une recolonisation naturelle ont permis une végétalisation de l'ensemble du site. Toutefois, quasiment aucune espèce d'arbre issue du reboisement post-exploitation de carrière n'a subsisté jusqu'à aujourd'hui

Un parcours pédagogique a été créé dans le périmètre du site, incluant des panneaux explicatifs et un belvédère.

Une mare est également présente au Nord du site. Celle-ci a été créée dans le cadre de la remise en état du site.

Il est noté qu'un défrichement a été réalisé au cours de l'année 2019. La localisation de ces différents éléments est reprise dans la Figure 2.



Extrait cadastral

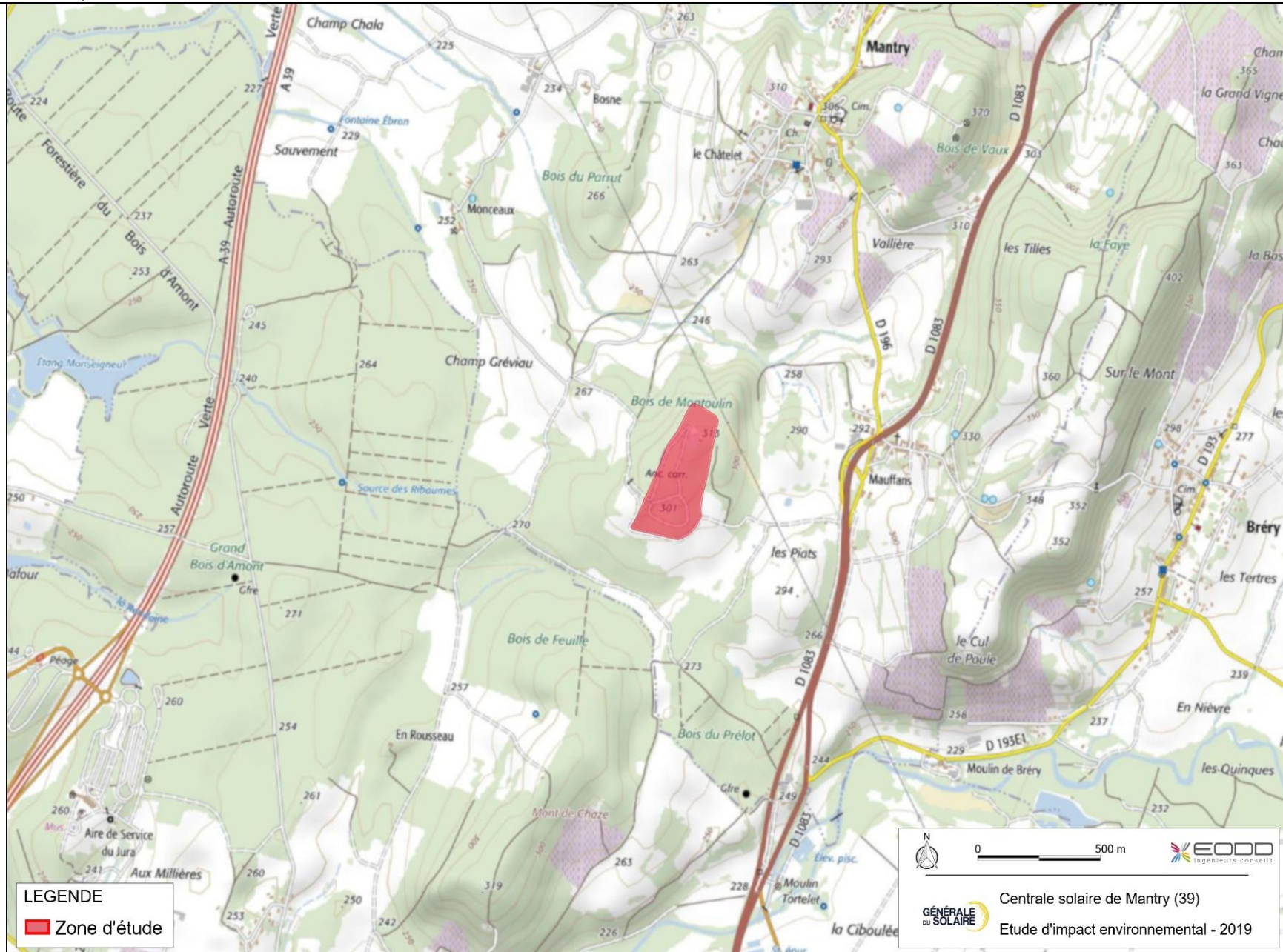
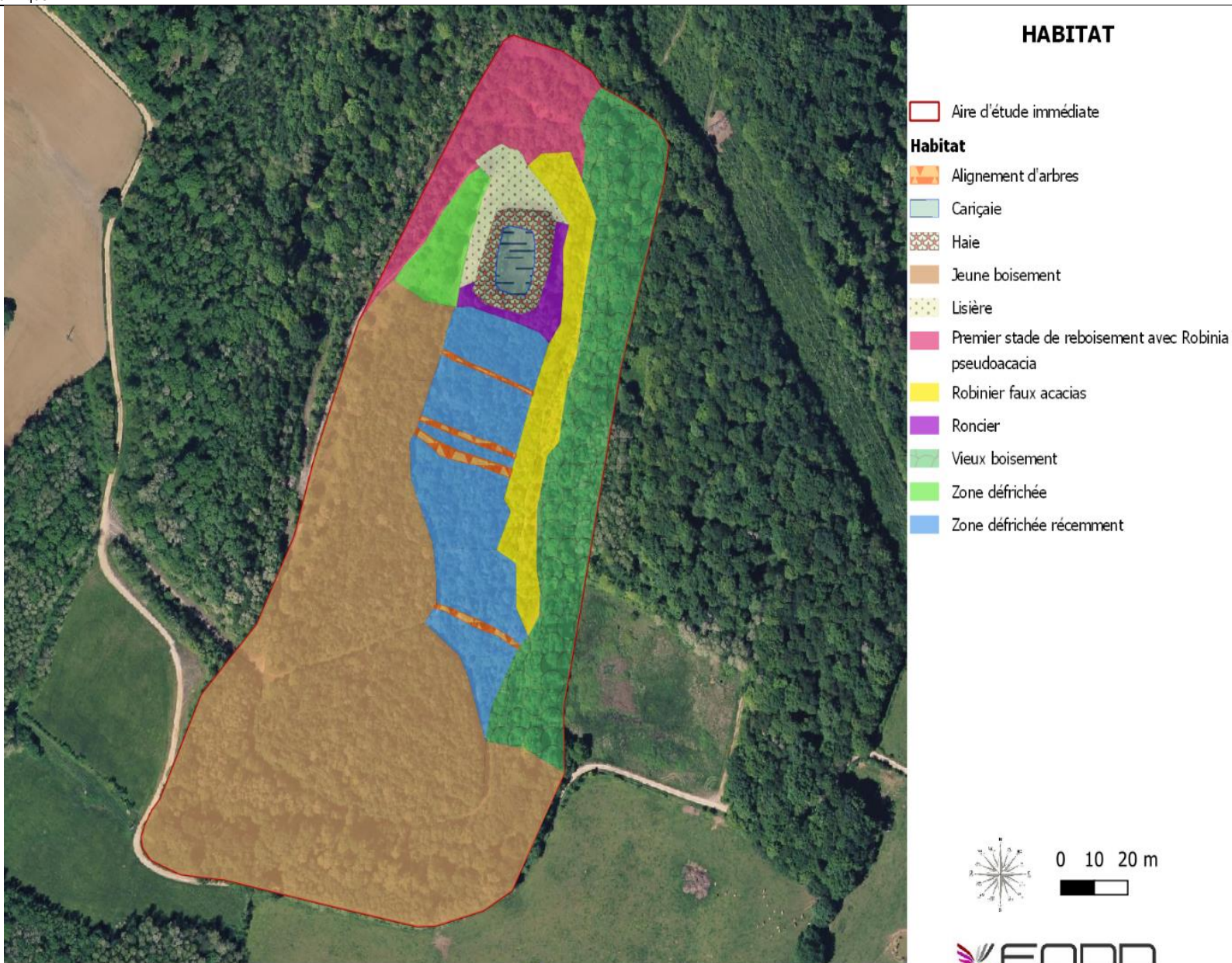


Figure 1 : Localisation géographique du site



GENERALE DU SOLAIRE. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Figure 2 : Délimitation des zones et équipements composant le site d'implantation de la centrale solaire

2. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet occupe une emprise d'environ 4,5 ha, soit une occupation de sol d'environ 45 % de la surface de la carrière exploitée.

Ce parc est composé d'environ 10 500 modules et la puissance installée envisagée du parc solaire est d'environ 4,5 MWc.

Le plan de masse du projet de centrale solaire est repris ci-après.

En outre, l'entretien régulier de la végétation devra être maintenu afin d'éviter la propagation du feu en cas d'incendie. Les mesures prises en cas d'incendie sont reprises dans l'étude d'impact (bassin incendie, extincteurs, ...). En termes d'entretien, un programme de fauche compatible avec les enjeux écologiques du site sera prévu et compatible avec la centrale solaire.

Au terme de la phase d'exploitation de la centrale solaire, l'intégralité des panneaux solaires, les structures porteuses, les locaux techniques seront démantelés et évacués. Tous ces équipements seront recyclés par des filières appropriées. Le terrain retrouvera son état initial.



Figure 3 : Plan d'implantation du projet de centrale solaire sur le site de Mantry

3. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Définition :

- **Sensibilité**

La sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé. Les sensibilités peuvent se décliner selon un gradient de nul à très fort.

- **Enjeu**

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, etc., ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire.

3.1 DONNÉES D'URBANISME ET RESEAUX DIVERS

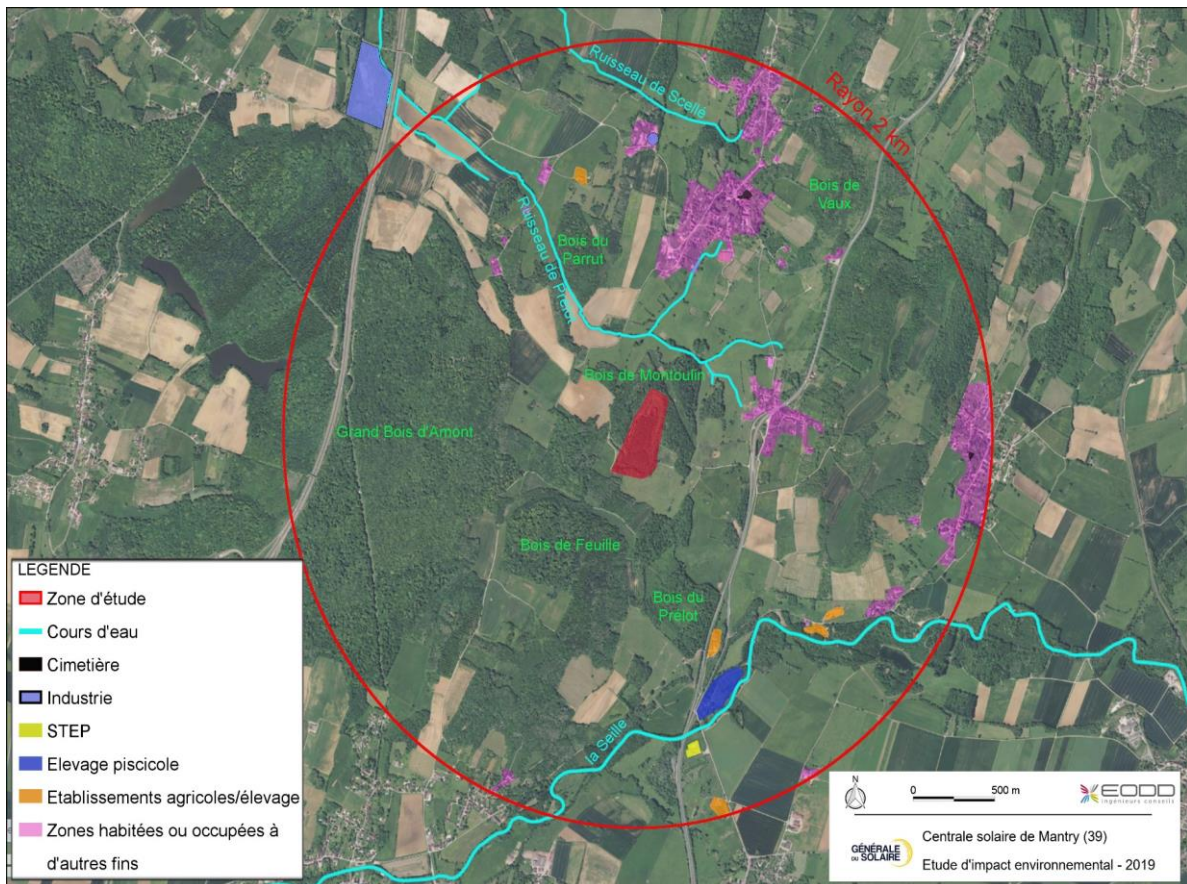
| Thème | Description | Niveau d'enjeu | Sensibilité | Éléments à considérer pour le projet solaire |
|---------------------------|---|---|--|--|
| Groupement / Collectivité | Commune adhérente à la Communauté de Communes Bresse Haute Seille | NUL | NULLE | Sans objet. |
| SCOT | Commune rattachée au SCOT du Pays Lédonien | FORT Fixe les orientations | FAIBLE En cours de révision (Projet en cohérence avec le PADD disponible) | Prise en compte des objectifs du SCOT dans le cadre de l'aménagement du projet |
| RNU et carte communale | Site localisé dans une zone non constructible sans servitudes particulières | MODERE Impose des contraintes d'aménagement | FAIBLE Projet considéré comme une « construction [...] nécessaire à des équipements collectifs » | Compatibilité avec les règles d'urbanisme |
| Réseaux divers | Une ligne électrique, moyenne tension, est identifiée à l'ouest et au sud du site. Une seconde ligne de très haute tension est positionnée au nord-est du site. | NUL | NULLE | Sans objet. |

Tableau 1 : Synthèse de l'état initial – Données d'urbanisme et Réseaux divers

3.2 MILIEU HUMAIN

| Thème | Description | Niveau d'enjeu | Sensibilité | Eléments à considérer pour le projet solaire |
|-------------------------|--|--|---|---|
| Population | Pas d'évolution significative de la démographie locale | MODERE Favoriser les emplois | NULLE | Faire appel préférentiellement à des entreprises locales. |
| Economie | Commune constituant un pôle d'emplois peu attractif | MODERE Développement économique recherché sur le territoire | MODEREE Contribution au développement économique | |
| Agriculture | Site en dehors d'une zone agricole | MODERE L'activité agricole est dominante dans le secteur | NULLE Aucun conflit d'usage (pas de parcelle agricole au droit du projet) | Sans objet |
| Activités environnantes | Premières habitations à 475 m à l'Est (hameau de Mauffans) puis à 650 m au Nord (bourg de Mantry) Aucun établissement sensible, ni d'ICPE à proximité | MODERE Développement urbain et industriel en lien avec l'économie locale | FAIBLE Habitations relativement distantes du projet | Prise en compte de la proximité des riverains en phase de conception (réflexion de la lumière) et en phase travaux afin de réduire autant que possibles les nuisances sonores, visuelles, ... |

Tableau 2 : Synthèse de l'état initial – Milieu humain



Activités environnantes

3.3 SANTE ET CADRE DE VIE

| Thème | Description | Niveau d'enjeu | Sensibilité | Eléments à considérer pour le projet solaire |
|----------------------------|---|---|--|--|
| Qualité de l'air et odeurs | Qualité de l'air relativement bonne Aucune problématique d'odeurs | FAIBLE Cadre de vie à maintenir | FAIBLE Concerne la phase chantier | Vigilance particulière en phase travaux (empoussièrement, ...). Mise en place de mesures spécifiques à prévoir |
| Accessibilité et trafic | Accès par un chemin en terre qui part depuis la route d'Arlay à l'Ouest ou la D1083C à l'Est Le trafic actuel se résume aux visites liées au sentier de découverte et à l'entretien des équipements et de la végétation Sentier de découverte au sein du site | MODERE Assurer la compatibilité avec les infrastructures Risque d'accidentologie à anticiper | FAIBLE Accès principal sécurisé et trafic faible | Sécuriser les accès et prendre en compte le sentier de découverte. Informer la population surtout en phase chantier (panneaux, limitation de vitesse, ...). Pas de modification attendue sur le trafic routier en phase exploitation hormis pour les opérations d'entretien (1 véhicule ponctuel). |
| Ambiance acoustique | La zone d'étude n'est pas source de nuisances sonores ou vibratoires pour son environnement | FAIBLE Cadre de vie à maintenir | FAIBLE Concerne la phase chantier | Vigilance particulière en phase chantier et mesures de prévention adaptées (respect des horaires, minimiser les nuisances sonores, travail de jour, collecte et gestion des déchets produits, ...). |
| Ambiance lumineuse | Aucun éclairage au droit du site | NUL | | |
| Gestion des déchets | Production de déchets verts lors de l'entretien des équipements et de la végétation | FAIBLE Gestion adaptée des déchets | | |

Tableau 3 : Synthèse de l'état initial – Santé et cadre de vie

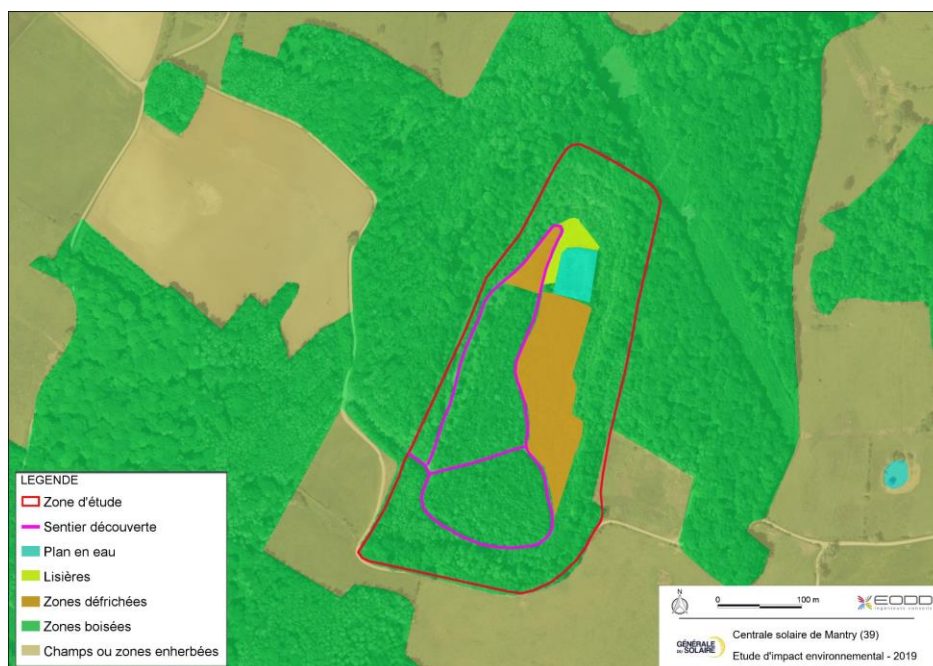


Accès au site

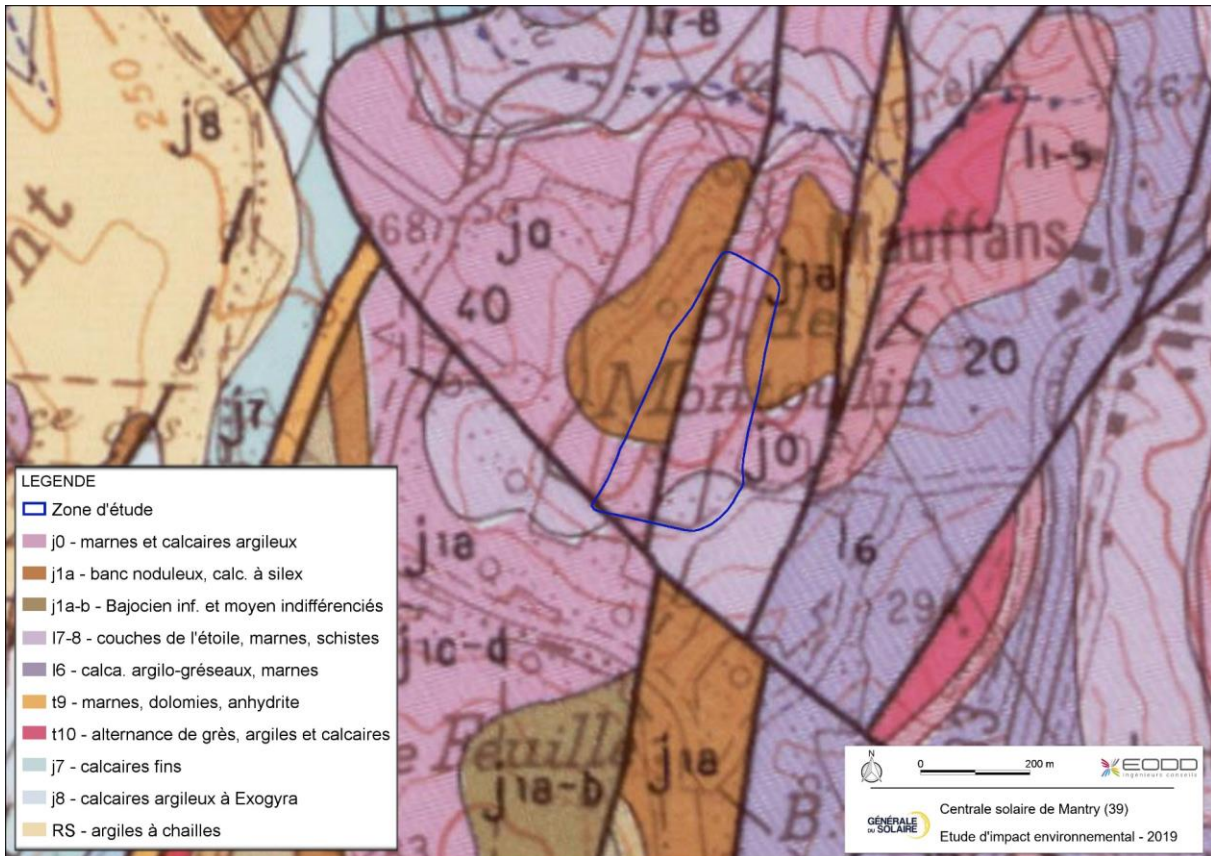
3.4 MILIEU PHYSIQUE

| Thème | Description | Niveau d'enjeu | Sensibilité | Eléments à considérer pour le projet solaire |
|-----------------------|---|--|--|--|
| Climatologie | Climat océanique avec une température moyenne annuelle de 11,3°C et une pluviométrie avoisinant les 1189,5 mm par an. Dominance des vents provenant du Sud-Ouest, Est et Nord-Est (rafale max enregistrée : 140,4 km/h) | MODERE Conditions climatiques à considérer quel que soit la nature du projet | MODEREE Conditions extrêmes à anticiper | Calcul de structures permettant une résistance à l'arrachement et à la surcharge. |
| Topographie | Topographie légèrement vallonnée avec des fronts de taille marqués | NUL | MODEREE Risque de masques solaires | Prendre en compte ce paramètre dans le cadre de la conception. |
| Occupation du sol | Recolonisation végétale suite à l'arrêt de l'exploitation de la carrière, avec quelques zones défrichées. Présence d'un parcours pédagogique et d'une mare au Nord. | MODERE Maîtrise de l'aménagement du territoire | MODEREE Alternative à étudier pour compenser la suppression du parcours | Les structures liées au parcours pédagogique et le plan d'eau sont des éléments à valoriser dans la mesure du possible. |
| Géologie et pédologie | La zone d'étude repose essentiellement sur des marnes et calcaires argileux ou à silex, dont le niveau d'exploitation n'est pas connu. | NUL | MODEREE Caractéristiques mécaniques des sols à définir | Prendre en compte ce paramètre dans le cadre de la conception (étude géotechnique). |
| Hydrogéologie | Le site est concerné par la masse d'eau DG516 associée aux « Domaine triasique et liasique du Vignoble jurassien », moyennement vulnérable à la pollution depuis la surface. Le site n'est pas compris dans un périmètre de protection de captages AEP. | MODERE Préservation de la qualité des eaux souterraines (SDAGE/SAGE) | FAIBLE Maintien du fonctionnement hydraulique de la zone | Limiter l'imperméabilisation du sol afin de préserver la recharge de la nappe souterraine et éviter la perturbation des écoulements. |
| Hydrologie | Réseau hydrographique marqué par des ruisseaux et la Seille. Présence d'une mare au sein de la zone d'étude. | FORT Maîtrise des écoulements (qualité et quantité) | FORTE Maintien du fonctionnement hydraulique de la zone Présence d'une mare à préserver | La gestion des eaux pluviales est à intégrer au projet. |

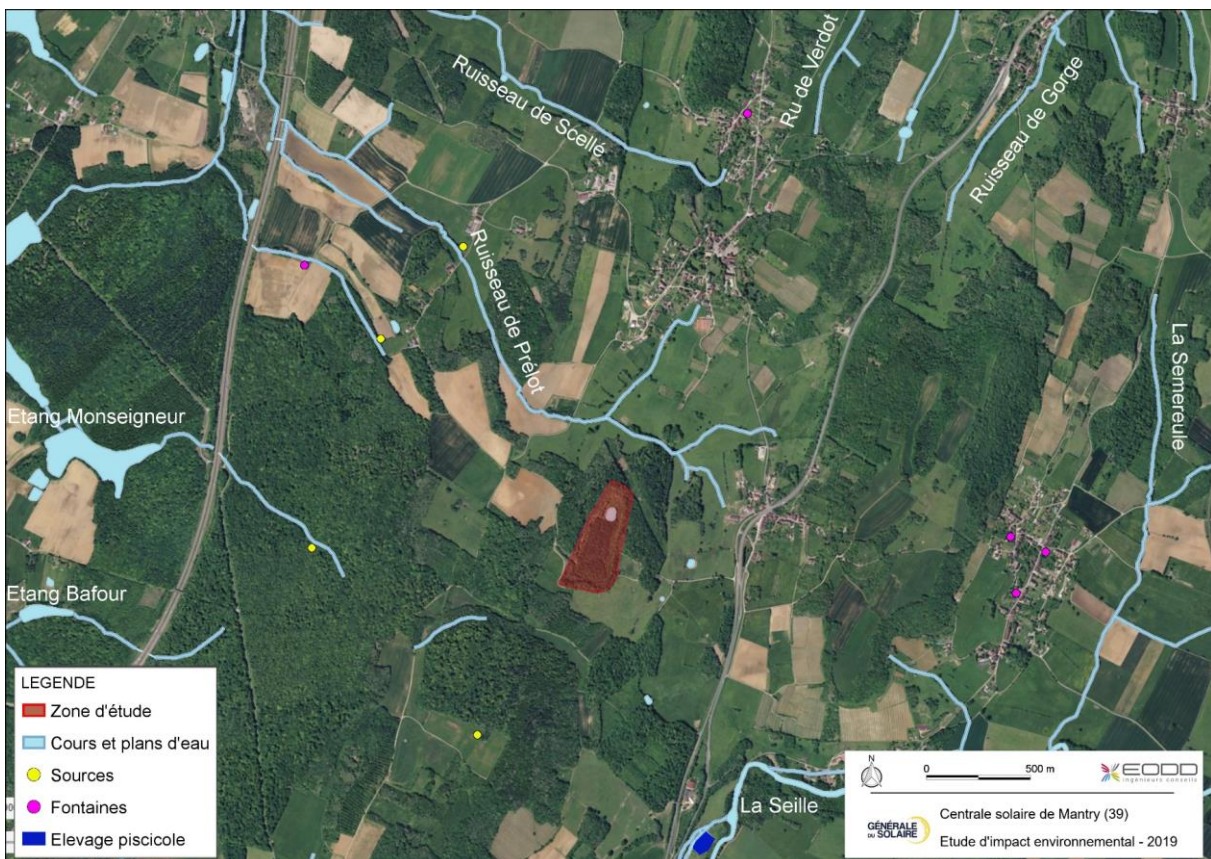
Tableau 4 : Synthèse de l'état initial – Milieu physique



Occupation du sol sur le site



Extrait carte géologique



Réseau hydrographique sur le site

3.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

| Thème | Description | Niveau d'enjeu | Sensibilité | Éléments à considérer pour le projet solaire |
|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|---|
| Risques naturels | <p>Site classé en zone sismique 3. Site en zone 3 du PPRN Mouvements de terrain : « secteur de risque négligeable, construction autorisée mais pouvant ponctuellement nécessiter un avis géotechnique ». Aléa moyen pour le retrait/gonflement des argiles avant exploitation. Potentiel radon des formations géologiques : aléa faible. Site hors zone inondable Commune concernée par le risque foudre. Site concerné par le risque feu de forêt</p> | FAIBLE Maîtrise des risques | MODERÉE Prise en compte du niveau de risques naturels | Risque de mouvements de terrain et aléa retrait-gonflement à prendre en compte lors de la conception, ainsi que le risque foudre. |
| Risques technologiques et industriels | <p>Aucun site BASOL à proximité et 1^{er} site BASIAS rencontré au sein du site (activité terminée). Aucune ICPE en activité à proximité du site. Risque TMD sur la commune (pipeline Sud-Européen) mais le site n'est pas impacté par ce risque. Ligne RTE présente à proximité, au Nord-Est.</p> | FAIBLE Maîtrise des risques | NULLE | Sans objet. |

Tableau 5 : Synthèse de l'état initial – Risques



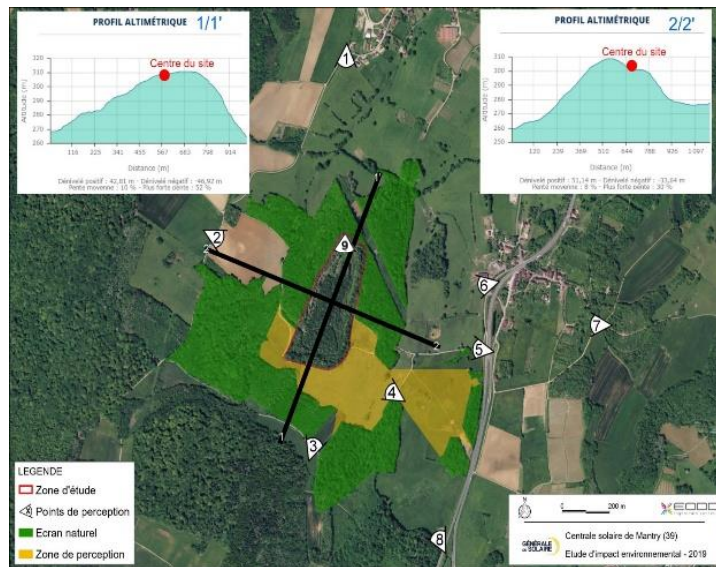
Aléa retrait/gonflement des argiles



Réseau de transport d'électricité

3.6 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

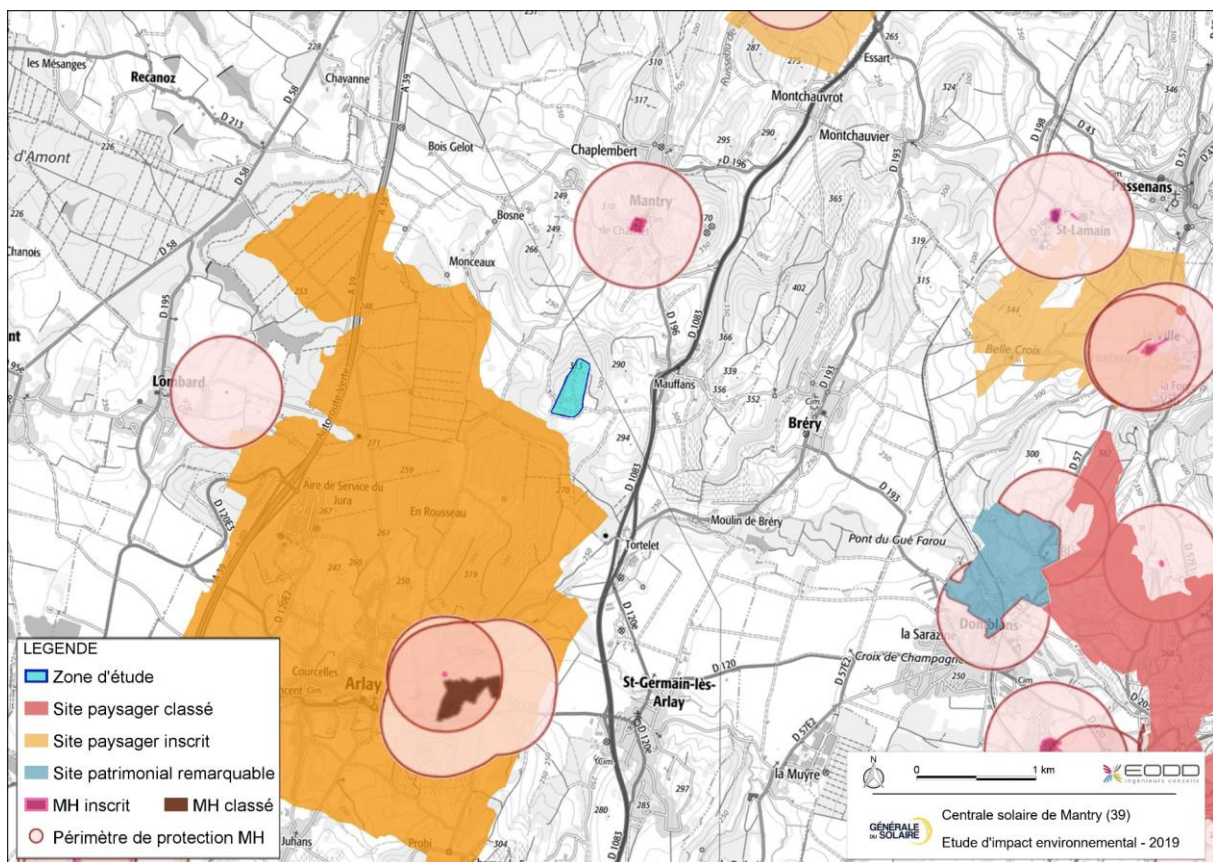
| Thème | Description | Sensibilité | Niveau d'enjeu | Éléments à considérer pour le projet solaire |
|--------------------------------------|---|---|------------------------------------|--|
| Description du paysage et visibilité | La perception du site est très limitée du fait de la présence de nombreux écrans végétaux (haie d'arbres, bois) qui ceinturent quasiment tout le site. Le point de vue offrant une visibilité partielle sur le site est localisé au Sud-Est au niveau d'un champ agricole. Cette visibilité reste toutefois partielle et relativement réduite par des haies d'arbres. | FAIBLE Cadre paysager à préserver | FAIBLE Peu de visibilité | Sans objet. |



Etude de perception et visibilité

| Thème | Description | Sensibilité | Niveau d'enjeu | Éléments à considérer pour le projet solaire |
|--|---|-------------|--------------------------------------|--|
| Patrimoine culturel et architectural, archéologie préventive | Le site paysager inscrit le plus proche est localisé à environ 240 m au Sud-Ouest : site d'Arlay. Le MH le plus proche est le château de Mantry à environ 1,1 km au Nord. La zone de présomption de prescription archéologique la plus proche est celle d'Arlay à environ 240 m au Sud-Ouest. | NUL | NULLE Aucune co-visibilité | Le projet n'aura pas d'impact sur le patrimoine culturel ou l'archéologie. |

Tableau 6 : Synthèse de l'état initial – Paysage et patrimoine culturel



Monuments historiques

3.7 MILIEU NATUREL

3.7.1 SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET

Au sein des aires d'études (éloignée, rapprochée) sont présents :

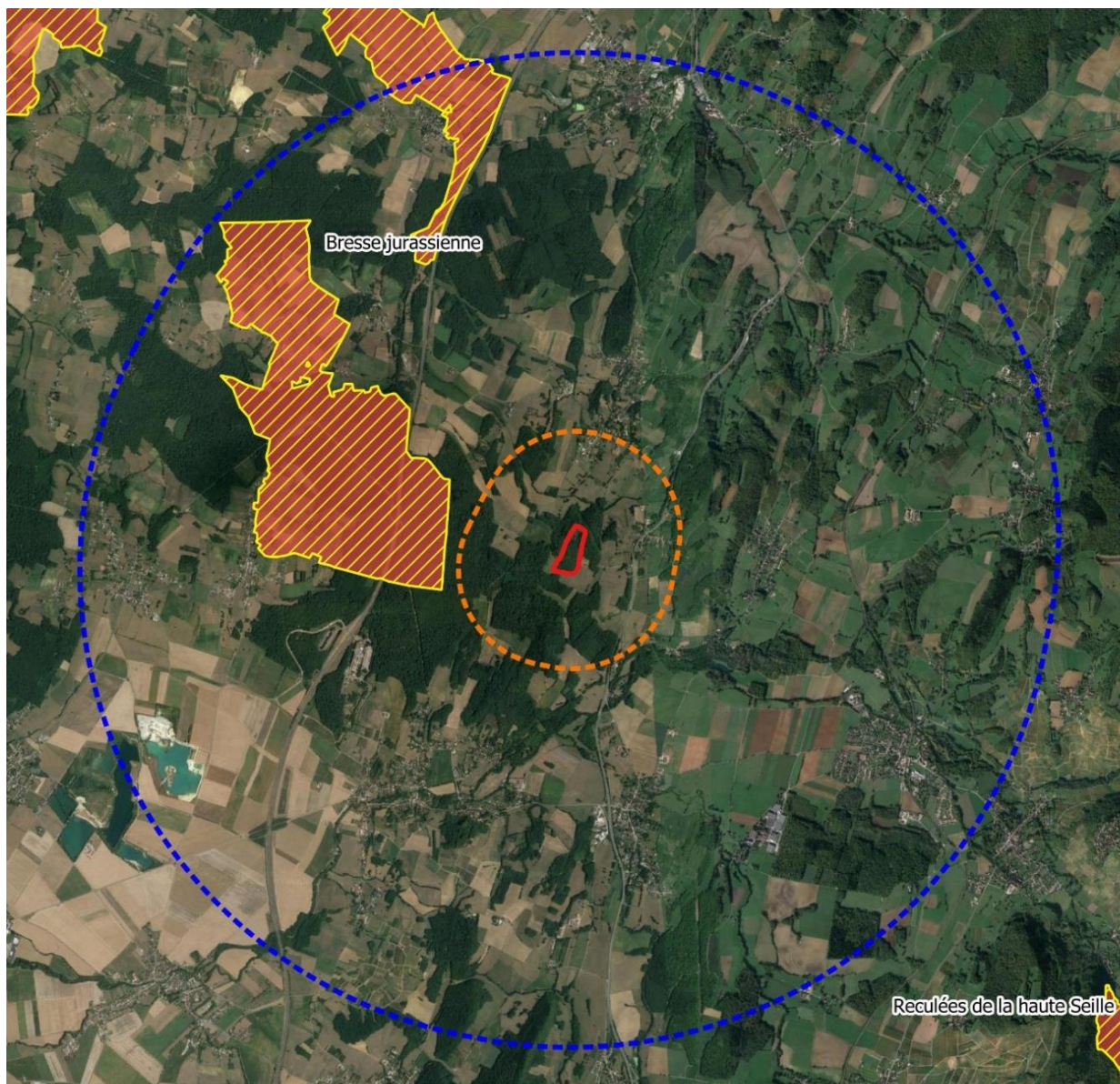
| NOM | CODE | LOCALISATION | SURFACE CONCERNÉ PAR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE IMMÉDIAT | SURFACE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE IMMÉDIAT CONCERNÉ | PROBABLE CONTRAINTE RÉGLEMENTAIRE |
|--|-----------|-------------------------|--|--|-----------------------------------|
| PÉRIMÈTRE RÉGLEMENTAIRE | | | | | |
| ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| RESERVE NATURELLE NATIONALE | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| Natura 2000 (ZSC) | | | | | |
| Bresse jurassienne | FR4301306 | 1 km à l'ouest | 0 | 0 | OUI |
| Natura 2000 (ZPS) | | | | | |
| Bresse jurassienne | FR4312008 | 1 km à l'ouest | 0 | 0 | OUI |
| CONVENTION RAMSAR | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| RBD/RBI/Forêt de protection | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| PÉRIMÈTRE D'INVENTAIRE | | | | | |
| ZNIEFF Type II | | | | | |
| Bois et étangs de la Bresse médiane | 430002212 | 500 m à l'ouest | 0 | 0 | NON |
| Vallée de la Brenne | 430030064 | 4 km au Nord | 0 | 0 | NON |
| ZNIEFF Type I | | | | | |
| Etangs de Lombard | 430010480 | 1,8 km à l'ouest | 0 | 0 | NON |
| Etang Crozat | 430020139 | 4 km au nord-ouest | 0 | 0 | NON |
| Combles de l'église de Passenans | 430020210 | 5 km au nord-est | 0 | 0 | NON |
| Zone humide sous la Légette | 430030010 | 3 km au nord-nord-ouest | 0 | 0 | NON |
| La prairie | 430030015 | 4,3 km au nord | 0 | 0 | NON |
| Zones humides de Desnes et Vincent | 430030049 | 4,7 km au sud-ouest | 0 | 0 | NON |
| ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO) | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL | | | | | |
| Parc naturel régional | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| Espaces Naturels Sensibles (ENS) | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |

Tableau 7 : Espaces protégés et d'inventaire dans un périmètre de 5 km autour du périmètre du site

L'analyse du contexte écologique de l'aire d'étude permet d'avoir une première appréciation des espèces potentiellement présentes au sein du périmètre d'étude.

L'emprise immédiate de travaux s'inscrit dans une situation dépourvue de sites naturels. Cependant, l'aire d'étude rapprochée recoupe une ZNIEFF de type II et est à proximité immédiate de deux zonages du réseau Natura 2000. Plusieurs autres zonages ZNIEFF I & II sont localisés dans l'aire d'étude éloignée.

Compte-tenu caractère naturel de la zone de projet, une implication réglementaire du projet au titre de Natura 2000 peut avoir lieu. Ainsi, deux sites issus respectivement de la Directive « Habitats, faune, flore » et la Directive « Oiseaux » sont présents à 1,3 km à l'ouest de l'aire d'étude. Compte-tenu de la distance entre les deux zonages et le projet et de la nature des travaux et des habitats présents, une évaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000 devra être réalisée.



Localisation des sites du réseau Natura 2000

Natura 2000

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
- Zones de Protection Spéciales (ZPS)

Aires d'étude

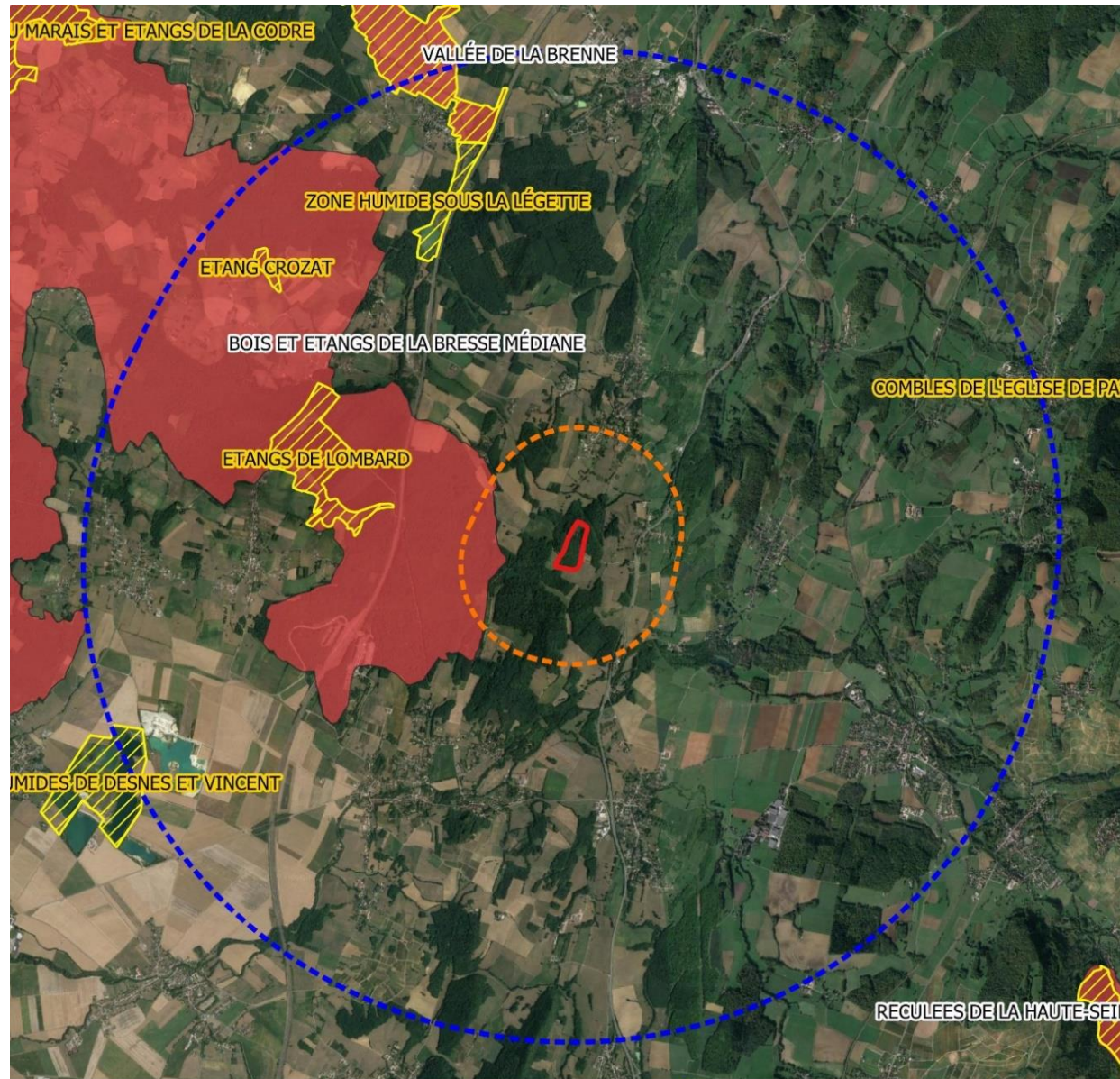
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée



GENERALE DU SOLAIRE. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019



Figure 4 : Localisation des zonages du réseau Natura 2000 sur les aires d'étude



Localisation des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZNIEFF

ZNIEFF de type I

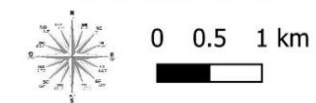
ZNIEFF de type II

Aires d'étude

Aire d'étude immédiate

Aire d'étude rapprochée

Aire d'étude éloignée



GENERALE DU SOLAIRE. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019



Figure 5: Localisation des ZNIEFF de type I et II sur les aires d'étude

3.7.2 CONCLUSION DES INVESTIGATIONS ECOLOGIQUES

Le site d'études se trouve dans un contexte écologique diversifié et riche, en atteste la présence de six ZNIEFF de type I et deux de type II ainsi que deux sites du réseau Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude immédiate.

Au travers du prisme de la trame écologique, il est à noter que les aires d'études immédiate et rapprochée contribuent à un corridor potentiel de la trame verte à préserver. Il y a donc un enjeu relatif à la TVB.

Au total ce sont 11 habitats naturels dont une cariçaie et un habitat boisé à fort enjeu de conservation. 87 espèces végétales ont été identifiées sur site dont une est protégée en Franche-Comté : la Laïche faux-souchet située dans la cariçaie. A noter la colonisation du nord de l'aire d'étude par une espèce envahissante : le Robinier faux-acacia.

Parmi les 41 espèces d'oiseaux recensées, 3 possèdent un enjeu de conservation local au vu de leur statut de conservation ou réglementaire (l'Accenteur mouchet, la Mésange boréale et le Pouillot fitis). Un grand nombre d'espèces communes mais protégées associées aux habitats boisés se reproduisent sur le site.

Au sein de la cariçaie, 5 espèces d'amphibiens se reproduisent dont le Triton ponctué qui représente un enjeu de conservation local modéré. Pour les reptiles, 3 espèces communes de reptiles fréquentent le site.

Huit espèces de mammifères terrestres fréquentent le site. Parmi elles trois sont protégées : le Chat forestier qui transit et s'alimente sur le site, le Muscardin et l'Ecureuil roux qui s'y reproduisent.

Quant aux chiroptères, 11 espèces ainsi qu'un groupe d'espèces ont été recensés sur site, indiquant une diversité assez élevée malgré une activité globale relativement faible. Le site s'avère être un couloir de passage des chiroptères, une zone de chasse secondaire ainsi qu'un site potentiel de swarming en automne. Le boisement au sud de l'aire d'étude présente une densité en arbres à cavité intéressante offrant une possibilité de gîte pour les espèces associées (ici Barbastelle et Pipistrelle de Nathusius).

Concernant les insectes, seules des espèces communes de papillons et odonates ont été observées.

Au vu du présent diagnostic, nous identifions des contraintes réglementaires notamment vis-à-vis des zones humides, de l'avifaune, de la flore, des amphibiens, des reptiles des mammifères terrestres ainsi que des chiroptères.

| Groupe étudié | Principaux éléments à enjeu | Niveau d'enjeu global |
|-----------------------|--|-----------------------|
| Habitats naturels | Cariçaie au nord du site à enjeu ; Vieux boisement d'intérêt communautaire sur la frange est ; Majorité de la zone est boisée et sans enjeu majeur | Modéré |
| Flore | Espèce protégée au niveau de la cariçaie au nord du site ; Présence de quelques espèces envahissantes | Faible |
| Zones humides | Deux zones humides au nord et au sud du site d'une surface totale de 2,68 ha, ce qui correspond à 30% du site | Modéré |
| Avifaune | 41 espèces recensées dont 25 nicheuses ; 3 espèces patrimoniales (Accenteur mouchet, Mésange boréale, Pouillot fitis) | Modéré |
| Amphibiens | 7 espèces en reproduction au sein de la mare au nord ; Utilisation probable des boisements et caches du site en hivernage | Modéré |
| Reptiles | 3 espèces dont deux couleuvres menacées ; Utilisation des boisement pour la Couleuvre d'Esculape et des zones transitoire pour le lézard et la Couleuvre verte-et-jaune | Modéré |
| Mammifères terrestres | 8 espèces recensées ; Reproduction du Muscardin sur le site et | Modéré |
| Chiroptères | 11 espèces captées par les enregistreurs acoustiques et 1 groupe d'espèces ; 2 espèces en gîte potentiel dans le boisement (Barbastelle et Pipistrelle de Nathusius) | Modéré |
| Insectes | Cortège d'espèces de papillons et d'odonate communes | Faible |

Tableau 8: Synthèse de l'état initial – Milieu naturel

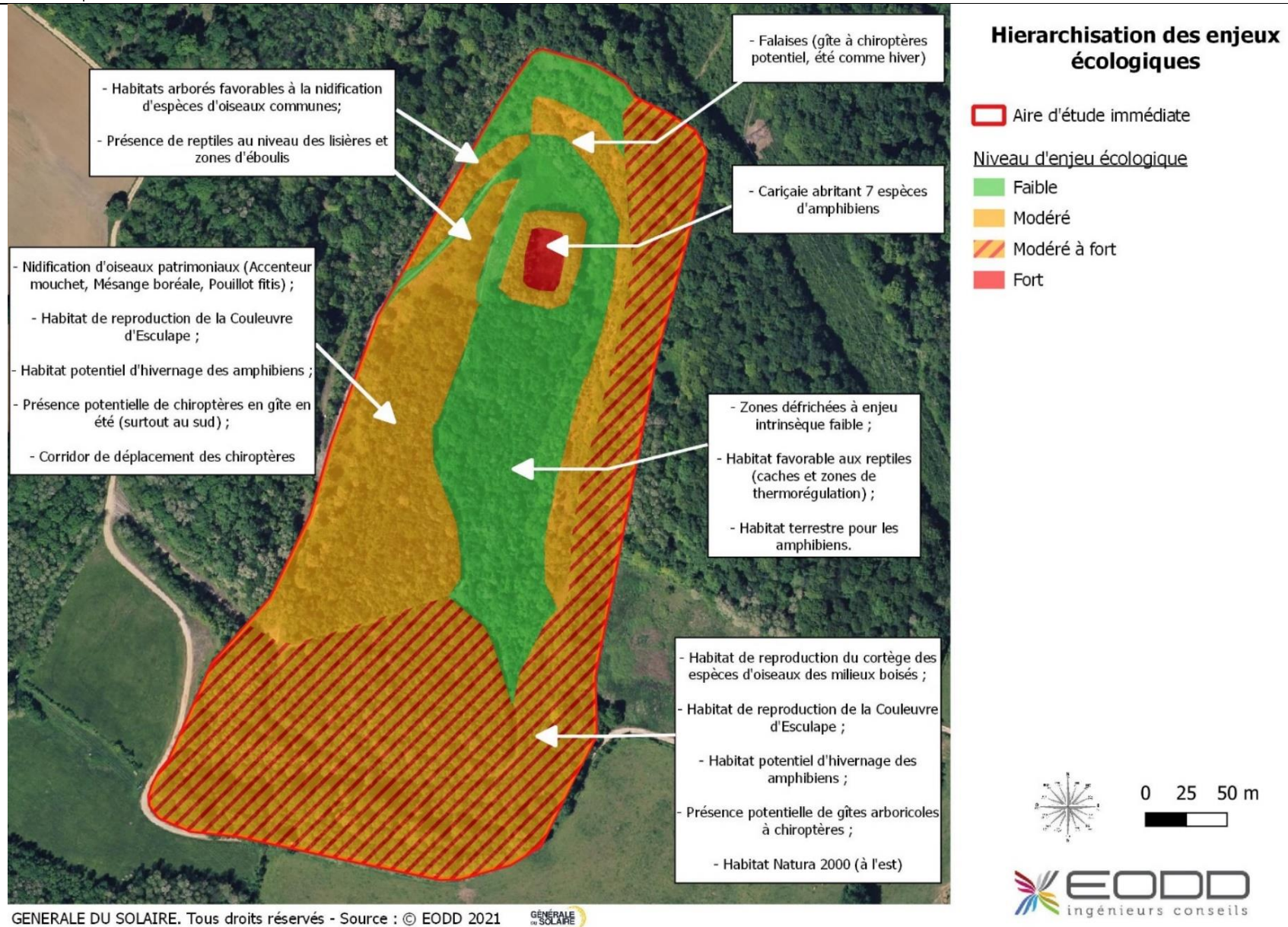


Figure 6 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux au niveau de l'aire d'étude immédiate

4. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, DES MESURES PROJETÉES ET DES EFFETS RÉSIDUELS

Définition :

- **Mesures d'évitement :**

Les mesures d'évitement peuvent être obtenues par une modification, suppression ou déplacement d'un aménagement pour en supprimer totalement les incidences. C'est l'étude de différentes alternatives au projet initial, en comparant les incidences potentielles, qui conduit à éviter les incidences d'une solution plus impactante en matière d'environnement.

- **Mesures de réduction :**

Les mesures de réduction concernent les adaptations du projet qui permettent d'en réduire ses impacts.

- **Mesures d'accompagnement ou de suivi :**

Les mesures d'accompagnement concernent des mises en œuvre simples qui permettent de favoriser certaines espèces. Les mesures de suivi permettent de suivre la mise en œuvre et l'efficacité des mesures ERC.

- **Mesures compensatoires :**

Les mesures de compensation sont des contreparties aux effets du projet pour compenser les incidences résiduelles qui n'auront pas pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles doivent rétablir un niveau de qualité équivalent à la situation antérieure. Les mesures compensatoires doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou réduire au minimum les incidences.

Les tableaux suivants présentent la synthèse des impacts potentiels de la centrale solaire, les mesures projetées par l'exploitant et les impacts résiduels, en phase travaux (construction et démantèlement) et en phase exploitation.

Légende du tableau :

| Légende | | Niveau d'enjeux | | Niveau d'impact | |
|---------|------------|-----------------|--|-----------------|--|
| D | Direct | Nul | | Positif | |
| I | Indirect | Faible | | Nul | |
| T | Temporaire | Moyen | | Négligeable | |
| P | Permanent | Fort | | Faible | |
| | | Majeur | | Moyen | |
| | | | | Fort | |

4.1 EN PHASE TRAVAUX

| THEME | SOUS-THEME | IMPACT POTENTIEL | NIVEAU D'IMPACT | TYPE D'IMPACT | | | | MESURES PREVUES | | | | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL |
|------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------|---------------|---|---|---|---|---|----------------|--------------|--------------------------|
| | | | | D | I | T | P | EVITEMENT | REDUCTION | ACCOMPAGNEMENT | COMPENSATION | |
| Réseaux divers et servitudes | Réseaux | Interruption de réseaux | | | | | | | DT, DICT | | | |
| | Servitudes | Absence d'impact potentiel | | | | | | | Absence de mesures | | | |
| Environnement humain | Population et habitat | Absence d'impact potentiel | | | | | | | Absence de mesures | | | |
| | Agriculture | Projet en dehors de toute zone agricole : absence d'impact potentiel | | | | | | Projet circonscrit dans le périmètre de travaux | | | | |
| | Sylviculture | Défrichement de 4,5 ha principalement de bois jeune | | | | | | Réduction de la surface défrichée | | | | |
| | Economie | Création d'emploi Mobilisation des entreprises locales | | X | | X | | | Absence de mesures | | | |
| Santé et cadre de vie | Qualité de l'air et odeurs | Dégradation de la qualité de l'air par l'utilisation des engins de chantier (émission de GES et poussières ou autres particules) Odeurs de gaz d'échappement | | X | | X | | | -Véhicules aux normes en vigueur, maintenus en bon état et consigne d'arrêt des moteurs -Arrosage des pistes si besoin et réalisation de travaux préparatoire en dehors de la période sèche -Intervention sur les matériaux choisis et leur acheminement -Limitation de la vitesse -Mise en place d'une charte chantier vert | | | |
| | Emissions de boues et de poussières | Production de boues et de poussières liée à la circulation de véhicules et engins Baisse de la photosynthèse | | X | | X | | | - Entretien quotidien du chantier et de ses abords - Propreté des véhicules avant leur départ du chantier - Limitation de mise à nu du sol - Arrosages réguliers du sol (en cas de temps sec et/ou venteux) - En cas de salissures sur la voie publique, nettoyage immédiat de la voie - Mise en place de dispositifs de nettoyage en sortie de site (décrotteur de roues, ...) - Bennes à déchets légers ne permettant pas l'envoi de déchets (bâches, filets ou grilles autour de la zone de stockage) - Vitesse des véhicules limitée ... | | | |
| | Accessibilité et trafic | Perturbations locales du trafic au niveau des accès (RD 1083) susceptibles de générer des coupures temporaires des voies de circulation ou la mise en place d'une circulation alternée | | X | | X | | | - Prise de contact avec le gestionnaire des routes empruntées - Travaux de jour, dans la mesure du possible - Mise en place d'une signalisation adaptée et d'une limitation de vitesse - Mise en place d'une démarche de chantier à faibles nuisances | | | |

| THEME | SOUS-THEME | IMPACT POTENTIEL | NIVEAU D'IMPACT | TYPE D'IMPACT | | | | MESURES PREVUES | | | | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL | |
|-----------------|---|--|-----------------|---------------|---|---|---|---|---|---|--------------|--------------------------|--|
| | | | | D | I | T | P | EVITEMENT | REDUCTION | ACCOMPAGNEMENT | COMPENSATION | | |
| | Ambiance sonore et vibrations | Nuisance sonore possibles pour les riverains les plus proches (475 m au Sud-Est) du fait de l'utilisation d'engins Nuisance vibratoire engendrée par l'utilisation d'engins spécifiques | | X | | X | | | | - Respect des prescriptions réglementaires qui s'imposent (notamment art. 21.1 de l'AP post-exploitation de 2007 fixant les émergences) - Utilisation d'un matériel moins bruyant - Positionnement judicieux des engins bruyants - Mise en place d'une charte chantier vert - Organisation du chantier et information des riverains lors de l'utilisation d'engins à l'origine de fortes vibrations | | | |
| | Ambiance lumineuse | Absence d'impact potentiel | | | | | | Travaux de jour et respect des horaires (8h-18h) Travaux nocturnes proscrits | | | | | |
| | Gestion des déchets | Production de déchets en phase de démantèlement | | X | | | X | | - Organisation du chantier et sensibilisation du personnel - Traçabilité des déchets produits, consignes de tri - Envoi des déchets vers des filières de traitement dédiées | | | | |
| | Hygiène, salubrité et sécurité publique | Risques divers sur ce type de chantier Risque d'accident pour les personnes extérieures au chantier | | | X | X | | | - Port des EPI obligatoire - Identification des risques par poste et mise en œuvre de mesures spécifiques - Sensibilisation du personnel - Chantier clôturé - Contrôle d'accès à l'entrée du site - Stockage des produits dangereux dans un local spécifique et fermé à clé | | | | |
| Milieu physique | Contexte climatique | Aucune incidence | | X | | X | | | - Véhicules aux normes - Arrêt des moteurs - Optimisation des matériaux choisis | | | | |
| | Topographie, érosion, imperméabilisation partielle des sols | Mouvements de terres qui sont susceptibles d'engendrer des modifications temporaires de la topographie et une mise à nu des sols, favorisant le phénomène d'érosion | | X | | X | | | - Au droit des postes de livraison, afin de réduire les risques de tassement et d'érosion des sols, les pistes, ainsi que les aires de grutage seront empierrées par ajout de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), compactés par couches pour supporter le poids des engins et renforcées par un géotextile | | | | |
| | Occupation du sol | Base vie potentiellement implantée en dehors de l'emprise | | X | | X | | | - La base vie sera supprimée à l'issue des travaux | | | | |
| | Géologie et pédologie | Pas de modification notable sur la géologie locale Phénomène d'érosion ponctuel Pollution accidentelle | | X | | X | | Fondation des structures non intrusives | - Limiter les déplacements d'engins sur site au minimum - Base vie au plus près des constructions | | | | |

| THEME | SOUS-THEME | IMPACT POTENTIEL | NIVEAU D'IMPACT | TYPE D'IMPACT | | | | MESURES PREVUES | | | | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL | |
|------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------|---------------|---|---|---|--------------------------|--|--|--------------|--------------------------|--|
| | | | | D | I | T | P | EVITEMENT | REDUCTION | ACCOMPAGNEMENT | COMPENSATION | | |
| | Eaux superficielles et souterraines | Dégradation de la qualité des eaux Perturbation des écoulements Pollution accidentelle | | X | | | X | | | <ul style="list-style-type: none"> - Gestion des eaux pluviales - Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de déversement accidentel - Elaboration d'un Plan de Respect de l'Environnement - Sensibilisation et mise en place d'une charte de chantier vert - Les opérations d'entretien quotidiennes (graissage, soufflage, ...) et les éventuels dépannages s'effectueront sur une aire étanche - Vérification régulière des engins - Ravitaillement des engins sur une aire étanche à l'aide d'un pistolet avec dispositif anti-refoulement - Mise à disposition de kits antipollution dans les zones de stockage et de ravitaillement de carburant - Lavage des engins et des outils sur une aire de lavage étanche et récupération des eaux de lavage - Aucun stockage sur site | | | |
| Risques naturels et technologiques | Inondation | Hors zone inondable | | | | | | Sans objet | | | | | |
| | Sismique | Zone de sismicité 3 | | X | | X | | | | | | | |
| | Retrait/gonflement des argiles | Risque de tassements différentiels | | X | | X | | | - Etude géotechnique | | | | |
| | Incendie | Départ de feu | | | X | X | | | <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction de fumer et de faire du feu - Permis de feu et mesures de sécurité en cas de soudure - Evacuation régulièrement des déchets - Procédure de gestion en cas d'incendie - Moyens de lutte contre les départs de feux - Respect des prescriptions du SDIS 39 | | | | |
| | Risque technologique et industriel | Découverte fortuite de terres polluées | | X | | X | | | - DICT Cf. mesures relatives aux sols et sous-sols | | | | |
| Paysage et patrimoine culturel | Visibilités du site | Altération du paysage | | X | | X | | | <ul style="list-style-type: none"> - Arrosage des pistes en cas de besoin - Délai des travaux minimisé | | | | |
| | Patrimoine culturel et archéologie | Aucune incidence Découverte éventuelle de vestiges archéologiques | | X | | X | | Aucun terrassement prévu | <ul style="list-style-type: none"> - Emprise du chantier limitée - Toute découverte éventuelle de vestige archéologique à l'occasion des travaux devra être déclarée et protégée | | | | |

Tableau 9 : Impacts et mesures en phase travaux, hors milieu naturel

4.2 EN PHASE EXPLOITATION

| Thème | Sous-thème | Impact potentiel | Niveau d'impact | Type d'impact | | | | Mesures prévues | | | | Niveau d'impact résiduel |
|-----------------------|---|--|-----------------|---------------|---|---|---|--|-----------|----------------|--------------|--------------------------|
| | | | | D | I | T | P | Evitement | Réduction | Accompagnement | Compensation | |
| Environnement humain | Population et habitat | Absence d'impact potentiel | | | | | | Absence de mesures | | | | |
| | Agriculture | Projet en dehors de toute zone agricole : absence d'impact potentiel | | | | | | Projet circonscrit dans le périmètre de travaux | | | | |
| | Sylviculture | Défrichement de 4,5 ha principalement de bois jeune | | | | | | Réduction de la surface défrichée | | | | |
| | Economie | Production d'électricité d'origine renouvelable | | X | | | X | Absence de mesures | | | | |
| Santé et cadre de vie | Qualité de l'air et odeurs | Production d'électricité sans émission atmosphérique ni odeur | | X | | | X | Absence de mesures | | | | |
| | Emissions de poussières | Emission ponctuelle de poussières liées à la circulation de véhicules pour l'entretien de l'installation | | | | | | Absence de mesures | | | | |
| | Accessibilité et trafic | L'accessibilité au site est inchangée. Le trafic se résumera à l'entretien du site et au contrôle de l'installation. L'exploitation du site n'entraînera aucun trafic routier supplémentaire notable | | | | | | Absence de mesures | | | | |
| | Ambiance sonore et vibrations | Nuisances sonores liées à : un très faible trafic routier et d'engins pour l'entretien du site (entretien de la végétation et contrôle de l'installation) ventilateurs permettant le refroidissement des onduleurs émettant un bruit permanent de l'ordre de 63 dB(A) à 1 m de distance. | | X | | | X | Positionnement judicieux des ventilateurs (sous les panneaux) permettant de limiter le bruit perçu. | | | | |
| | Ambiance lumineuse | Phénomène de réflexion de la lumière des panneaux limité par la distance des premières habitations (475 m au Sud-Est) et végétation Présence d'un éclairage minimal sur l'installation | | X | | | X | Absence de mesures | | | | |
| | Gestion des déchets | Production de déchets uniquement lors des phases de maintenances | | X | | | X | Envoi des déchets vers des filières de traitement dédiées | | | | |
| | Hygiène, salubrité et sécurité publique | Absence de rejets liquides ou gazeux Rayonnement électromagnétique localisé sur la centrale Instabilité des composants en cas d'incendie Risque de pollution lié aux huiles présentes dans les transformateurs | | | X | X | | Transformateurs disposant de rétentions intégrées toute intervention de travaux susceptible de générer un contact avec des sols pollués sera précédée d'une évaluation des risques | | | | |

| Thème | Sous-thème | Impact potentiel | Niveau d'impact | Type d'impact | | | | Mesures prévues | | | | Niveau d'impact résiduel | |
|------------------------------------|--|--|-----------------|---------------|---|---|---|---|--|----------------|--------------|--------------------------|--|
| | | | | D | I | T | P | Evitement | Réduction | Accompagnement | Compensation | | |
| Milieu physique | Contexte climatique | Production d'électricité à partir d'énergie solaire Absence d'utilisation de ressources accentuant l'augmentation de l'émissions de gaz à effets de serre | | | | | | Absence de mesures | | | | | |
| | Topographie, érosion, imperméabilisation partielle des sols | Absence d'impact | | | | | | Répartition homogène de la charge | | | | | |
| | Occupation du sol | Reconversion d'un site marqué par une activité industrielle Aucun conflit d'usage | | | | | | Absence de mesures | | | | | |
| | Géologie et pédologie | Concentration des eaux en point bas des panneaux pouvant provoquer une érosion prononcée et des mouvements différentiels | | X | | | X | Absence de stockage de produits chimiques | Espacement des modules de manière à permettre l'écoulement intermédiaire des eaux et limiter la concentration des eaux météoriques Recolonisation naturelle des espaces inter-rangées sous les panneaux Surveillance et entretien réguliers du site et des équipements | | | | |
| | Eaux superficielles et souterraines | Absence d'impact | | | | | | Absence de mesures | | | | | |
| Risques naturels et technologiques | Inondation | Hors zone inondable | | | | | | Absence de mesures | | | | | |
| | Sismique | Zone de sismicité 3 | | | | | | | | | | | |
| | Retrait/gonflement des argiles | Absence d'impact | | | | | | Etude géotechnique | | | | | |
| | Incendie | Départ de feu | | | X | X | | Respect des prescriptions du SDIS 39 | | | | | |
| | Risque technologique et industriel | Incendie | | | X | X | | Respect des prescriptions du SDIS 39 | | | | | |
| Milieu naturel | Cf. tableau synthétique des impacts et mesures pour le milieu naturel. | | | | | | | | | | | | |
| Paysage et patrimoine culturel | Visibilités du site | Altération du paysage | | X | | X | | Couleurs peu voyantes et peu de réflexion | | | | | |
| | Patrimoine culturel et archéologie | Absence d'impact | | | | | | Absence de mesures | | | | | |

Tableau 10 : Impacts et mesures en phase d'exploitation, hors milieu naturel

4.3 MILIEU NATUREL

4.3.1 DEFINITION DES IMPACTS RESIDUELS

| CORTEGE | NOM DE L'ESPECE / HABITAT | STATUTS REGLEMENTAIRES | | | DONNEES CONCERNANT L'ESPECE | | EFFETS DU PROJET AVANT MESUREES | NIVEAU D'IMPACT BRUT | | APPLICATION DES MESURES | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL | | DETAIL DE L'IMPACT RESIDUEL |
|--|---------------------------|------------------------|----|--|---|---|---------------------------------|----------------------|--|-------------------------|--------------------------|---|-----------------------------|
| | | N 2000 | PN | PR | Surface de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate (ha) | Statut biologique sur site | | PHASE TRAVAUX | PHASE EXPLOITATION | | PHASE TRAVAUX | PHASE EXPLOITATION | |
| HABITATS | | | | | | | | | | | | | |
| Alignement d'arbres | / | / | / | 0,1 | / | Destruction de 0,08 ha de l'habitat ; Altération supplémentaires des marges de l'habitat ; Pratiques d'entretien défavorables des abords du site | Faible | Faible | ME1 ; MR2 ; MR4 ; MR5 ; MR6 ; MR9 | Non-significatif | Non-significatif | Destruction de 0,08 ha de l'habitat | |
| Cariçaie | / | / | / | 0,08 | / | Destruction de la totalité de l'habitat | Fort | / | | Non-significatif | / | Evitement total de l'habitat | |
| Haie | / | / | / | 0,16 | / | Destruction de la totalité de l'habitat | Fort | / | | Non-significatif | / | Evitement total de l'habitat | |
| Jeune boisement | / | / | / | 4,98 | / | Destruction de 3,92 ha de l'habitat ; Altération supplémentaires des marges de l'habitat ; Pratiques d'entretien défavorables des abords du site | Faible | Faible | | Faible | Non-significatif | Destruction de 3,25 ha de l'habitat | |
| Lisière | / | / | / | 0,18 | / | Destruction de 0,16 ha de l'habitat ; Altération supplémentaires des marges de l'habitat ; Pratiques d'entretien défavorables des abords du site | Faible | Faible | | Non-significatif | Non-significatif | Evitement total de l'habitat | |
| Roncier | / | / | / | 0,11 | / | Destruction de 0,06 ha de l'habitat ; Altération supplémentaires des marges de l'habitat ; Pratiques d'entretien défavorables des abords du site | Faible | Faible | | Non-significatif | Non-significatif | Destruction de 0,02 ha de l'habitat mais habitat à faible enjeu intrinsèque et très résilient | |
| Vieux boisement | X | / | / | 1,43 | / | Altération des marges de l'habitat ; Pratiques d'entretien défavorables des abords du site | Faible | Faible | | Faible | Non-significatif | Destruction de 0,13 ha de l'habitat | |
| FLORE | | | | | | | | | | | | | |
| Laiche faux-souchet | / | / | X | 0,08 ha de l'espèce | Présent dans la cariçaie | Destruction de l'ensemble des pieds de l'espèce en phase travaux | Fort | / | ME1 ; MR2 ; MR4 ; MR5 ; MR6 ; MR9 | Non-significatif | / | Evitement total de l'espèce | |
| Cortège floristique d'espèces communes | / | / | / | 9 ha d'habitats naturels | / | Destruction de 5,7 ha d'habitat naturel abritant les cortèges d'espèces associés ; Pratiques d'entretien défavorables à l'expression de la flore ; Colonisation du site par des espèces envahissantes | Faible | Faible | ME1 ; MR2 ; MR4 ; MR5 ; MR6 ; MR8 ; MR9 ; MA3 | Faible | Non-significatif | Réduction des emprises mais destruction d'une surface importante d'habitats naturels | |
| ZONES HUMIDES | | | | | | | | | | | | | |
| Zone humide | / | X | / | 2,68 ha de zone humide (une au nord de 0,76 ha et une au sud de 1,92 ha) | / | Altération de 2,14 ha de zone humide, Destruction de 0,014 ha ; Pollution lors de la phase travaux | Fort | / | ME1 ; MR2 ; MR4 ; MR5 ; MR6 ; MR9 | Non-significatif | / | Altération de 2,17 ha de zone humide. Destruction de 0,014 ha. | |

| CORTEGE | NOM DE L'ESPECE / HABITAT | STATUTS REGLEMENTAIRES | | | DONNEES CONCERNANT L'ESPECE | | EFFETS DU PROJET AVANT MESUREES | NIVEAU D'IMPACT BRUT | | APPLICATION DES MESURES | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL | | DETAIL DE L'IMPACT RESIDUEL |
|--|---------------------------|------------------------|----|----|--|---------------------------------------|---|----------------------|--------------------|---|--------------------------|--------------------|---|
| | | N 2000 | PN | PR | Surface de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate (ha) | Statut biologique sur site | | PHASE TRAVAUX | PHASE EXPLOITATION | | PHASE TRAVAUX | PHASE EXPLOITATION | |
| AVIFAUNE | | | | | | | | | | | | | |
| Cortège d'espèces des milieux boisés | | X | X | / | 7 ha d'habitat boisés favorables | Nicheurs au sein des milieux arborés | Destruction de 3,97 ha d'habitat de reproduction ; Altération supplémentaires des marges de l'habitats ; Destruction de nichées lors des travaux et lors de l'entretien des abords du site ; Dérangement en phase travaux et lors de l'entretien du site | Fort | Modéré | ME1 ; MR1 ; MR2 ; MR4 ; MR5 ; MR9 | Modéré | Non-significatif | Pas de destruction d'individus à prévoir mais destruction de 3,37 ha d'habitat boisé |
| Espèces en alimentation et hivernantes | Cornille noire | / | / | / | Habitats ouverts, semi-ouverts et arborés favorables | Alimentation | Destruction de 5,7 ha d'habitat naturel favorables ; Dérangement lors des travaux ; Pratiques d'entretien défavorables des abords du site | Modéré | Faible | ME1 ; MR1 ; MR2 ; MR4 ; MR5 ; MR9 | Faible | Non-significatif | Destruction d'habitats boisés et semi-ouverts pour atteindre un habitat ouvert qui ne suffit pas à l'alimentation et à l'hivernage des espèces concernées |
| | Grive litorne | / | / | / | | Hivernant | | | | | | | |
| | Grive mauvis | / | / | / | | Hivernant | | | | | | | |
| | Pic noir | X | X | / | | Alimentation | | | | | | | |
| | Verdier d'Europe | / | X | / | | Alimentation | | | | | | | |
| AMPHIBIENS | | | | | | | | | | | | | |
| Crapaud commun | | / | X | / | 0,08 ha d'habitat de reproduction (cariçaie) ; 7 ha d'habitat terrestre d'hivernage | Reproduction et hivernage sur le site | Destruction d'individus (ponte, larves ou adulte) ; Destruction de l'habitat de reproduction ; Destruction de 5,1 ha d'habitat d'hivernage | Fort | / | ME1 ; MR1 ; MR2 ; MR3 ; MR4 ; MR5 ; MR7 ; MR9 ; MR10 ; MA1 ; MA2 ; MA4 | Faible | / | Evitement totale de l'habitat de reproduction mais destruction de 4,4 ha d'habitat terrestre. Evitement du risque de mortalité en phase travaux. |
| Complexe des grenouilles "vertes" | | / | X | / | 0,08 ha d'habitat de reproduction et d'hivernage (cariçaie) | Reproduction et hivernage sur le site | Destruction d'individus (ponte, larves ou adulte) ; Destruction de l'habitat de reproduction et d'hivernage | | | | Non-significatif | | Evitement total de l'habitat de reproduction et d'hivernage |
| Grenouille rieuse | | / | X | / | 0,08 ha d'habitat de reproduction et d'hivernage (cariçaie) | Reproduction et hivernage sur le site | Destruction d'individus (ponte, larves ou adulte) ; Destruction de l'habitat de reproduction et d'hivernage | | | | Faible | | Evitement totale de l'habitat de reproduction mais destruction de 4,4 ha d'habitat terrestre. Evitement du risque de mortalité en phase travaux. |
| Salamandre tachetée | | / | X | / | 0,08 ha d'habitat de reproduction (cariçaie) ; 7 ha d'habitat terrestre d'hivernage | Reproduction et hivernage sur le site | Destruction d'individus (ponte, larves ou adulte) ; Destruction de l'habitat de reproduction ; Destruction de 5,1 ha d'habitat d'hivernage | | | | Faible | | Evitement totale de l'habitat de reproduction mais destruction de 4,4 ha d'habitat terrestre. Evitement du risque de mortalité en phase travaux. |
| Triton alpestre | | / | X | / | 0,08 ha d'habitat de reproduction (cariçaie) ; 7 ha d'habitat terrestre d'hivernage | Reproduction et hivernage sur le site | Destruction d'individus (ponte, larves ou adulte) ; Destruction de l'habitat de reproduction ; Destruction de 5,1 ha d'habitat d'hivernage | | | | Faible | | Evitement totale de l'habitat de reproduction mais destruction de 4,4 ha d'habitat terrestre. Evitement du risque de mortalité en phase travaux. |
| Triton palmé | | / | X | / | 0,08 ha d'habitat de reproduction (cariçaie) ; 7 ha d'habitat terrestre d'hivernage | Reproduction et hivernage sur le site | Destruction d'individus (ponte, larves ou adulte) ; Destruction de l'habitat de reproduction ; Destruction de 5,1 ha d'habitat d'hivernage | | | | Faible | | Evitement totale de l'habitat de reproduction mais destruction de 4,4 ha d'habitat terrestre. Evitement du risque de mortalité en phase travaux. |
| Triton ponctué | | / | X | / | 0,08 ha d'habitat de reproduction (cariçaie) ; 7 ha d'habitat terrestre d'hivernage | Reproduction et hivernage sur le site | Destruction d'individus (ponte, larves ou adulte) ; Destruction de l'habitat de reproduction ; Destruction de 5,1 ha d'habitat d'hivernage | | | | Faible | | Evitement totale de l'habitat de reproduction mais destruction de 4,4 ha d'habitat terrestre. Evitement du risque de mortalité en phase travaux. |

| CORTEGE | NOM DE L'ESPECE / HABITAT | STATUTS REGLEMENTAIRES | | | DONNEES CONCERNANT L'ESPECE | | EFFETS DU PROJET AVANT MESUREES | NIVEAU D'IMPACT BRUT | | APPLICATION DES MESURES | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL | | DETAIL DE L'IMPACT RESIDUEL |
|------------------------------|---------------------------|------------------------|----|----|--|-----------------------------------|--|----------------------|--------------------|--|--------------------------|--------------------|---|
| | | N 2000 | PN | PR | Surface de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate (ha) | Statut biologique sur site | | PHASE TRAVAUX | PHASE EXPLOITATION | | PHASE TRAVAUX | PHASE EXPLOITATION | |
| REPTILES | | | | | | | | | | | | | |
| | Couleuvre d'Esculape | / | X | / | 7 ha d'habitat arboricoles favorables | Cycle complet sur le site | Destruction d'individus en cache en phase travaux ; Destruction de 5 ha d'habitat favorable ; Altération supplémentaire des marges de son habitat ; Rupture des continuités écologiques forestières | Fort | Faible | ME1 ; MR1 ; MR2 ; MR3 ; MR5 ; MR7 ; MR9 ; MR10 ; MA1 ; MA2 ; MA4 | Modéré | Non-significatif | Destruction de 4,45 ha d'habitat favorable. Réduction du risque de destruction en phase chantier (risque non-nul) |
| | Couleuvre verte-et-jaune | / | X | / | 0,3 ha de milieux transitoires et semi-ouverts favorables | | Destruction d'individus en cache ; Destruction de 1,78 ha d'habitats favorables ; Altération supplémentaire des marges de son habitat | Fort | / | | Non-significatif | / | Destruction de 1,1 ha d'habitat favorable, mais création d'effet de lisière et de zones de thermorégulation avec le projet |
| | Lézard des murailles | / | X | / | | | Destruction d'individus en cache ; Destruction de 1,78 ha d'habitats favorables ; Altération supplémentaire des marges de son habitat | Fort | / | | Non-significatif | / | |
| MAMMIFERES TERRESTRES | | | | | | | | | | | | | |
| | Blaireau d'Europe | / | / | / | Habitats boisés favorables | Reproduction possible sur le site | Destruction d'individus en hibernation ou réfugiés dans des terriers ; Rupture des continuités écologiques | Faible | Faible | ME1 ; MR1 ; MR2 ; MR3 ; MR4 ; MR5 ; MR6 ; MR7 ; MR8 ; MR9 ; MR10 ; MA1 ; MA2 ; MA3 | Non-significatif | Non-significatif | Au regard de la disponibilité en habitat forestier à proximité, l'impact sur cette espèce est non-significatif compte-tenu de son utilisation du site et de sa nature |
| | Chamois | / | / | / | Habitats favorables | Transit/alimentation | Destruction d'habitat naturels d'alimentation ; Rupture des continuités écologiques | Faible | Faible | | Non-significatif | Non-significatif | |
| | Chat forestier | / | X | / | Habitats favorables | Transit/alimentation | | Modéré | Faible | | Non-significatif | Non-significatif | |
| | Chevreuil européen | / | / | / | Habitats favorables | Transit/alimentation | | Faible | Faible | | Non-significatif | Non-significatif | |
| | Ecureuil roux | / | X | / | 6 ha d'habitats boisés favorables | Reproduction possible sur le site | Destruction de 3,75 ha d'habitat favorable ; Altération supplémentaire des marges des emprises ; Rupture des continuités écologiques | Fort | Faible | | Faible | Non-significatif | Destruction d'environ 3,3 ha d'habitat favorable |
| | Muscardin | / | X | / | 5, 18 ha d'habitats arboricoles et buissonnants favorables | Reproduction | Destruction d'individus lors des travaux et si pratique d'entretien défavorable des abords du site ; Destruction de 4 ha d'habitat favorable ; Altération supplémentaire des marges des emprises | Fort | Faible | | Modéré | Non-significatif | Destruction d'environ 3,3 ha d'habitat favorable. Réduction du risque de mortalité en phase travaux, mais risque non-nul |
| | Renard roux | / | / | / | Habitats favorables | Reproduction possible sur le site | Destruction d'individus en hibernation ou réfugiés dans des terriers | Faible | Faible | | Non-significatif | Non-significatif | Au regard de la disponibilité en habitat forestier à proximité, l'impact sur cette espèce est non-significatif compte-tenu de son utilisation du site et de sa nature |
| | Taupe d'Europe | / | / | / | Habitats ouverts | Reproduction possible sur le site | Destruction d'individus | Faible | Non-significatif | Non-significatif | Non-significatif | Non-significatif | Création d'habitats ouverts favorables à l'espèce |

| CORTEGE | NOM DE L'ESPECE / HABITAT | STATUTS REGLEMENTAIRES | | | DONNEES CONCERNANT L'ESPECE | | EFFETS DU PROJET AVANT MESUREES | NIVEAU D'IMPACT BRUT | | APPLICATION DES MESURES | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL | | DETAIL DE L'IMPACT RESIDUEL |
|--|---------------------------|------------------------|----|----|---|--|---|----------------------|--------------------|---|--------------------------|--------------------|--|
| | | N 2000 | PN | PR | Surface de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate (ha) | Statut biologique sur site | | PHASE TRAVAUX | PHASE EXPLOITATION | | PHASE TRAVAUX | PHASE EXPLOITATION | |
| CHIROPTERES | | | | | | | | | | | | | |
| Espèces en gîte potentiel dans les boisements | Barbastelle d'Europe | X | X | / | 4,5 ha de zones boisées présentant potentiellement des arbres à cavité | Gîte potentiel (été et hiver) / chasse / transit | Destruction d'individus en gîte ; Destruction de 2,12 ha d'habitat présentant des arbres à cavité ; Destruction d'habitat de chasse | Fort | | ME1 ; MR1 ; MR2 ; MR5 ; MR9 ; MR4 | Faible | | Destruction de 2,3 ha de zones d'arbres à cavité |
| | Pipistrelle de Nathusius | / | X | / | | | | Fort | | | | | |
| Espèce en gîte potentiel au niveau de la falaise | Grand Rhinolophe | X | X | / | Falaise présentant des anfractuosités et grotte potentiellement favorable | Gîte potentiel (été et hiver) / chasse / transit | Destruction d'habitat de chasse | Modéré | / | | Non-significatif | / | Evitement de la cariçaie, recréation d'habitats favorables à la chasse de ces espèces |
| | Petit Rhinolophe | X | X | / | | | | | | | | | |
| Espèces en chasse/transit | | X | X | / | Milieux boisés, semi-ouverts et aquatique favorable à la chasse | Chasse / transit | | | | | | | |
| ENTOMOFAUNE | | | | | | | | | | | | | |
| Cortège d'espèces communes d'odonates | | / | / | / | 0,08 ha de cariçaie | Cycle complet | Destruction d'individus et d'habitats de reproduction | Faible | Faible | ME1 ; MR2 ; MR4 ; MR6 ; MR8 ; MR9 ; MR3 | Non-significatif | Non-significatif | Evitement de la cariçaie, recréation d'habitats favorables à la chasse de ces espèces |
| Cortège d'espèces communes de lépidoptères | | / | / | / | Habitats herbacés, semi-ouverts et boisés favorables | Cycle complet | Destruction d'individus et d'habitats de reproduction ; Pratiques d'entretien du site défavorables | Faible | Faible | | Faible | Non-significatif | Destruction d'une surface importante d'habitats naturels et du cortège d'espèces associé mais recréation d'habitats favorables |

Tableau 11 : Impacts résiduels pour le milieu naturel

4.3.2 DEFINITION DES MESURES

Afin d'atténuer les impacts bruts sur les habitats naturels, la flore et la faune, une mesure d'évitement qui résulte d'un travail itératif entre Générale du Solaire et EODD afin d'adapter les emprises au contexte écologique :

- ME1 : Adaptation de l'implantation du site

Dix mesures de réduction :

- MR1 : Adaptation du calendrier écologique de chantier
- MR2 : Balisage des éléments écologiques d'intérêt à proximité du chantier
- MR3 : Limitation de l'accès au chantier à la faune
- MR4 : Limitation des pollutions
- MR5 : Adaptation des techniques de déboisement en faveur de la biodiversité
- MR6 : Gestion des espèces exotiques envahissantes
- MR7 : Limitation de la vitesse de circulation sur site
- MR8 : Recréation d'habitats herbacés sous les panneaux photovoltaïques
- MR9 : Gestion adaptée de la végétation aux abords du site
- MR10 : Adaptation de la clôture pour préserver les continuités écologiques du site

Quatre mesures d'accompagnement :

- MA1 : Capture/déplacement d'espèces protégées des emprises
- MA2 : Création d'hibernacula avec les arbres abattus sur site
- MA3 : Mise en place d'un pâturage extensif en phase exploitation
- MA4 : Pose de gîtes et de nichoirs artificiels pour la faune

Ainsi que deux mesures de suivis :

- MS1 : Suivi écologique du chantier ;
- MS2 : Suivi de la recolonisation par la biodiversité.

Grâce aux mesures environnementales, plusieurs impacts bruts sur des espèces ont pu être atténués jusqu'à un niveau d'impact considéré comme non-significatif. Cependant, plusieurs groupes d'espèces font l'objet d'un impact significatif lié à la perte de leur habitat de reproduction ou le risque non-nul de destruction d'individus. La perte d'habitat de reproduction concerne 25 espèces d'oiseaux nicheurs dont 21 sont protégées. Parmi elles, trois sont menacées à l'échelle de la région : l'Accenteur mouchet, la Mésange boréale et le Pouillot fitis. Ce sont 3,37 ha de boisements favorables qui sont détruits par le projet. De plus, plusieurs espèces en alimentation et en hivernage voient leur habitat associé détruit.

Les habitats de reproduction des amphibiens sont évités par la mesure associée. Cependant les habitats terrestres sont impactés par le projet à hauteur de 4,4 ha d'habitats forestiers. La mesure de balisage anti-retour ainsi que les sessions de capture permettent de limiter fortement le risque de destruction d'individus pour ce groupe.

Pour ce qui est des reptiles, un risque de destruction en phase chantier peut persister malgré les mesures de réduction et d'accompagnement. Les trois espèces observées sur le site subissent une perte d'habitat de reproduction, perte qui n'est pas significative pour les deux espèces associées aux milieux ouverts et semi-ouverts thermophiles (Lézard des murailles et Couleuvre verte-et-jaune). La Couleuvre d'Esculape fait l'objet d'une perte d'habitat de reproduction de 4,45 ha d'habitat.

Pour les mammifères terrestres, un impact significatif lié à la perte d'habitat de reproduction subsiste pour deux espèces protégées recensées : le Muscardin et l'Écureuil roux. Quelques individus de Muscardins peuvent aussi être détruits lors des travaux malgré la mesure de capture, l'espèce étant très discrète.

Pour les chiroptères, un impact résiduel significatif persiste pour les chiroptères en gîte dans les boisements. En effet, ce groupe subit une perte de 2,3 ha de zone présentant potentiellement des arbres à cavité.

Compte-tenu de ces impacts résiduels, un dossier de demande de dérogation pour la destruction de ces habitats et d'individus d'espèces protégées et sera constitué. Celui-ci comportera une mesure de compensation.

5. BESOIN COMPENSATOIRE LIE AUX ESPECES PROTEGEES

Les impacts résiduels sur les habitats de reproduction et les individus d'espèces protégées induisent un besoin de compensation. Le tableau suivant détaille les impacts surfaciques par espèces protégées impactées et le type d'habitat à recréer.

Ainsi, l'habitat à recréer au travers de la compensation est environ **4,5 hectares d'habitats boisés composés de lisières et de clairières et présentant des arbres sénescents et morts.**

La compensation peut se s'accomplir au travers de plusieurs pistes :

- Financement versé à l'ONF pour la réalisation de gestion forestière adaptée sur une surface adéquate ;
- Acquisition foncière d'une surface d'habitats dégradés et recréation des habitats à compenser.

Dans le cadre d'une compensation d'habitats forestiers anciens, le financement d'îlots de vieillissement ou de sénescence est priorisée.

6. INTEGRATION PAYSAGERE

L'impact paysager du projet d'implantation du parc photovoltaïque sur le site de Mantry sera le même en phase exploitation qu'en phase travaux. Ainsi, l'impact temporaire, direct à court et l'impact permanent direct à long terme seront faibles depuis les abords immédiats du site, notamment au nord du site (point de vue n°9).

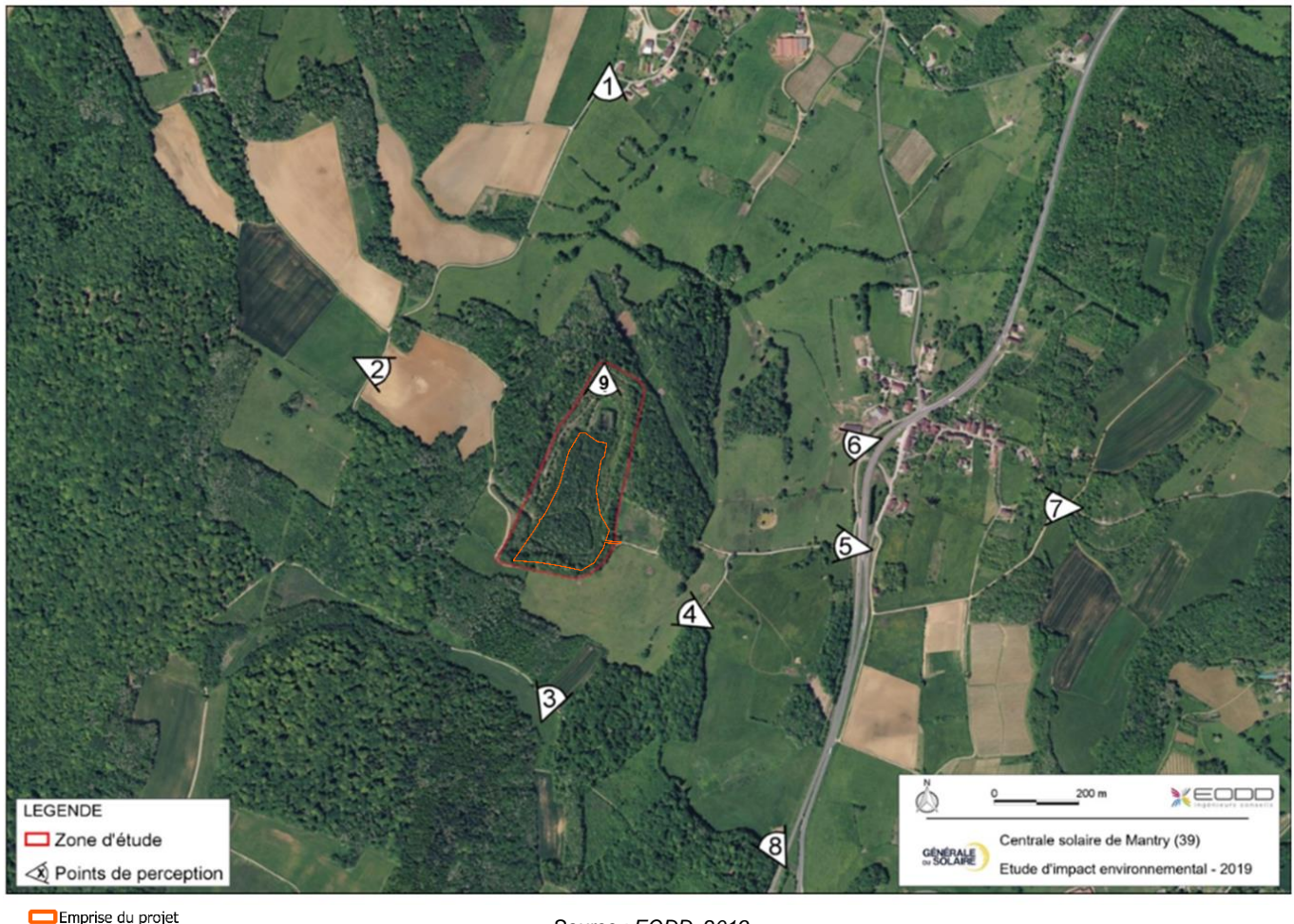
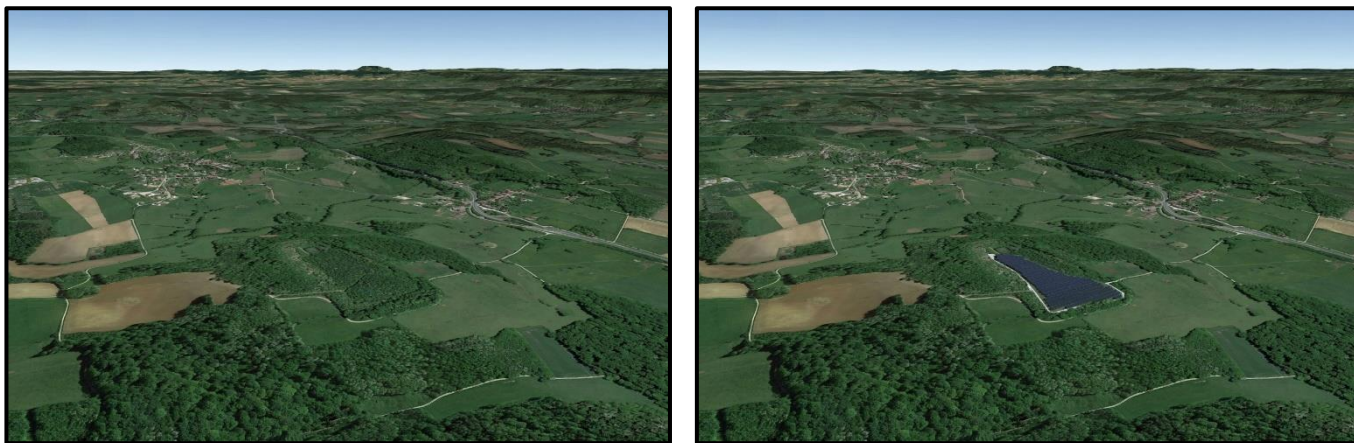


Figure 7 : Localisation des points de perception

Toutefois, cet impact sera très faible depuis les environs du site, considérant que le défrichement laissera en place une bordure forestière d'une dizaine de mètres permettant de bloquer les vues du projet.

Sur la base des points de vue analysés au § 3.6, aucun photomontage ne permettra d'apprécier le parc photovoltaïque dans son environnement. Toutefois, **un photomontage est présenté ci-après à partir des abords immédiats du site**, depuis le point de vue n°9. Il permet d'illustrer l'insertion du projet dans son environnement (cf. Figure 9 et Figure 10), mais il ne rend pas compte de la prégnance potentielle de l'implantation du projet étant donné que ce point de vue ne sera accessible qu'aux personnes autorisées à circuler sur le site.

Considérant qu'aucun point de vue environnant ne permet d'observer le projet, un **photomontage à partir d'une vue aérienne** est proposé pour compléter l'analyse paysagère (Figure 8). Comme l'illustre ce photomontage le projet s'insère dans un écrin végétal bloquant les vues potentielles de celui-ci.



Nota : à gauche : vue aérienne actuelle des alentours de la zone étudiée ; à droite : photomontage de la vue aérienne sur le projet et ses alentours.

Figure 8 : vues aériennes actuelle et projetée (photomontage)



Figure 9 : vue actuelle sur le site depuis le point de vue n°9



Figure 10 : photomontage depuis le point de vue n°9 du projet du parc photovoltaïque sur le site

7. MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET PERFORMANCIEL

En 2010, la **loi Grenelle II** apporte des avancées au Code de l'environnement, notamment sur la réforme des études d'impacts.

L'article L. 122-3 du code de l'environnement modifié par l'article 230 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 précise que l'étude d'impact doit comprendre : « [...] *les mesures proportionnelles envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Cette obligation de présenter, au sein de l'étude d'impact, les modalités de suivi des mesures prises et du suivi de leurs effets sur l'environnement et la santé humaine n'était jusqu'alors obligatoire que pour des réglementations spécifiques (ICPE par exemple). Elle est désormais applicable à l'ensemble des projets.

Il est essentiel de **suivre l'évolution des aménagements réalisés dans le cadre des mesures**, afin d'évaluer leur efficacité, voire de les adapter le cas échéant. Ce suivi sera essentiellement basé sur la colonisation ou non des espèces ciblées (impactées) et sur l'évolution des habitats. Il pourra également mettre en évidence l'apparition d'autres espèces patrimoniales.

Il consistera donc en la **réalisation d'inventaires naturalistes plus ou moins détaillés en fonction des besoins**, et devra alors permettre de vérifier si les objectifs sont atteints, voire de procéder à d'éventuels ajustements dans la gestion. Toutefois, la réponse et l'évolution des milieux et des espèces face à une modification des pratiques de gestion sont rarement perceptibles dès la première année, c'est pourquoi il doit être réalisé un suivi sur plusieurs années.

Ce suivi devra également porter une attention particulière à **l'installation ou non d'espèces exotiques envahissantes**.

Globalement le suivi de l'ensemble des mesures devra se faire sur une **durée d'une vingtaine d'années**. Ils porteront sur le **suivi d'indicateurs** définis dans le cadre d'un **plan de gestion** des mesures compensatoires.

Un suivi par an à partir de l'année n+1 sera à prévoir pendant 3 ans puis un suivi tous les cinq ans. Ces suivis permettront de procéder à des ajustements si les impacts s'avèrent plus importants que prévus ou par exemple si les remises en état ne sont pas satisfaisantes. Le dernier passage permettra de conclure sur l'efficacité des mesures.

8. SANTE PUBLIQUE – VOLET SANITAIRE

Compte tenu notamment de l'absence de vecteur de transfert, l'exploitation de la centrale solaire n'engendre pas, en fonctionnement normal, de nuisances pouvant avoir des effets sur la santé de la population environnante.