

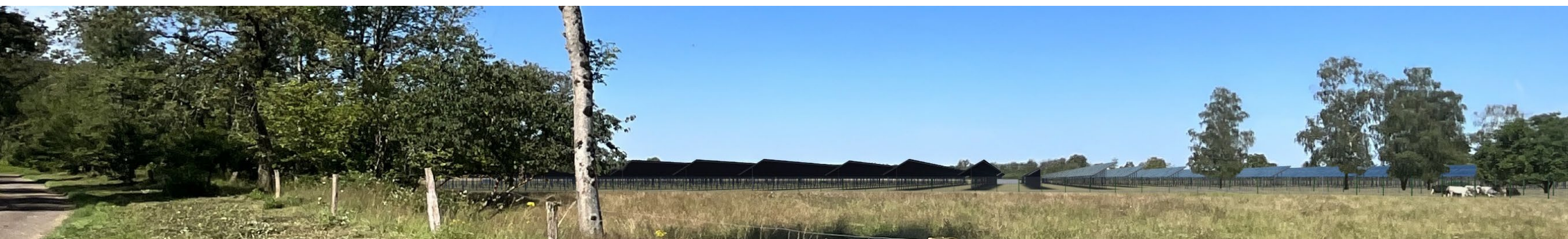


Projet de parc agrivoltaïque de Malbouhans (70)

Demande de permis de construire

> **Résumé non technique
de l'étude d'impact**

Décembre 2025



Sommaire



A PROPOS DU DOCUMENT

L'étude d'impact a pour objectifs principaux :

- **d'aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement**, en lui fournissant des données de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
- **d'éclairer l'autorité administrative** sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- **d'informer le public** et de lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen lors de l'enquête publique.

Le résumé non technique donne un aperçu global du projet, tout en synthétisant l'étude d'impact sur l'environnement conduite dans le cadre de son élaboration. [Des renvois à l'étude d'impact intégrale permettent au lecteur d'approfondir sa connaissance du projet.](#)

La méthodologie détaillée de l'étude d'impact est décrite au chapitre 3 de l'étude d'impact accessible ici ([lien url](#)).

LE PORTEUR DE PROJET

EDF Renouvelables France, devenue EDF power solutions, a initié en 2024 un projet agrivoltaïque sur la commune de Malbouhans, dans le département de Haute-Saône pour le compte de la société Centrales PV France.

Vos contacts

EDF power solutions – Monsieur Romain MARCO
43 BOULEVARD DES BOUVETS
CS 90310
92741 NANTERRE CEDEX
Tel: 06 23 06 05 06
mail : Romain.MARCO@edf-re.fr.

Pourquoi un projet agrivoltaïque à Malbouhans ? p.3

Localisation du projet	p.4
Les enjeux agricoles du territoire	p.5
Les exploitations concernées par le projet	p.6
Le choix du site	p.7

En quoi consisterait le projet ? p.8

Le projet proposé en bref	p.9
Les étapes de conception du projet	p.10
Justification du caractère agrivoltaïque du projet	p.13
Les grandes étapes de la vie du parc	p.14

Comment le projet a-t-il pris en compte les études environnementales ? p.15

Les études réalisées	p.16
Synthèse des principaux enjeux	p.17
La démarche d'évaluation environnementale	p.19
Focus sur les mesures environnementales	p.20
Les mesures envisagées au regard des impacts	p.21

Synthèse p.40

Les points forts du projet	p.41
----------------------------	------



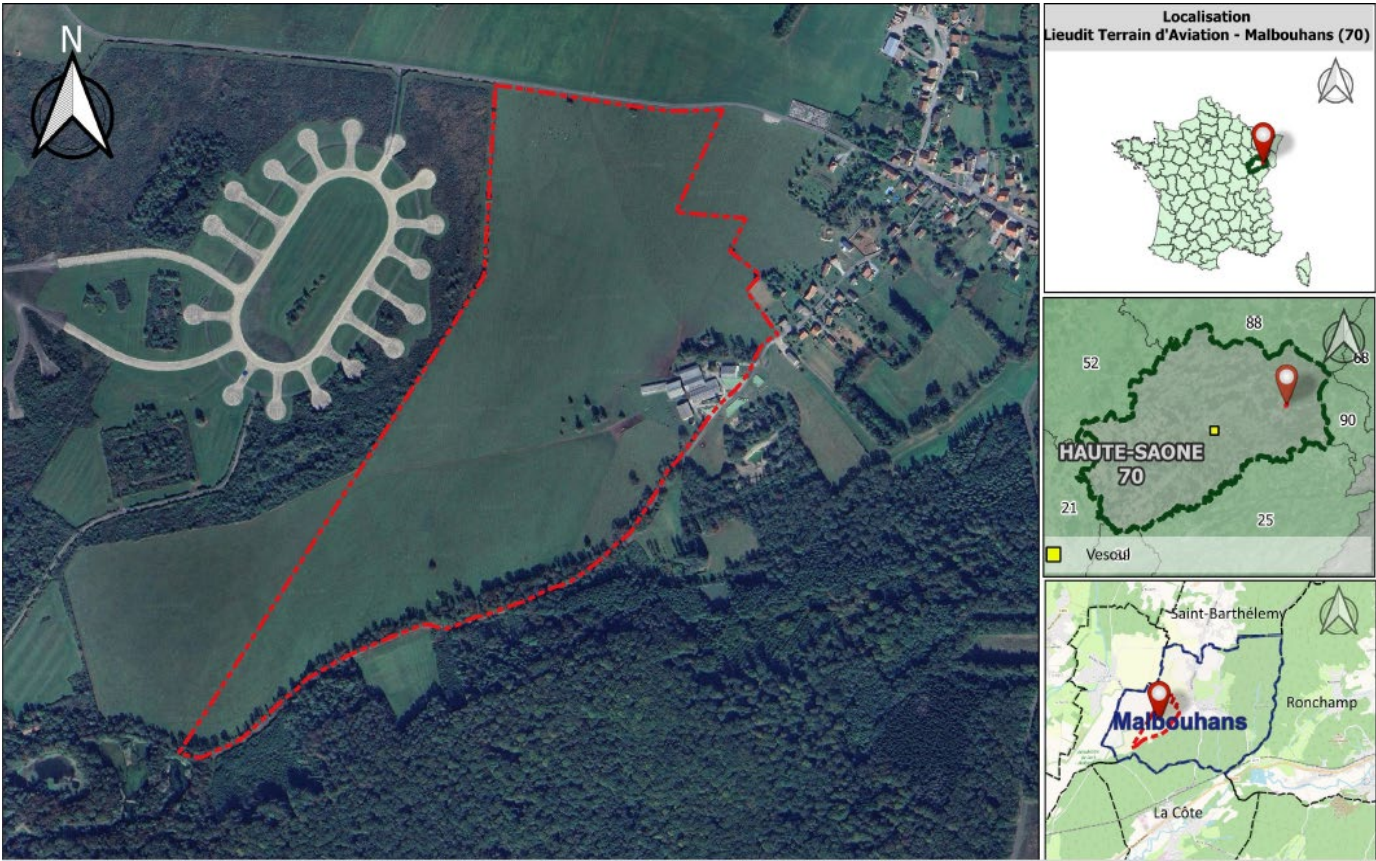
Pourquoi un projet agrivoltaïque à Malbouhans ?

Le développement d'un parc agrivoltaïque à Malbouhans a vocation à soutenir le projet agricole de la famille Cottet, Ses exploitants cherchent à améliorer les conditions de leur élevage bovin et ovin et à développer les prairies permanentes,

Le projet est soutenu par la commune de Malbouhans, la communauté de communes des 1000 Etangs et la Chambre de l'Agriculture qui s'engagent en faveur de la transition énergétique.

Localisation du projet

Le projet se situe sur la commune de Malbouhans, , dans le département de Haute-Saône et la région Bourgogne-Franche-Comté, au sein de la communauté de communes des 1000 Etangs (CCME).



Plan de localisation du projet – montage CESP



Localisation du projet –Photomontage

UN TERRITOIRE QUI S’ENGAGE POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi limiter le réchauffement climatique. Cette énergie est gratuite, prévisible en un lieu donné et durable dans le temps. Elle joue un rôle essentiel dans l'atteinte des objectifs de la loi de transition énergétique.

Le choix de l'implantation d'un parc agrivoltaïque à Malbouhans s'inscrit dans une dynamique régionale et intercommunale en faveur de la transition énergétique.

- **Au niveau régional** : La région Bourgogne-Franche-Comté, dans laquelle se situe la commune de Malbouhans, mène une politique volontariste en faveur de la transition énergétique, avec l'objectif de devenir une Région à Énergie Positive (REPOS). Elle encourage notamment le développement de projets photovoltaïques, en particulier ceux compatibles avec une activité agricole. Pour cette source d'énergie, l'objectif du SRADDET est de produire 4600 GWh en 2050 (x 6,8 par rapport à 2022) et 12 100 GWh en 2050 (x18 fois),
- **Au niveau local** : Malbouhans, située au sein du SCOT de Pays des Vosges Saonoise est confrontées comme d'autres communes aux effets du réchauffement climatique. Elles ont pris le parti d'agir :

EDF power solutions a souhaité accompagner la collectivité dans sa démarche volontaire de transition énergétique en proposant un projet dont elle est partenaire.

« Le projet »

Dans l'ensemble du document, on désigne par l'expression « le projet » le projet de parc agrivoltaïque porté par EDF power solutions à Malbouhans

En savoir +

Les engagements du territoire en faveur de la transition énergétique sont présentés au chapitre II.2, II.3 et II.5.3 de l'étude d'impact.



lien hypertexte permettant d'accéder directement à l'EIE

Les enjeux agricoles du territoire

En savoir +

Le contexte agricole est présenté au chapitre II 3. de l'étude d'impact.

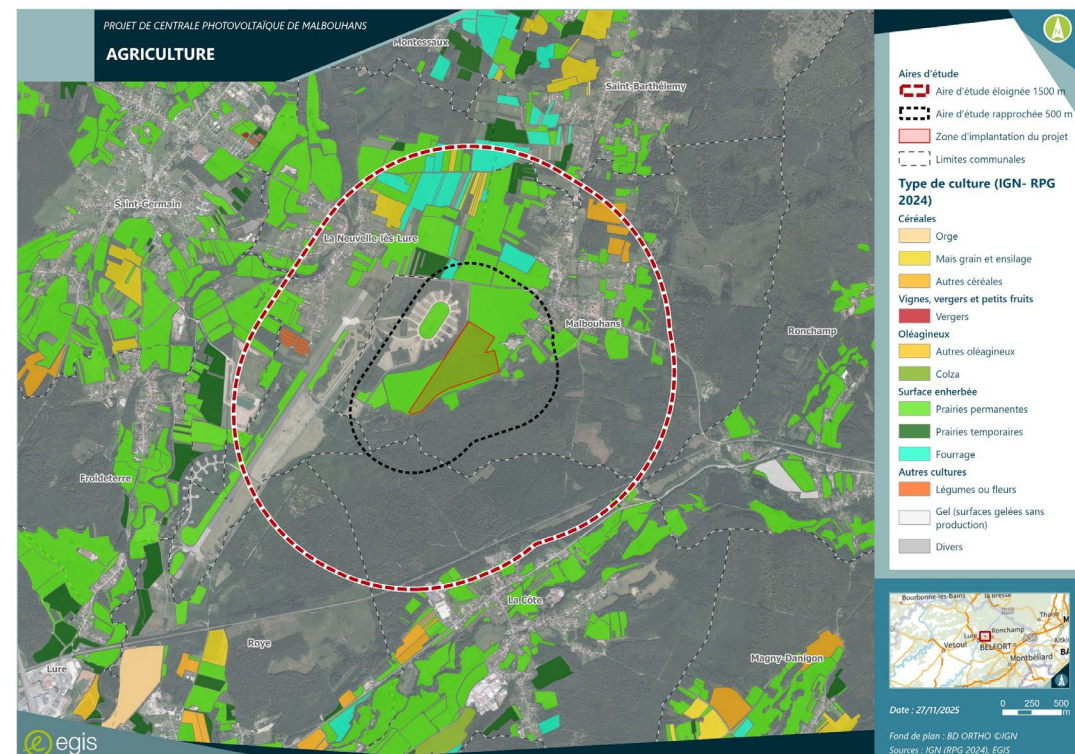
Caractéristiques de l'activité agricole à Malbouhans

L'emprise de projet, d'une superficie d'environ 24,31 ha, se situe au droit de zones naturelles remarquables sur le plan écologique. En effet, elle est positionnée à moins de 2 km du Parc Naturel Régional (PNR) des Ballons des Vosges, à quelques centaines de mètres au Sud-Est de la rivière l'Ognon et en bordure d'un massif boisé au Sud : Le Fays, le Grand Bois.

D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2024 les cultures agricoles principalement recensées à proximité de l'emprise de projet, dans l'aire d'étude, sont de type prairies permanentes à herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses peu présentes, voire absentes).

Les défis pour les années à venir

Le maintien des prairies permanentes, indispensables à l'alimentation des troupeaux et à l'équilibre des systèmes herbagers, sera un enjeu central : leur recul fragiliserait non seulement l'autonomie fourragère, mais aussi la qualité des paysages ruraux et la biodiversité locale. Parallèlement, le développement de l'agrivoltaïsme pourrait offrir de nouvelles sources de revenus aux agriculteurs, à condition qu'il soit conçu de manière compatible avec l'élevage. Installés de façon raisonnée, les panneaux photovoltaïques peuvent en effet coexister avec le pâturage, protéger les animaux lors des périodes chaudes et contribuer à la résilience économique des exploitations.



Types d'agriculture au droit du site de projet (EGIS, 2025).

Les principales difficultés rencontrées à l'heure actuelle

L'élevage bovin dans le secteur de Malbouhans traverse aujourd'hui une période délicate. La baisse du nombre d'éleveurs et le manque de repreneurs fragilisent la continuité des exploitations, tandis que l'augmentation du coût de l'alimentation, de l'énergie et du matériel réduit fortement les marges déjà limitées.

À cela s'ajoutent les aléas climatiques, comme les sécheresses estivales, qui compliquent la gestion des prairies et menacent l'autonomie fourragère.

Les exploitations concernées par le projet

Le projet est porté par EDF power solutions en partenariat avec la famille Cottet présentés ci-dessous.

L'exploitation agricole

Le GAEC Cottet regroupe deux associés exploitants, les époux Sylvain et Brigitte Cottet. L'exploitation dispose d'une SAU de 159 ha dont une centaine était historiquement conduite en grande culture. L'orientation technico-économique historique est polyculture élevage bovins lait. À la suite nombreux aléas climatiques, notamment en 2003, le GAEC arrêta les grandes cultures pour ne conserver que des prairies de fauches ou de pâture. Actuellement, 100 ha de prairies sont sursemés avec du trèfle et non pâturée. La soixantaine d'hectares restante est une prairie naturelle. En 2009, l'exploitation s'est convertie en agriculture biologique. En parallèle, une démarche de diminution des soins antibiotique avait été initiée et est maintenue aujourd'hui.

Dans un objectif d'anticipation de la retraite des deux exploitants, l'orientation bovin lait transite vers bovin allaitants. L'exploitation maintient l'agriculture biologique malgré le changement d'activité. La traite a été stoppée en septembre 2023. La transmission a été discutée entre les exploitants, leurs enfants sont intéressés par l'agriculture et seraient prêts à reprendre l'exploitation lorsque cela sera nécessaire.

Le cheptel est composé de limousines récemment intégrées pour la transition vers l'atelier allaitant ainsi que de croisées bleu blanc belges et Prim Holstein. L'élevage est essentiellement herbager avec un accès libre aux parcelles pour les animaux toute l'année. Les brouards ne sont pas engraisés mais directement vendus.

L'évolution et la transmission de l'exploitation sont aujourd'hui connues avec la reprise par Monsieur Victor COTTET, fils des exploitants actuels.

Forme juridique	GAEC
Surface agricole utile	159 ha
Salariés	0 ETP
Production	Pâturage bovins allaitants sur prairie permanente



« Au début des années 70, mes parents ont fait le choix d'investir dans l'ancienne base militaire et y ont construit un premier bâtiment pour accueillir leur troupeau de vaches laitières. Jusqu'en 2000, l'alimentation des animaux reposait sur du maïs, de l'herbe et des céréales. À partir de 2003, les épisodes successifs de sécheresse, les fortes chaleurs et le faible potentiel agronomique des sols ont commencé à impacter la rentabilité de l'exploitation. Nous avons alors décidé de passer à un système tout-herbe, consommant moins d'énergie fossile et permettant un enracinement durable favorisant le développement permanent de la végétation. Ce changement de pratiques nous a naturellement conduits vers l'agriculture biologique en 2009. L'évolution du climat ayant également des effets sur le troupeau, nous avons construit un bâtiment de confort en 2017 pour protéger les vaches de la chaleur. Aujourd'hui, un complément d'ombrage sur les pâturages, apporté par des panneaux photovoltaïques, permettrait un bien-être accru pour les animaux et un pâturage moins exposé au soleil brûlant. C'est ce qui nous a amenés à nous intéresser à l'agrivoltaïsme, qui contribuerait aussi au maintien de l'exploitation sur ces sols sableux et secs ».

Sylvain COTTET, GAEC COTTET

Mettre en œuvre une démarche partenariale autour du projet agrivoltaïque

Mettre en place un partenariat de long terme avec l'ensemble des acteurs locaux est la clé de voûte du développement des projets agrivoltaïques portés par EDF power solutions. Du lancement de la réflexion autour du besoin à la mise en œuvre du projet, puis pendant toute la durée de son exploitation jusqu'au démantèlement, EDF power solutions travaille avec les exploitants et les propriétaires, les collectifs d'agriculteurs, les collectivités, les associations et les riverains pour développer des projets qui répondent aux problématiques ainsi qu'aux enjeux agricoles et territoriaux.

Pour chaque projet, EDF power solutions s'adapte aux particularités locales et propose aux acteurs agricoles des solutions correspondant à leur exploitation et qui assurent une co-activité pérenne entre production agricole et production d'électricité.

Parallèlement, EDF power solutions poursuit ses investissements dans la recherche et l'innovation en collaboration avec des experts en agronomie. La société dispose de plusieurs démonstrateurs permettant de tester différents types de structures s'adaptant aux cultures et à des conditions climatiques spécifiques.

LES RELATIONS CONTRACTUELLES ENTRE LES EXPLOITANTS DU GAEC COTTET ET EDF POWER SOLUTIONS

Dans le cadre du présent projet, une convention agrivoltaïque (convention de prêt à usage à titre gratuit) signée entre l'exploitant agricole et l'exploitant de l'installation agrivoltaïque permettra de garantir à l'exploitant agricole la mise à disposition du terrain dans le cadre de son activité agricole. Cette convention est signée pour une durée équivalente à la durée du bail emphytéotique (soit 22 ans), qui sera signé entre le propriétaire du terrain et l'exploitant de l'installation agrivoltaïque. A travers cette convention partenariale, l'exploitant s'engage à exploiter le terrain conformément au projet agricole défini ainsi qu'à fournir les données nécessaires aux suivis agricoles pendant la phase d'exploitation.

En savoir +

Le contexte agricole est présenté au chapitre IV. 3. de l'étude d'impact.

La relation contractuelle entre l'exploitant et la société de projet est présentée au chapitre V. 2.2. de l'étude d'impact

Le choix du site

Le choix des sites des projets agrivoltaïques dépend de l'identification de problématiques agricoles (soit à l'échelle des territoires, soit à l'échelle des exploitations agricoles), ainsi que d'une analyse des enjeux environnementaux, techniques, fonciers...

En savoir +

Le choix du site est explicité au chapitre II.4 et II.5 de l'étude d'impact.

LES 3 PRÉREQUIS D'EDF power solutions POUR INITIER UN PROJET AGRIVOLTAÏQUE

Au-delà des aspects réglementaires, techniques et fonciers, EDF power solutions souhaite réunir 3 conditions pour lancer un projet agrivoltaïque :

1. **L'existence d'un projet agricole** pouvant être aidé par les structures photovoltaïques et pérenne sur le long terme.
2. **La faisabilité environnementale** : condition indispensable pour minimiser notre impact.
3. **L'acceptabilité locale** des élus, des riverains et des associations.

LA JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE DE MALBOUHANS

Conformément à la politique nationale en matière de développement des énergies renouvelables, EDF power solutions cherche à implanter prioritairement ses parcs photovoltaïques sur les sites dégradés ou les délaissés de zones industrielles, commerciales ou artisanales. En second lieu sont recherchés des terrains naturels, agricoles ou forestiers (NAF) pouvant être répertoriés dans les Documents-cadres (après validation par le Préfet) ; ou bien des terrains agricoles privés, avec un besoin agricole pré-identifié. **Le site de Malbouhans entre dans cette dernière catégorie.**

Il réunit en outre plusieurs critères techniques, économiques et réglementaires, dont :



Une irradiation solaire maximale



Un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc agrivoltaïque



Une topographie relativement plane avec une bonne exposition au Sud et une absence de masque

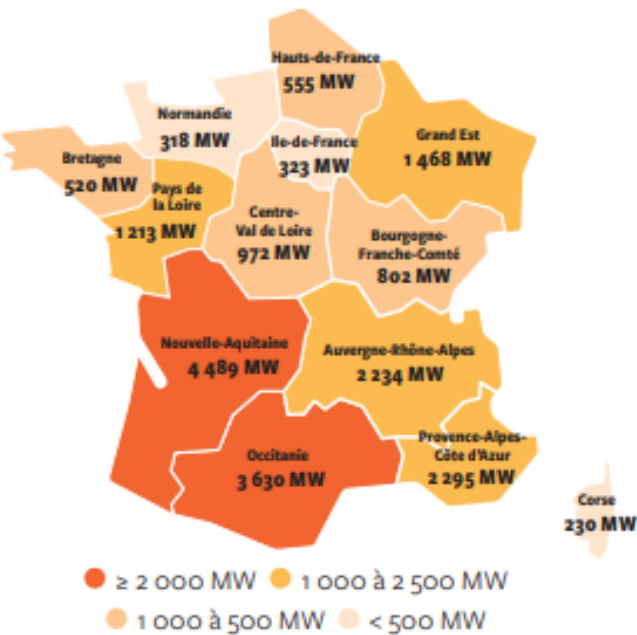


Des enjeux et besoins agricoles



La proximité d'un poste électrique et d'une ligne électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc agrivoltaïque

Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2023



Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2023
(Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2020, RTE/ERDF/SER/ADEeF)



En quoi consisterait le projet ?

Le projet vise à créer un parc agrivoltaïque au sein de l'exploitation de la famille Cottet dont l'essentiel de l'espace resterait enherbé ou cultivé conformément à sa vocation agricole.

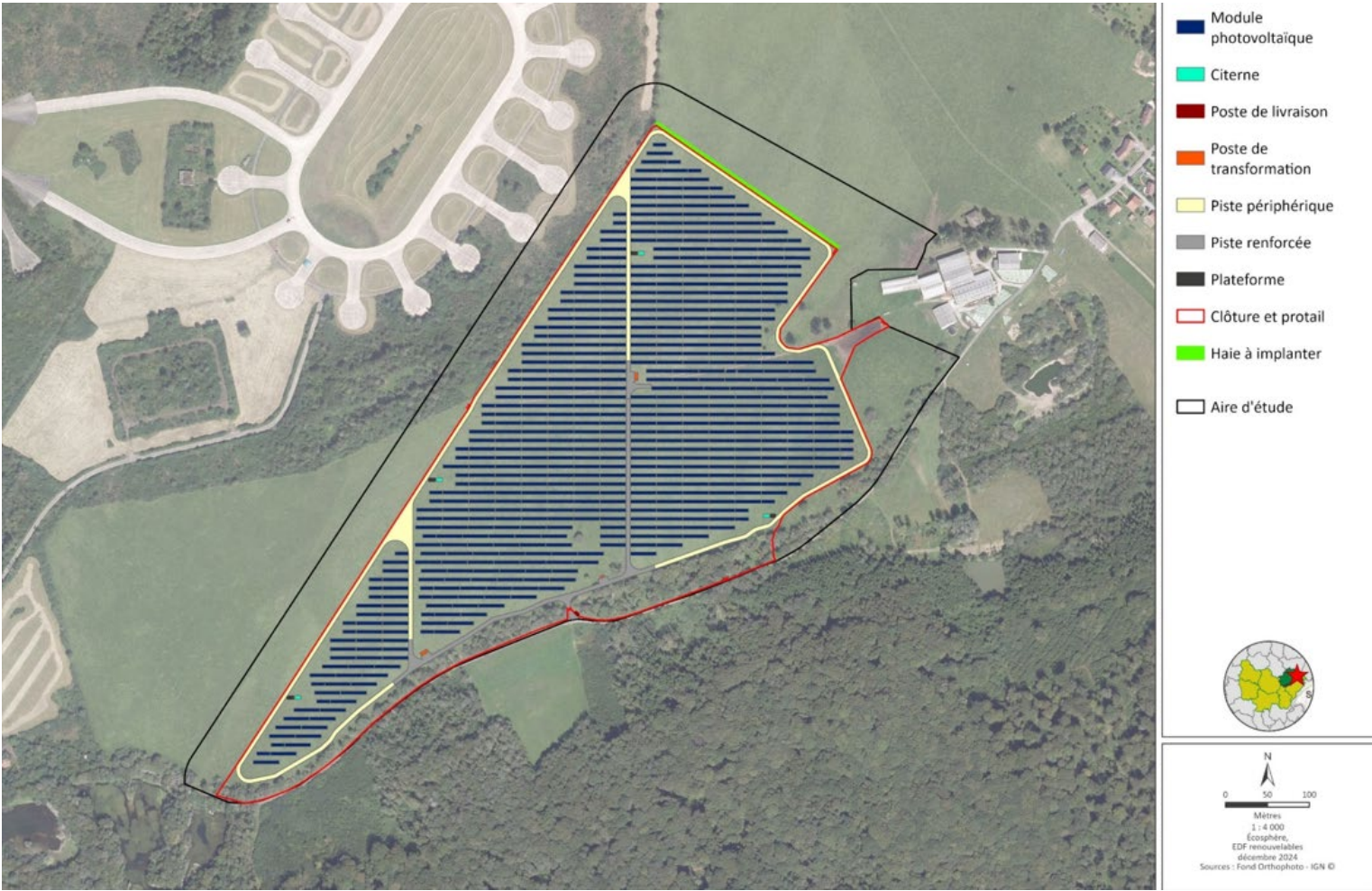
Le parc serait divisé en 3 espaces correspondant à un élevage de canards labellisé, une culture de miscanthus et une zone de fauchage tardif. Les technologies photovoltaïques seraient adaptées à ces différents usages.

Le parc aurait une puissance de 18,97 MWc et il permettrait de produire chaque année de l'électricité d'origine renouvelable pour couvrir les besoins de 11 500 personnes environ. Durant la même période, il éviterait l'émission de gaz à effet de serre (environ 28 308,62 tonnes d'équivalent CO₂).

Le projet est entièrement « réversible ». Il est prévu que le parc soit exploité durant 30 ans environ, après quoi l'ensemble des équipements seront démontés et recyclés.

Le projet proposé en bref

Organisation du parc agrivoltaïque et chiffres clés



Source : Écosphère



Projet agricole

- Maintien de l'élevage bovin
- Valorisation du foncier en maintenant une activité agricole significative.



Technologies

- Type de structure: fixe
- Module : Mono Cristallin bifacial
- Type de technologie : Silicium mono-cristallin
- Espacement entre les pieux (pitch) : 10,84 m et 11,5 m, permettant le passage d'engins agricoles (fauche, entretien)



Environnement

- Pas de covisibilité avec des monuments historiques majeurs, notamment la Chapelle Notre-Dame-du-Haut à Ronchamp, distante de plus de trois kilomètres.
- Pas de lien fonctionnel avec la ZNIEFF1 de l'ancien aérodrome de Lure- Malbouhans,
- Création et renforcement de haies (264 m)
- Renforcement de la bande boisée



Superficie

- Emprise de la zone clôturée : 24,31 ha
- Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires : 6,71 ha environ
- Soit un taux de couverture moyen de 39,4%



Production

- Puissance :18,97 MWc environ
- Production annuelle estimée : 23 731 470 kWh
- Cette production couvrira les besoins en électricité équivalents à la consommation de près de 11 500 personnes



Climat

- La centrale photovoltaïque permettra d'éviter l'émission d'environ 28 309 tonnes de CO₂ pour 30 ans d'exploitation

« Parcelle à considérer »

La parcelle est définie par l'implantation continue de panneaux (y compris les rangées et inter-rangées) au sein d'un périmètre présentant les mêmes caractéristiques agricoles. Cette notion est définie dans le R. 314-108 du Code de l'énergie.

En savoir +

Le chapitre II de l'étude d'impact détaille le projet retenu.

Le bilan carbone du projet est disponible au VI,9 de l'étude d'impact (page 265),

Les étapes de conception du projet

Le projet présenté est issu de plusieurs années d'études, de dialogue et de concertation avec les élus, les habitants et les représentants agricoles du territoire.

Les principales étapes du projet

Le projet a émergé en juillet 2023 lorsque Sylvain et Brigitte COTTET, qui réfléchissaient déjà à l'agrivoltaïsme, se sont rapprochés d'EDF power solutions afin d'échanger sur la faisabilité d'un tel projet qui a été lancé en début 2024.

Les principales étapes du projet ont été les suivantes :



Eté 2023 : 1^{ers} échanges entre le GAEC et EDF power solutions



Automne 2023 : Délibérations favorables du conseil municipal de Malbouhans.



Automne 2024 : Résultats de l'étude de faisabilité, première phase de conception et présentation du projet en Pôle EnR et à la Chambre d'agriculture.



Eté 2025 : Finalisation de la conception du projet avec les exploitants agricoles, échanges avec la Chambre d'Agriculture 70 et le maire de Malbouhans



Automne 2025 : Comité de projet, présentation du projet au conseil municipal, permanence d'information et visite de l'exploitation pour les habitants



Hiver 2025 : Dépôt du dossier administratif et début de l'instruction

Une démarche de concertation engagée ...

La concertation est au cœur des projets portés par EDF power solutions

Dans le cas présent, elle a été menée en relation étroite avec les propriétaires-exploitants du GAEC COTTET ainsi qu'avec la commune d'implantation de Malbouhans. Elle a pris différentes formes : échanges bilatéraux (notamment avec la commune Malbouhans et le GAEC COTTET), échanges avec les services de l'état et la chambre d'agriculture, intervention devant le conseil municipal et la Communauté de communes, réunion avec les agriculteurs de la zone ... Une permanence d'information et une visite d'exploitation a également été organisée pour permettre aux habitants de découvrir le projet et l'exploitation avec la zone de projet.

Le projet photovoltaïque de Malbouhans semble faire consensus sur le territoire auprès de l'ensemble des acteurs consultés. Le maître d'ouvrage note que tous les invités au comité de projet ont été présents mais que tous les habitants de la commune ne se sont pas déplacés durant la rencontre organisée. Il conviendra donc, pendant la phase d'instruction du projet par les services de l'Etat, de maintenir l'information.

... qui a vocation à perdurer

EDF power solutions a pris plusieurs engagements en faveur du projet comme la mise en place d'un Bon Energie pour les habitants de la commune de Malbouhans. Les échanges avec la Chambre d'Agriculture continuera d'être informée de l'avancement du projet et EDF power solutions essaiera de répondre au maximum des attentes de leur doctrine.

En collaboration avec les collectivités, EDF power solutions mettra en place l'information au public sur les suites du projet notamment sur les jalons les plus importants (lancement du chantier, inauguration) avec des permanences, des visites avec les habitants ou encore la distribution des flyers. De plus, de nouvelles réunions avec les acteurs agricoles seront organisées pour préparer au mieux la coactivité agricole et photovoltaïque.



© EDF power solutions

En savoir +

Le choix du site est explicité au chapitre II.4 et II.5 de l'étude d'impact.

Le chapitre II. 5.3. revient sur la concertation réalisée.

Les différentes alternatives étudiées

EDF power solutions a étudié différents scenarii d'aménagement qui ont notamment été débattus dans le cadre de la concertation. Ils sont présentés brièvement ci-dessous.

Scénario 0

Scénario 0, zone de l'emprise foncière

Le scénario 0 correspond à la parcelle OC 425. Les propriétaires/exploitants utilisent toute cette parcelle pour leur élevage bovin. Un projet sur toute la parcelle aurait donc été possible. Cette variante reste maximisante et ne prend pas en compte la doctrine locale de chambre d'agriculture et des enjeux de l'étude d'impact.



© EDF power solutions

Scénario 1

Prise en compte des différents enjeux

La variante 1 prend en compte les différents enjeux du site (naturels, paysage, physique et agricole) et la doctrine de la chambre d'agriculture de Haute-Saône. Elle prend notamment en compte les éléments suivants :

- Limite les projets à 20 MWc de la doctrine de la CA 70
- Eloignement de la D 132 et des habitations
- Haie paysagère au Nord du projet
- Panneaux fixes orientés vers le sud,
- Distance entre les panneaux et le point bas des structures sont compatible avec les bovins
- La zone boisée au sud du projet a été évitée



© EDF power solutions

Scénario 2

Un projet cohérent avec son territoire, l'exploitation agricole et la réglementation

La version finale du projet qui a été retenu prend en compte les différents enjeux et contraintes techniques qui n'avaient pas été pris en compte dans la variante 1. Certains ont notamment pu être pris en compte à la suite de nos échanges avec la chambre d'agriculture de Haute-Saône, la présentation du projet en pôle EnR ainsi que les différents échanges avec les bureaux d'études. Vous trouverez ci-dessous quelques-uns de ces éléments :

- Zone de base vie définie
- Tournières pour faciliter le passage des engins agricoles
- Taux de couverture < 40%



© EDF power solutions

LES RAISONS DU CHOIX DU SCÉNARIO 2

Le scénario 2 est finalement un aboutissement du travail itératif qui a été réalisé au fur et à mesure des résultats des études. Son évolution est également liée aux différents échanges avec les services instructeurs, la chambre d'agriculture, la commune et les propriétaires/exploitants. Ces scénarios retracent donc le résultat du travail réalisé pour aboutir à un projet ayant pour objectif de s'intégrer au mieux dans son territoire ainsi que de convenir aux pratiques agricoles des propriétaires/exploitants du GAEC COTTET.

Le parc agrivoltaïque



Agrivoltaïsme H2AIR

COMPOSITION D'UN PARC AGRIVOLTAÏQUE

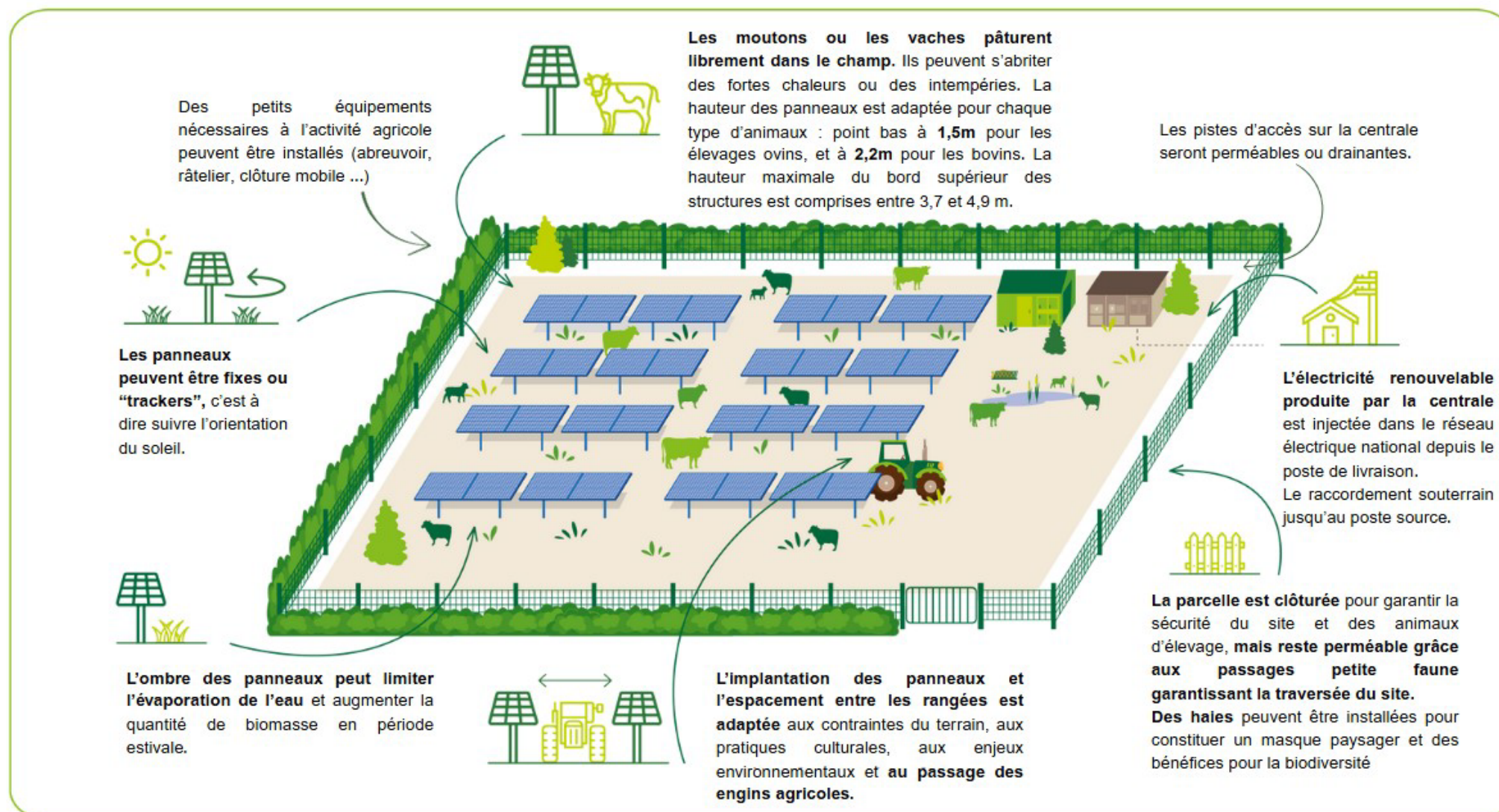
Une centrale agrivoltaïque est composée :

- du **système photovoltaïque** (structure, fondation, module) ;
- du **raccordement électrique** (câbles, onduleurs, postes de conversion/transformation, poste de livraison) ;
- des **chemins d'accès aux locaux techniques** et des **moyens de communication** à distance ;
- des **équipements agricoles spécifiques** si la production agricole concernée est l'élevage (abreuvoirs, râteliers à foin, clôtures mobiles pour le pâturage tournant) ;
- des **espaces de tournières agricoles** pour les parcelles cultivées ou en fauche permettant aux engins agricoles de tourner en bout de rangs.

En savoir +

Les caractéristiques physiques du projet sont présentées dans le chapitre II. 6. de l'étude d'impact.

Fonctionnement général d'un parc agrivoltaïque



Justification du caractère agrivoltaïque

conformément au dossier mentionné au III de l'art.R.431-27 du Code de l'urbanisme

Le projet présenté est bien un projet agrivoltaïque car celui-ci répond à différents critères témoignant d'une réelle synergie entre la production agricole et l'installation photovoltaïque.

> **Descriptif de la parcelle agricole**

La parcelle agricole, comme définie à l'article R.314-108 du Code de l'énergie, correspond à un périmètre présentant les mêmes caractéristiques agricoles, supportant un projet d'installation agrivoltaïque et déterminé par les limites physiques d'une implantation continue de panneaux photovoltaïques. Le projet agrivoltaïque de Malbouhans comporte une parcelle de 24,3 ha dédiées à l'élevage bovins de la famille Cottet,

> **Services rendus à la parcelle agricole (art. 314-110 et suivants)**

	Elevage de bovins
Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique (1)	Aucune atteinte
Adaptation au changement climatique (2)	Aucune atteinte
Protection contre les aléas (3)	Protection contre les canicules et les averses de grêle
Amélioration du bien-être animal (4)	Baisse de la température + Amélioration de la disponibilité de l'eau + Nouvelles zones de repli

(1) Amélioration des qualités agronomiques du sol et augmentation du rendement de la production agricole (a minima maintien du rendement ou réduction de la baisse tendancielle du rendement).

(2) Limitation des effets néfastes du changement climatique se traduisant par une augmentation du rendement de la production agricole (a minima maintien du rendement ou réduction de la baisse tendancielle du rendement).

(3) Protection contre les aléas faisant peser un risque sur la quantité ou la qualité de la production agricole : inondations, neige, vent, canicules, orages, grêle, etc.

(4) Amélioration du confort thermique des animaux (diminution des températures à l'abri des modules photovoltaïques) et apport de services ou de structures améliorant les conditions de vie des animaux.

> **Activité agricole comme activité principale**

- **Taux de couverture inférieurs à 40%** : les taux de couverture sont de 39% pour la prairie permanente,
- **Moins de 10% de surfaces non exploitable** : la superficie qui n'est plus exploitable représente 0,64 ha soit **4 %** de la superficie totale couverte par l'installation agrivoltaïque.
- **Espaces interrang qui permettent une exploitation agricole normale** : entre 10,8 et 11,5 m, permettant le passage d'engins agricoles (fauche, entretien)

> **Production agricole significative à l'échelle de la parcelle et revenu agricole durable issu de cette production**

- **Prairie permanente pour les bovins** : maintien de la typologie de production agricole après mise en service du parc

En savoir +

Le chapitre V. de l'étude d'impact présente les éléments de justification du caractère agrivoltaïque (V).

« Réversibilité / démantèlement »

Voir page suivante

Légende & source.

Les grandes étapes de la vie du parc

En savoir +

Les phases opérationnelles du projet sont détaillées au chapitre II. 7 de l'étude d'impact



© EDF power solutions

CONSTRUCTION

Le chantier s'étendra sur une période d'environ 9 à 12 mois. Une attention particulière est portée à la gestion des ruissellements, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier.

Un ensemencement de prairie préalable au chantier sera effectué. Une attention particulière sera apportée à la limitation des tassements de sol.

Un cahier des charges environnemental sera établi pour la période de travaux et le suivi sera réalisé par un bureau d'études externe.



© EDF power solutions

EXPLOITATION

Un protocole d'accès est défini pour permettre à l'agriculteur de pénétrer sur les parcelles clôturées et ainsi poursuivre son activité agricole dans des conditions normales d'exploitation. Le planning des opérations de maintenance sera adapté pour tenir compte des modalités d'exploitation des parcelles agricoles (calendrier cultural). **Un dialogue continu sera établi entre le gestionnaire d'actifs et l'exploitant afin d'assurer les suivis et contrôles relatifs aux installations agrivoltaïques.**



© EDF power solutions

DEMANTELEMENT

Les installations agrivoltaïques doivent être réversibles et sont autorisées pour une durée maximale de 40 ans. (Cf article L.111-32 de la loi APER n°2023-175 du 10 mars 2023)

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est obligatoire en France depuis août 2024 et assuré par Soren, le seul éco-organisme agréé.

LES DÉMONSTRATEURS AGRIVOLTAÏQUES D'EDF POWER SOLUTIONS



Le démonstrateur des Renardières étudie les impacts de l'installation photovoltaïque sur la luzerne ainsi que le blé et le colza.



Le démonstrateur ADELI étudie les effets des panneaux, comme celui de l'ombrage, sur des cultures de riz en rotation avec de la luzerne, et vise à valider un concept innovant de structure photovoltaïque proposant une faible emprise au sol.



Le démonstrateur Vitisolar étudie les impacts d'une installation photovoltaïque sur les vignes de merlot.



Comment le projet a-t-il pris en compte les études environnementales ?

L'état initial des terrains concernés par le projet, ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis d'identifier un certain nombre d'enjeux, pris en compte dans la définition du projet et présentés dans les pages suivantes, avec les mesures prévues et les incidences résiduelles du projet sur l'environnement.

Les études réalisées

Conformément à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, le projet agrivoltaïque de Malbouhans a fait l'objet d'une évaluation environnementale. L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études EGIS Structures et Environnement, en étroite collaboration avec l'équipe d'EDF power solutions. Cette étude globale repose sur plusieurs expertises complémentaires listées ci-dessous.

Etude faune-flore

L'étude faune-flore permet d'identifier les espèces animales et végétales présentes sur un site afin d'évaluer sa biodiversité. Elle sert aussi à anticiper les impacts d'un projet et à mettre en place des mesures pour protéger les milieux naturels. Des inventaires ont été réalisés sur le site du projet entre 2018 et 2021 qui couvrent tous les groupes,

Etude paysagère

Le contexte paysager du site d'étude a été décrit selon une approche sensorielle du paysage. Une inspection du site a été réalisée le 9 juillet 2024 par un paysagiste-concepteur muni d'un appareil photographique numérique géo référencée.

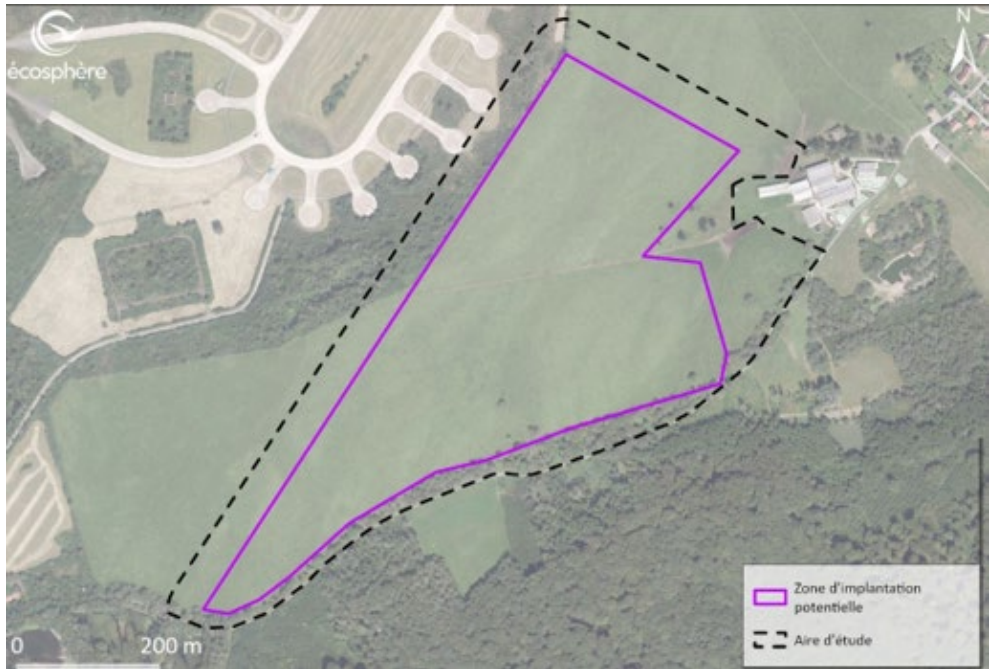
Au cours de cette inspection, la zone d'implantation potentielle ainsi que ses aires d'étude rapprochée et éloignée ont été parcouru. Une analyse des vues proches et lointaines a également été effectuée.

Etude hydraulique

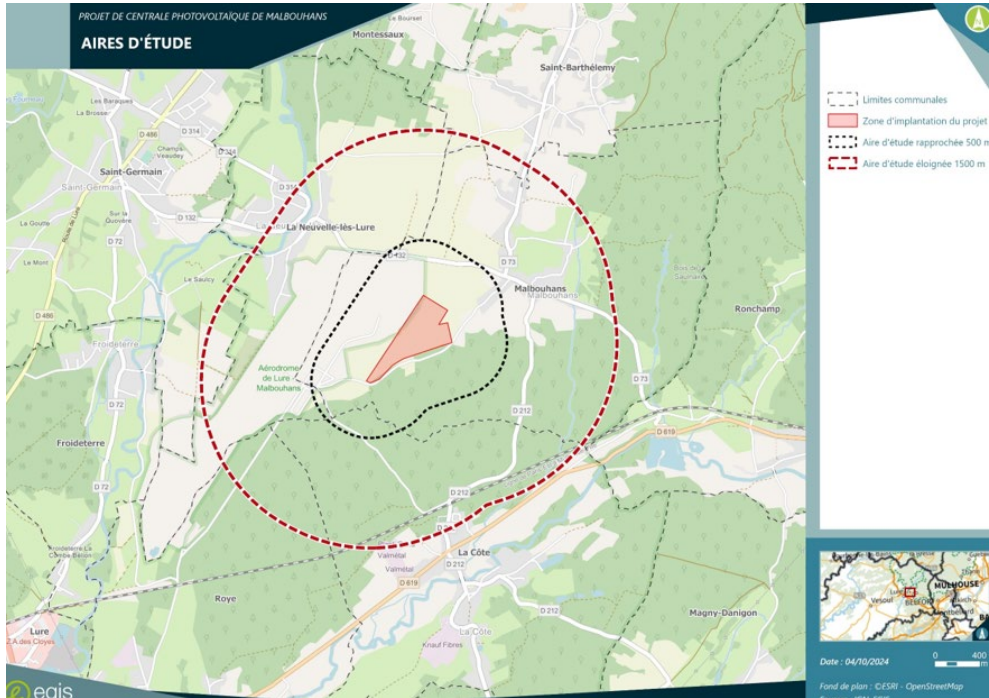
L'analyse hydraulique permet de modéliser le comportement hydraulique des installations en phase exploitation afin d'assurer la conformité du projet avec les prescriptions définies par la doctrine sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques adoptée le 11 mars 2022 par le département de la Haute-Saône,

Cette étude a permis de conclure après la comparaison des débits de l'état actuel et l'état projet pour les différentes occurrences (Q10, Q30 et Q100) que les différences ne sont pas significatives. En effet, le projet n'induit pas de modifications d'écoulements sur le site du projet.

Les aires d'études considérées dans l'étude faune flore



Source : Écosphère



Source : EGIS

Les aires d'études considérées pour les autres thématiques

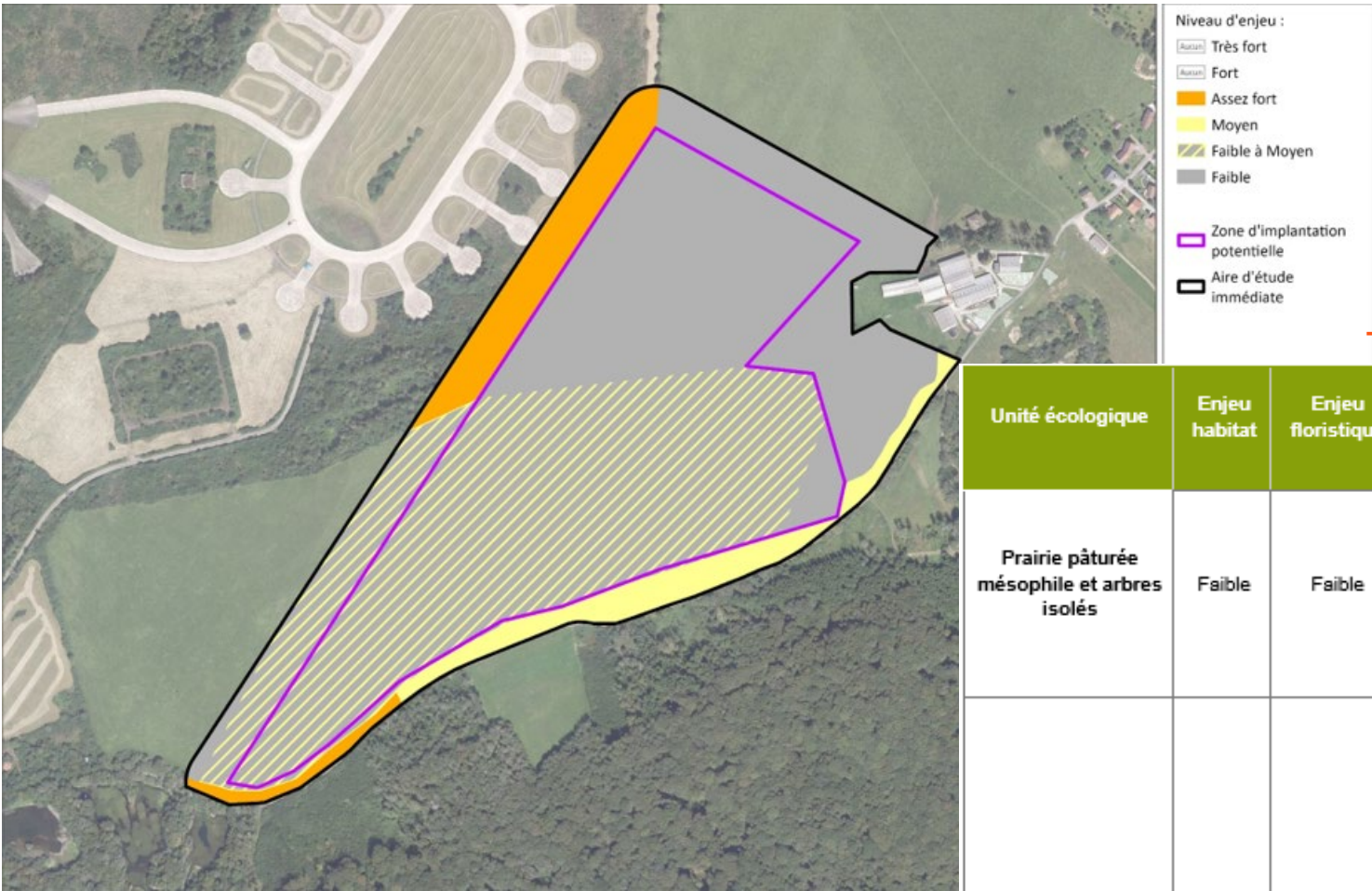
En savoir +

Les auteurs de l'étude d'impact et les méthodologies des expertises réalisées sont présentés au chapitre III. de l'étude d'impact.

Les différentes aires d'études sont présentées au chapitre IV. 2. de l'étude d'impact (page 81).

Synthèse des principaux enjeux

Synthèse des enjeux biodiversité



Source: Écosphère

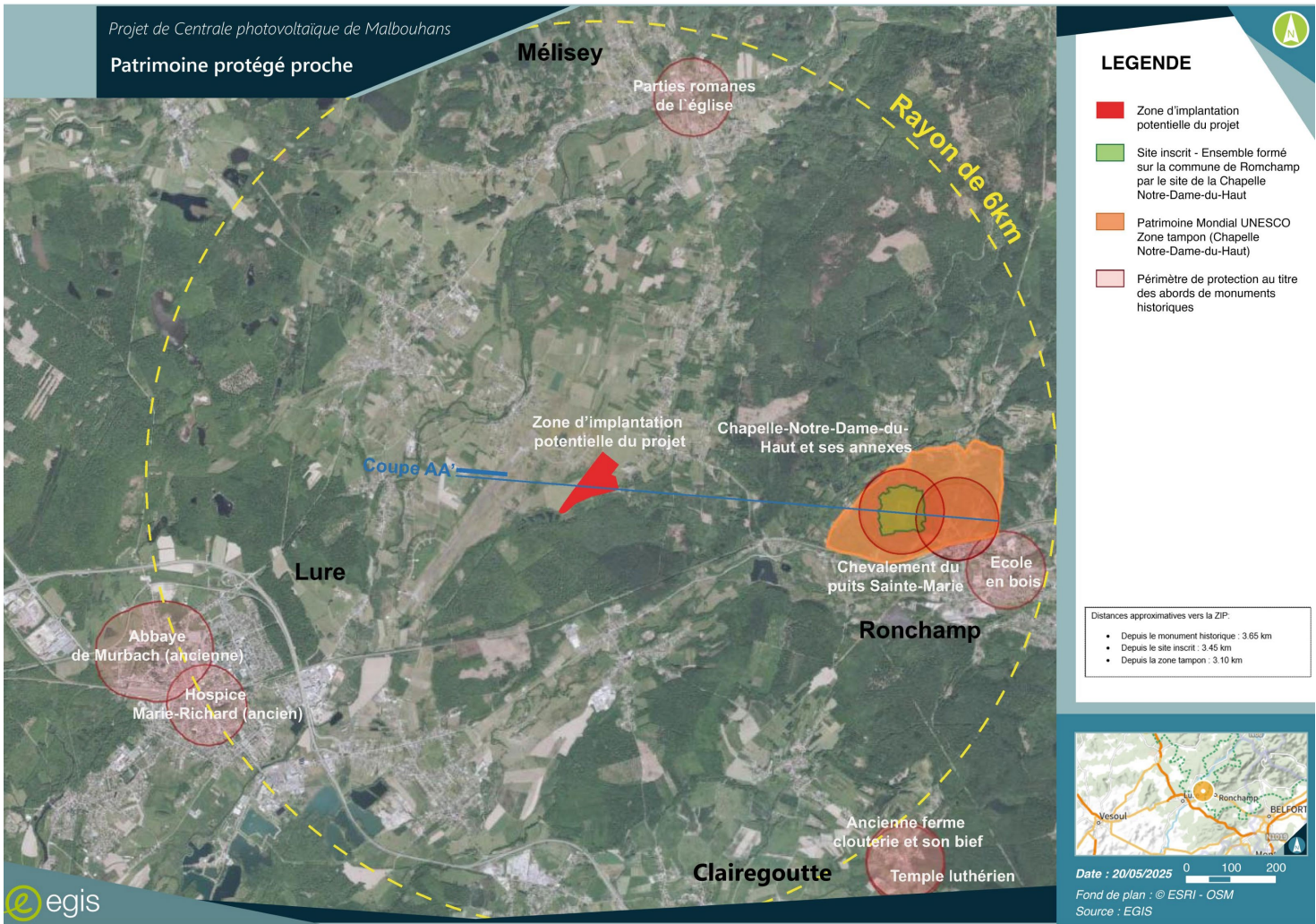
Tableau synthétique des enjeux liés à la biodiversité

Unité écologique	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Commentaire (Justification, ajustement du niveau, rôle fonctionnel...)	Niveau d'enjeu global
Prairie pâturée mésophile et arbres isolés	Faible	Faible	Faible à Moyen (Dectique verrucivore) selon les secteurs	Présence du Dectique verrucivore uniquement dans une partie de la pâture moins intensément pâturée en août (moitié sud). Le pâturage est globalement défavorable pour la nidification des oiseaux.	Faible à Moyen
Pâturage boisé et arbustif et fossé temporaire humide au sud	Faible	Faible	Moyen (Gobemouche gris, Alouette lulu, Lézard des souches) à Assez fort (Pie-grièche écorcheur)	Utilisation par l'Alouette lulu des arbres comme perchoir pour chanter, mais aucune preuve de nidification trouvée 5 arbres présentant des potentialités de gîtes pour les chiroptères (non occupés) Corridor de transit et de chasse pour les chiroptères Zone ombragée plus humide favorable au transit des amphibiens le long du fossé Présence de zones de thermorégulation/abri pour l'herpétofaune (Lézard des souches, Lézard des murailles). Zone buissonnante au sud-ouest avec présence de ronciers et arbustes favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur.	Moyen à Assez fort
Mosaïque de fruticée et de fourrés à genêts au nord	Faible	Faible	Assez fort (Torcol fourmilier, Lorient d'Europe, Pie-grièche écorcheur) ; Moyen (Bruant jaune)	Habitats (reproduction, alimentation, repos) d'espèces à enjeu assez fort Zone de chasse pour les chiroptères, notamment la Barbastelle	Assez fort

Source : Ecosphère

Synthèse des principaux enjeux

Synthèse des enjeux patrimoniaux (rayon de 6Km)



Source : EGIS

Synthèse des enjeux paysagers

L'environnement immédiat du site est marqué par deux structures paysagères de qualité : la plaine agricole ouverte et les reliefs boisés emblématiques (entrée dans le Parc Naturel Régional des Balcons des Vosges). De plus la frange urbanisée de Malbouhans s'étire au Nord-Est du site.

L'ancien aérodrome est un équipement qui a artificialisé et fragmenté le paysage de la plaine agricole. Il ne présente pas d'enjeux en termes de paysage.

En savoir +
L'état initial de l'environnement est présenté au chapitre IV. de l'étude d'impact.

La démarche d'évaluation environnementale

L'étude d'impact

Conformément à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc font l'objet d'une évaluation environnementale. Ils sont ainsi soumis à étude d'impact.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 du Code de l'environnement.

L'étude d'impact dresse un état initial de l'environnement, identifie les incidences possibles du projet et propose des mesures d'évitement-réduction-compensation adaptées.

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études EGIS Structures et Environnement, en étroite collaboration avec l'équipe d'EDF power solutions.

Vous avez dit « ERCA » ?

Pour chacun de nos projets, nous appliquons la méthode ERCA (Eviter, Réduire, Compenser, Accompagner). Cette méthode a pour objectif premier d'éviter et sinon de réduire les effets du projet sur son environnement et – lorsque cela ne suffit pas – de les compenser.

Pour cela, quatre types de mesures peuvent être mises en place :

- **Les mesures d'évitement** : qui permettent de ne pas altérer l'environnement.
- **Les mesures de réduction** : visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement qui n'ont pu être évités en amont ; que ce soit en phase chantier ou en phase exploitation.
- **Les mesures de compensation** : chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à une incidence résiduelle significative (incidence significative subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).
- **Les mesures d'accompagnement** : ces mesures ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation. Ce sont des mesures volontaires qui ne s'inscrivent pas dans le cadre obligatoire.

Les étapes de l'étude d'impact pour appliquer la démarche « ERCA »



Glossaire

Un enjeu représente, pour une portion du territoire, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, culturelles, de cadre de vie ou économiques.

Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une installation engendrera la destruction de 1 ha de forêt.

L'incidence est la transposition de cet effet sur un milieu. L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet).

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées.

Ensuite, les « **incidences résiduelles** » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

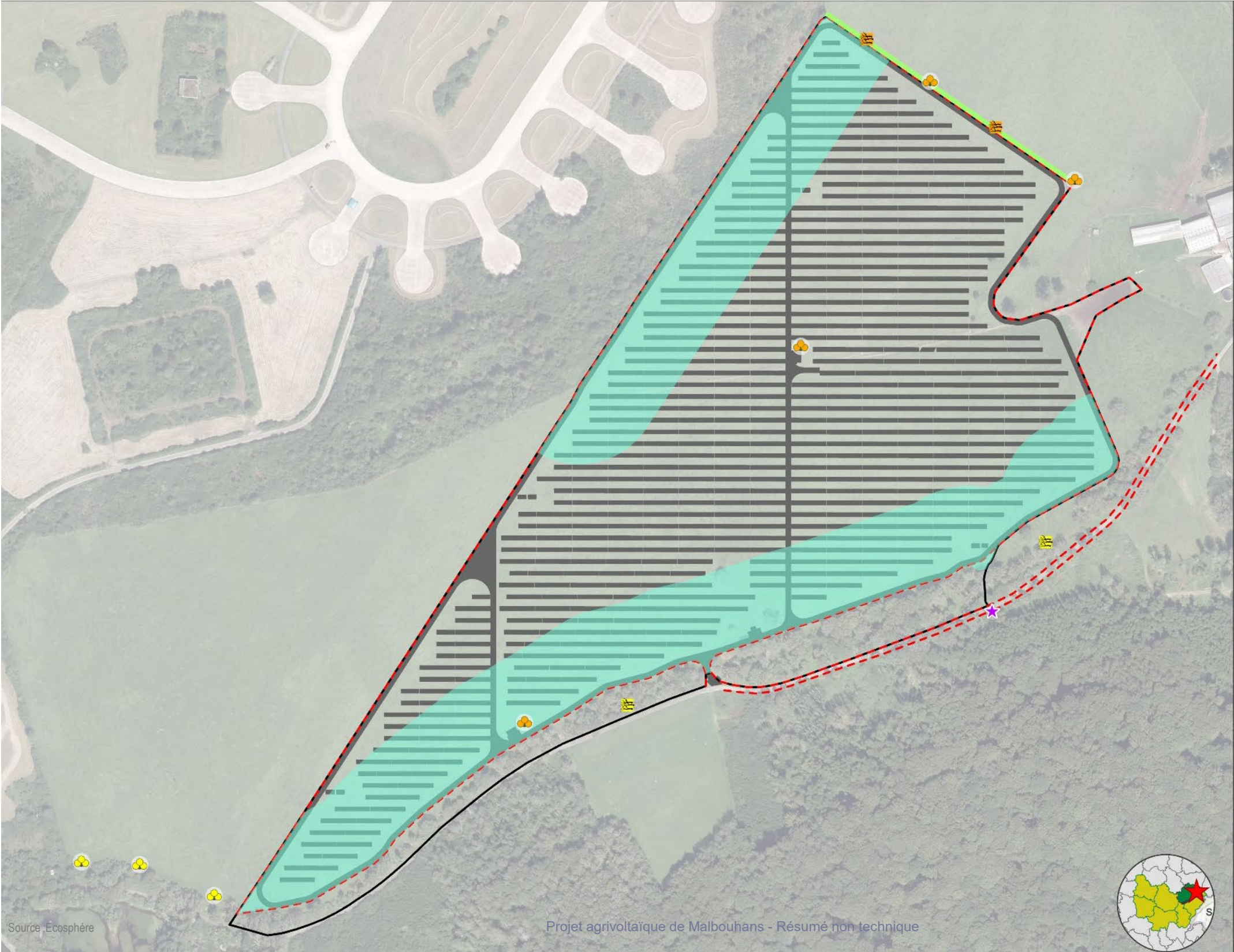
Le **scénario de référence** est la description de l'état initial de l'environnement.

En savoir +

La méthodologie détaillée est décrite au chapitre III. de l'étude d'impact.

Focus sur les mesures environnementales

Localisation des mesures relatives au milieu naturel



Mesures d'évitement

- ME02 - Balisage en phase chantier des zones évitées
- ME04 - Evitement des risques de mortalité de la petite faune liés aux poteaux des clôtures

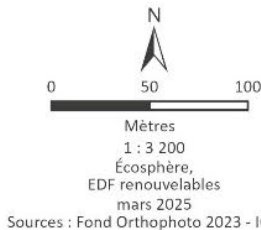
Mesures de réduction

- MR01 - Adaptation du calendrier des travaux (battage des pieux)
- MR03 - Disposition en phase chantier pour éviter la venue et/ou l'installation d'espèces :
 - Abris pour le Léopard des murailles
 - Abris pour le Léopard des souches
- MR04 - Clôture périphérique non bloquante pour la petite faune
- MR06 - Foyer de Renouée du Japon : coupé et bâché

Mesures d'accompagnement

- MA01 - Plantation de haies
- MA02 - Installation d'abris pour les reptiles :
 - Léopard des murailles
 - Léopard des souches

Projet



Mesures envisagées au regard des impacts

CONVENTION DE LECTURE POUR L'ANALYSE DES MILIEUX

Chaque milieu est analysé sous l'angle de différentes composantes. Pour chacune, on présente d'abord l'état initial du milieu et le niveau d'enjeu associé, puis l'incidence potentielle du projet sur le milieu concerné, ainsi que les mesures prises par EDF power solutions. Avant de conclure sur le niveau d'incidence résiduelle (une fois les mesures appliquées).

Pour les mesures, les codes (ME1, MR1, MA1...) indiqués entre parenthèses correspondent à des indices propres à chaque mesure.

Leur signification est explicitée en page 273 (Chapitre VII.1) où sont présentées l'ensemble des mesures d'Évitement, de Réduction, de Compensation et d'Accompagnement proposées dans le cadre du projet.

Milieu physique

Climat

L'aire d'étude s'établit sur le territoire de la Haute-Saône (70), caractérisé par un climat semi-continental éloigné de l'influence régulatrice de l'océan / la mer. Ce type de climat concerne tout le quart Nord-Est de la France (Alsace, Lorraine, Ardennes, Argonne, Franche-Comté et une partie de la Bourgogne), ainsi que certaines plaines encaissées du Massif central et des Alpes, à l'abri des vents d'Ouest.

→ Niveau d'enjeu : Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet.

✓ Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'incidence sur le climat

Géomorphologie

La ZIP est située dans la commune de Malbouhans. Celle-ci est implantée dans la dépression sous-vosgienne, en bout de course du bassin alluvial de la vallée de l'Ognon. Ce petit bassin, bordé par la forêt, se heurte aux premiers contreforts des Vosges. La topographie est plane et favorise les activités agricoles.

→ Niveau d'enjeu : **Faible**

→ Incidence brute du projet : Les modifications de la géomorphologie et de la nature des sols resteront principalement limitées aux couches superficielles. Globalement, le projet n'entraînera pas de terrassements trop importants, car les ouvrages principaux (modules) sont faits pour s'adapter à la topographie.

MESURE

Mesure d'évitement en phase de conception :

- ME1 : Choix du site pour l'accueil d'un parc Agrivoltaïque
- ME3: Adaptation des emprises du projet

✓ Incidence résiduelle très faible

Géologie et Pédologie

Le département de la Haute-Saône s'étend entre le massif des Vosges à l'Est et le « seuil » du Morvan à l'Ouest ; il est limité au Sud par la vallée de l'Ognon. Les unités géologiques présentes dans l'aire d'étude éloignée sont principalement des alluvions anciennes, des alluvions fluvioglaciaires et des dépôts glaciaires, mais aussi des alluvions récentes, l'arc morainique de Lure et des colluvions.

Les sols de la ZIP sont principalement argileux. Ils peuvent constituer un atout en raison de leur richesse en minéraux, ils sont donc très fertiles. Les enjeux liés aux terres et au sol de la ZIP sont donc considérés comme moyen.

→ Niveau d'enjeu : **Moyen**

→ Incidence brute du projet : Le risque de pollution accidentelle des sols est inhérent à tout chantier et principalement lié à l'utilisation d'engins motorisés et à leur entretien.

MESURES

Mesures d'évitement en phase de conception :

- ME2: Gestion du risque de pollution accidentelle au sein des postes
- ME3: Traitement approprié des déchets
- ME7: Absence d'utilisation des produits chimiques susceptibles de polluer les milieux
- ME8: Gestion des pollutions accidentelles (mesures préventives)

Mesure de réduction en phase de construction :

- MR2: Adaptation des zones et des modalités de circulation des engins en phase chantier
- MR5: Limiter les risques de pollutions accidentelles en phase chantier
- MR7: Remise en état des emprises travaux
- MR9: Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur sites des matériaux excavés
- MR10: Dispositifs curatifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- MR11: Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12: Gestion environnementale de chantier

✓ Incidence résiduelle très faible

En savoir +

Les enjeux liés au milieu physique sont détaillés au chapitre IV. de l'étude d'impact.

Les incidences et mesures liées au milieu physique sont présentées au chapitre VI. de l'étude d'impact.

Eaux de surface

La zone d’implantation potentielle est localisée dans le sous-bassin versant de l’Ognon mais n’intercepte aucun cours d’eau. Toutefois au sein de l’aire d’étude éloignée il est noté la présence de la masse d’eau l’Ognon du Fourchon au Rahin, définit avec un bon état écologique et chimique à l’échéance 2021 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. Ce cours d’eau est classé en liste 1 car elle constitue un réservoir biologique pour certaines espèces naturelles. Le bassin versant amont présente une pente d’environ 1% avec des ruissellements orientés Nord-Sud. Les surfaces imperméabilisées au sein de ce bassin sont assez faibles car l’occupation du sol est principalement forestière ou agricole

→ Niveau d’enjeu : Moyen

→ Incidence brute du projet : Compte tenu de la transparence hydrique des panneaux, le projet ne constituera pas un obstacle aux écoulements des eaux pluviales. Toutefois, le risque de pollution accidentelle reste inhérent à tout chantier et principalement lié à l’utilisation d’engins motorisés et à leur entretien.

MESURES

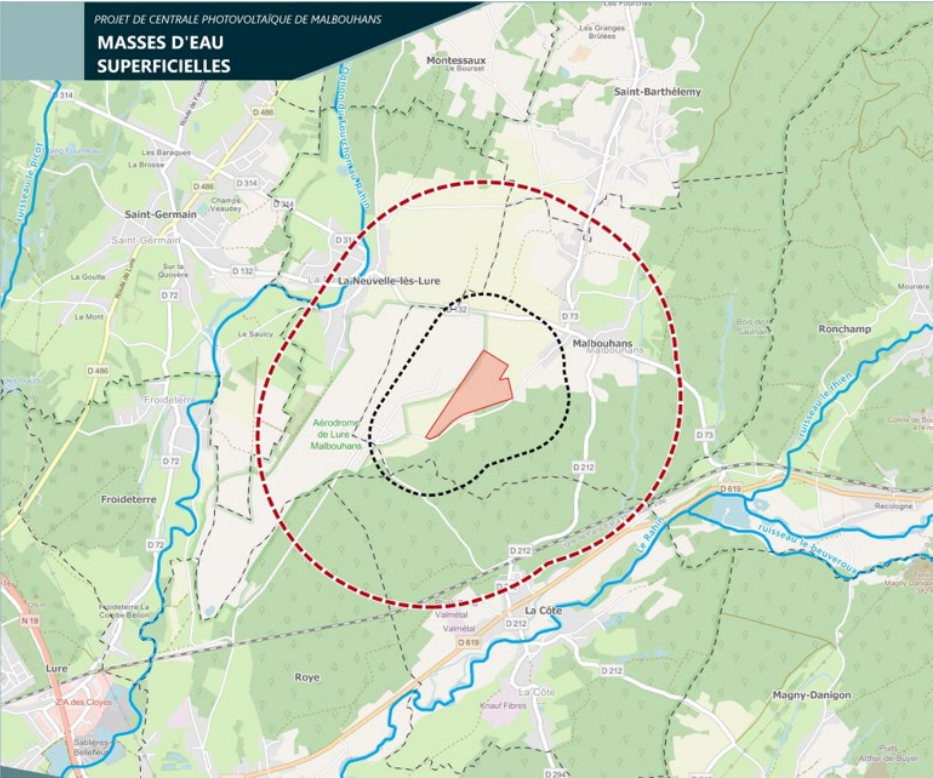
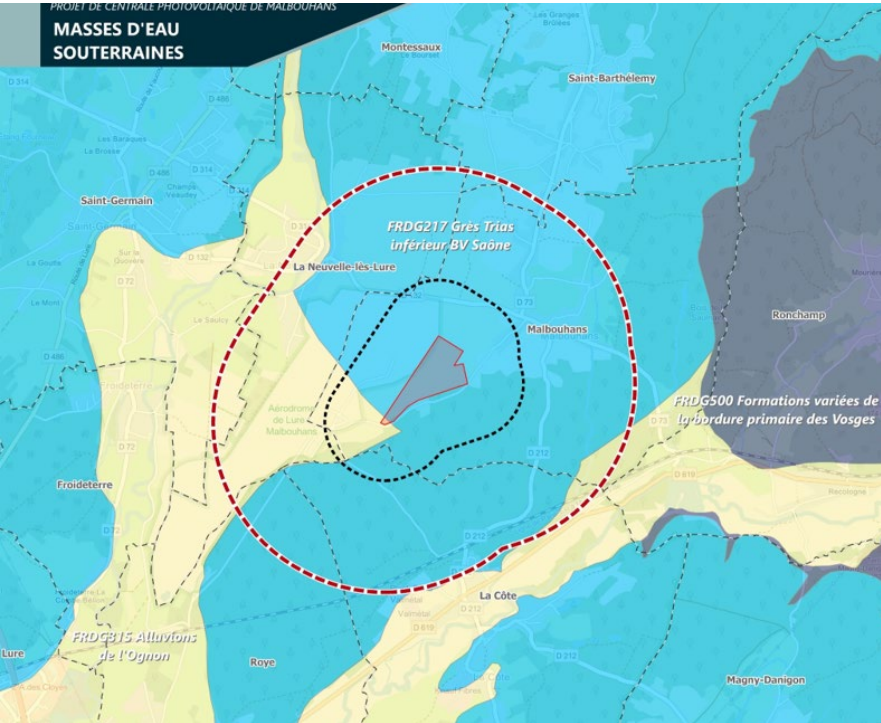
Mesure d’évitement en phase de conception :

- ME1: Choix du site pour l’accueil d’un parc agrivoltaïque
- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME7 : Absence totale d’utilisation de produits chimiques susceptibles de polluer les milieux
- ME8 : Gestion des pollutions accidentelles (mesures préventives) au sein des zones de chantier

Mesure de réduction en phase chantier :

- MR2 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR5 : Limiter les risques de pollutions accidentelles en phase chantier
- MR9 : Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excaves
- MR10 : Dispositifs curatifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier

✓ Incidence résiduelle très faible



En savoir +

Le milieu physique est détaillé au chapitre IV. de l’étude d’impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.

Eaux souterraines

La zone d’implantation est située au droit de deux masses d’eaux souterraines, dont l’état global est bon depuis 2015. Ces deux masses d’eau sont affleurantes avec des niveaux d’eaux variant entre 2 et 5 m de profondeur sous un sol argileux. En raison de ces caractéristiques les enjeux liés aux masses d’eau souterraine sont considérés comme moyen.

→ Niveau d’enjeu : Moyen

→ Incidence brute du projet : Interception des eaux souterraines

MESURES

Mesure d’évitement en phase de conception :

- ME1 : Choix du site pour l’accueil d’un parc agrivoltaïque
- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME7 : Absence totale d’utilisation de produits chimiques susceptibles de polluer les milieux
- ME8 : Gestion des pollutions accidentelles (mesures préventives) au sein des zones de chantier

Mesure de réduction en phase chantier :

- MR2 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR5 : Limiter les risques de pollutions accidentelles en phase chantier
- MR9 : Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excaves
- MR10 : Dispositifs curatifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier

✓ Incidence résiduelle très faible

Patrimoine

- Il n’y a pas de patrimoine protégé réglementairement au sein de la ZIP ni au sein de son aire d’étude éloignée.
- Toutefois on note la présence de la Chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp, un site protégé à plusieurs titres :
- Site inscrit depuis le 11 mars 1960 (situé à 3.34 km de la ZIP) ;
 - Monument historique depuis le 8 novembre 1967 pour la chapelle et 11 juin 2004 pour ses annexes (situés à 3.65 km de la ZIP);
 - Patrimoine mondial de l’UNESCO depuis juillet 2016 avec la création d’une zone tampon et un plan de gestion ;

A noter que la ZIP se situe au sein de l'aire de préservation du Bien au regard de la VUE (Valeur Universelle Exceptionnelle) correspondant à une hauteur d'éoliennes installables inférieure ou égale à 150m. La hauteur des panneaux photovoltaïques étant uniquement de 4,80m de hauteur.

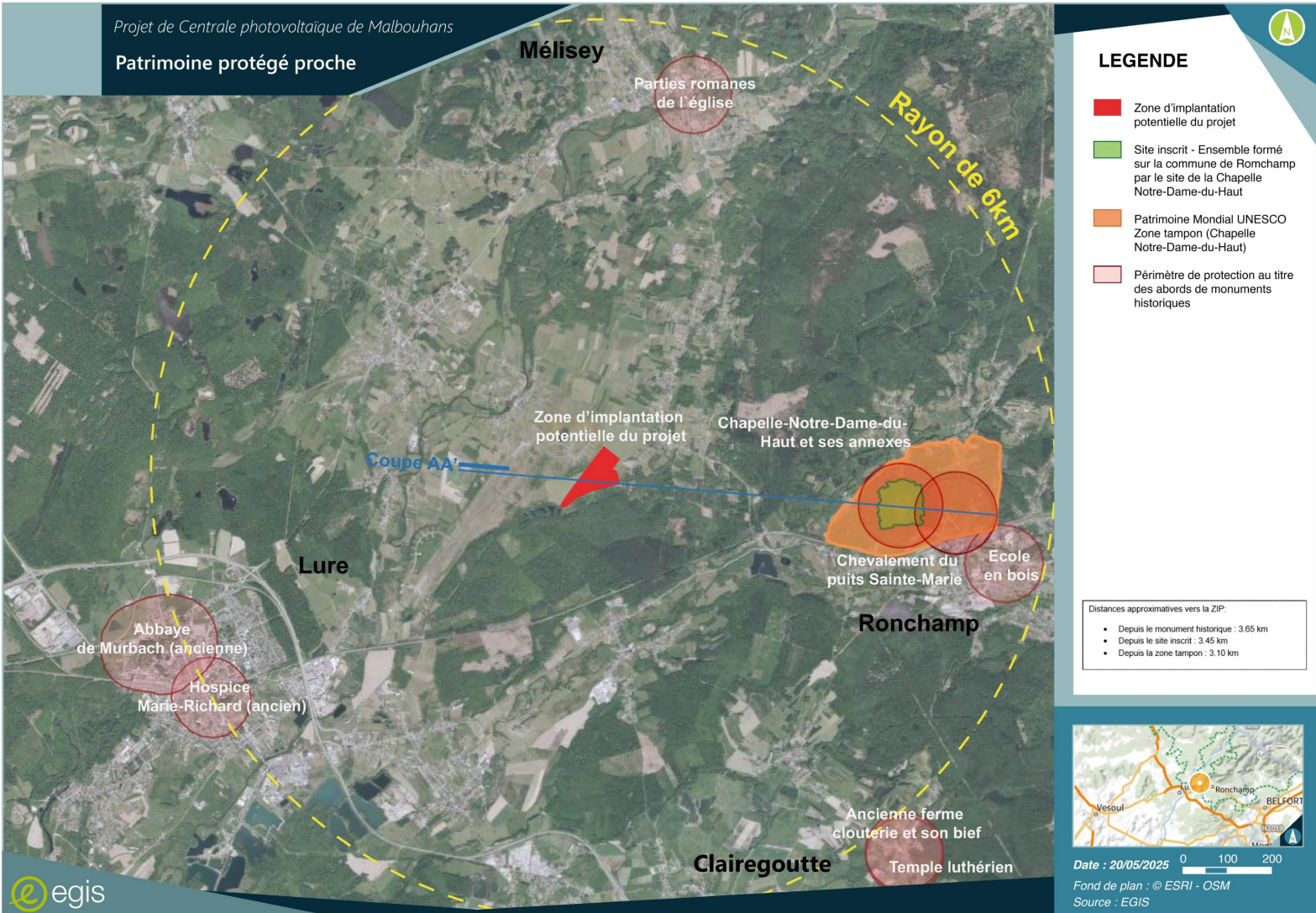
- Niveau d'enjeu : **Fort**
- Incidence brute du projet : Les travaux en phase chantier n’induiront pas de modifications sur les relations visuelles entre la ZIP et la Chapelle Notre-Dame du Haut. En effet, le vison humain à une distance de 3,5 km ne permettra pas de voir les modifications liées au chantier.

MESURES

- Mesure d’évitement en phase de conception :
- ME1 : Choix du site pour l’accueil d’un parc photovoltaïque
 - ME3 : Adaptation des emprises du projet
- Mesure de réduction en phase chantier :
- MR8 : Adaptation du design du projet
 - MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
 - MR12 : Gestion environnementale de chantier
 - MR16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre
- ✓ Incidence résiduelle faible

En savoir +

Le patrimoine et le paysage sont détaillés au chapitre IV. de l’étude d’impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.



Archéologie

La Bourgogne-Franche-Comté est une région à forte valeur patrimoniale, abritant de nombreux sites historiques et archéologiques majeurs. La zone d'implantation potentielle (ZIP) est entièrement située dans une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA), définie par arrêté préfectoral. De plus, cinq sites archéologiques sont répertoriés sur le territoire communal de Malbouhans.

Cette localisation dans une zone archéologiquement sensible implique une réglementation stricte en matière d'aménagement, conformément au Code du patrimoine. Toute intervention est susceptible de faire l'objet d'un diagnostic archéologique préalable, voire de mesures d'archéologie préventive, selon les modalités techniques du projet.

→ Niveau d'enjeu : **Moyen à Fort**

→ Incidence potentielle du projet : Le terrain concerné est une parcelle agricole actuellement en exploitation, qui n'a pas fait l'objet de bouleversements majeurs récents. Contrairement à l'ancienne emprise de l'aérodrome, aucun sondage profond n'a été réalisé sur cette zone. Ainsi, la présence potentielle de vestiges archéologiques ne peut être exclue.

MESURES

Mesure d'évitement en phase de conception :

- ME1 : Choix du site pour l'accueil d'un parc agrivoltaïque
- ME2 : Gestion du risque de pollution accidentelle au sein des postes
- ME3 : Adaptation des emprises du projet

Mesure de réduction en phase chantier :

- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier

✓ Incidence résiduelle Moyenne

Paysage

Les paysages du bassin alluvial des vallées de l'Ognon et du Rahin sont à enjeux moyen. Ils constituent un ensemble homogène, constitué de petits villages qui s'étendent entre parcelles cultivées et pâturées, de multiples petits boisements et bosquets, landes, et arbres solitaires. Les reliefs boisés des Vosges marquent l'horizon.

L'environnement immédiat du site est marqué par deux structures paysagères de qualité : la plaine agricole ouverte et les reliefs boisés emblématiques (entrée dans le Parc Naturel Régional des Balcons des Vosges). De plus la frange urbanisée de Malbouhans s'étire au Nord-Est du site.

L'ancien aérodrome est un équipement qui a artificialisé et fragmenté le paysage de la plaine agricole.

→ Niveau d'enjeu : **Fort**

→ Incidence potentielle du projet : **Lors du décapage des zones concernées par les chemins et les équipements techniques (postes de transformation, citernes souples, etc.), la végétation de la prairie sera détruite. Cependant, la bande boisée existante au sud/sud-est de la ZIP est conservée.**

La perception et l'ambiance du site seront peu modifiées, induisant des impacts moyens, pour les quelques usagers proches du site, ayant des vues immédiates sur la ZIP (0 à 50m)

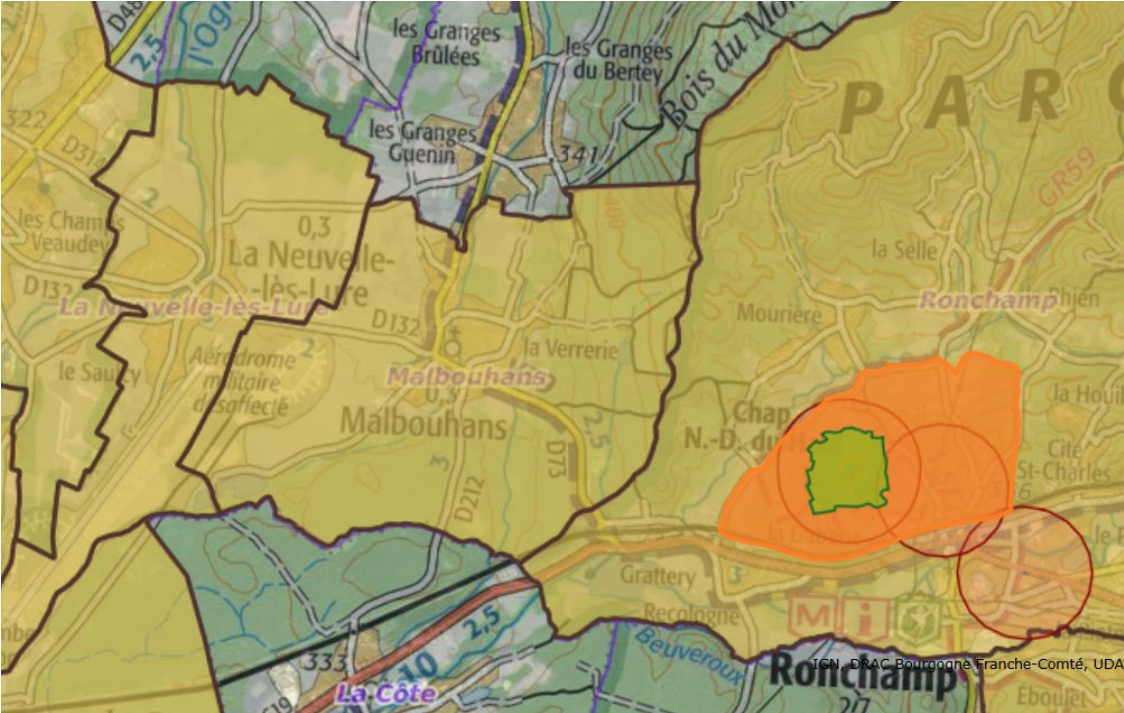
Mesure d'évitement en phase de conception :

- ME1 : Choix du site pour l'accueil d'un parc photovoltaïque
- ME3 : Adaptation des emprises du projet

Mesure de réduction en phase chantier :

- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier
- MR16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre

✓ Incidence résiduelle faible



Zones de Présomption de Prescription Archéologique de l'aire d'étude (Atlas des Patrimoines, 2022)

En savoir +

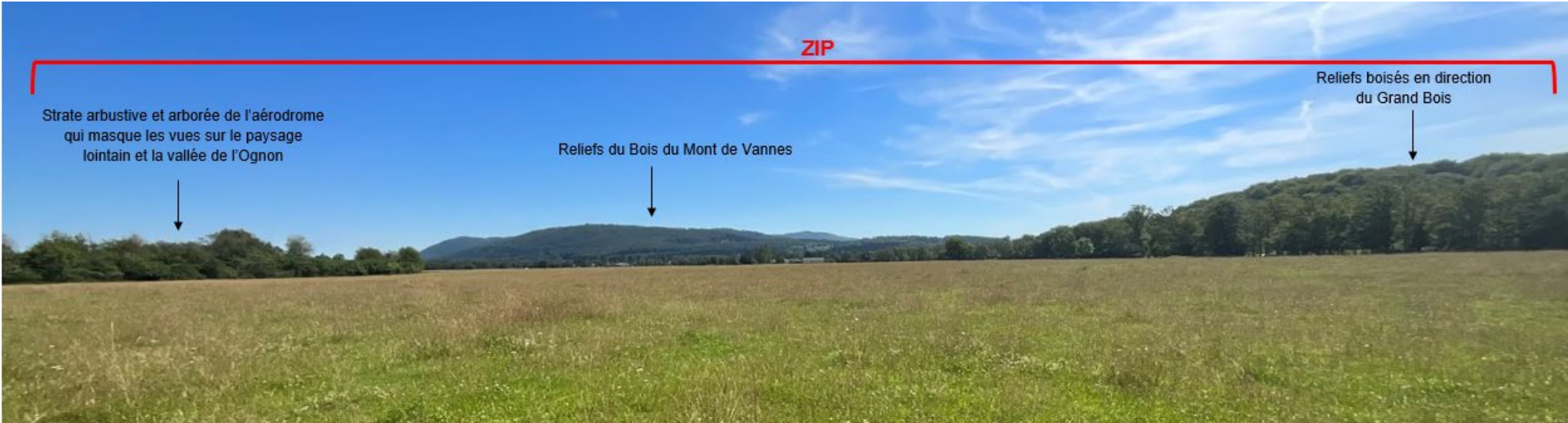
Le patrimoine et le paysage sont détaillés au chapitre IV. de l'étude d'impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.

Milieu paysager (paysage proche)

En savoir +
Le patrimoine et le paysage sont détaillés au chapitre IV. de l'étude d'impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.



La ZIP perçue depuis le côté Nord-Est (Source : EGIS Environnement, juillet 2024)



La ZIP perçue depuis le côté Sud-Ouest (Source : EGIS Environnement, juillet 2024)



Vue sur le site depuis la rue de l'Aérodrome. Au premier plan, la bande boisée forme un filtre visuel. Cependant certains arbres sont dépérissant et la bande boisée est par endroits non continue (Source : EGIS Environnement, juillet 2024)

ETAT INITIAL (sans projet)



Vue APRES la mise en place de la mesure de plantation



Photomontages du
projet de
Malbouhans, vu
sur la zone de
l'Aérodrome
depuis la D132

Source : EGIS

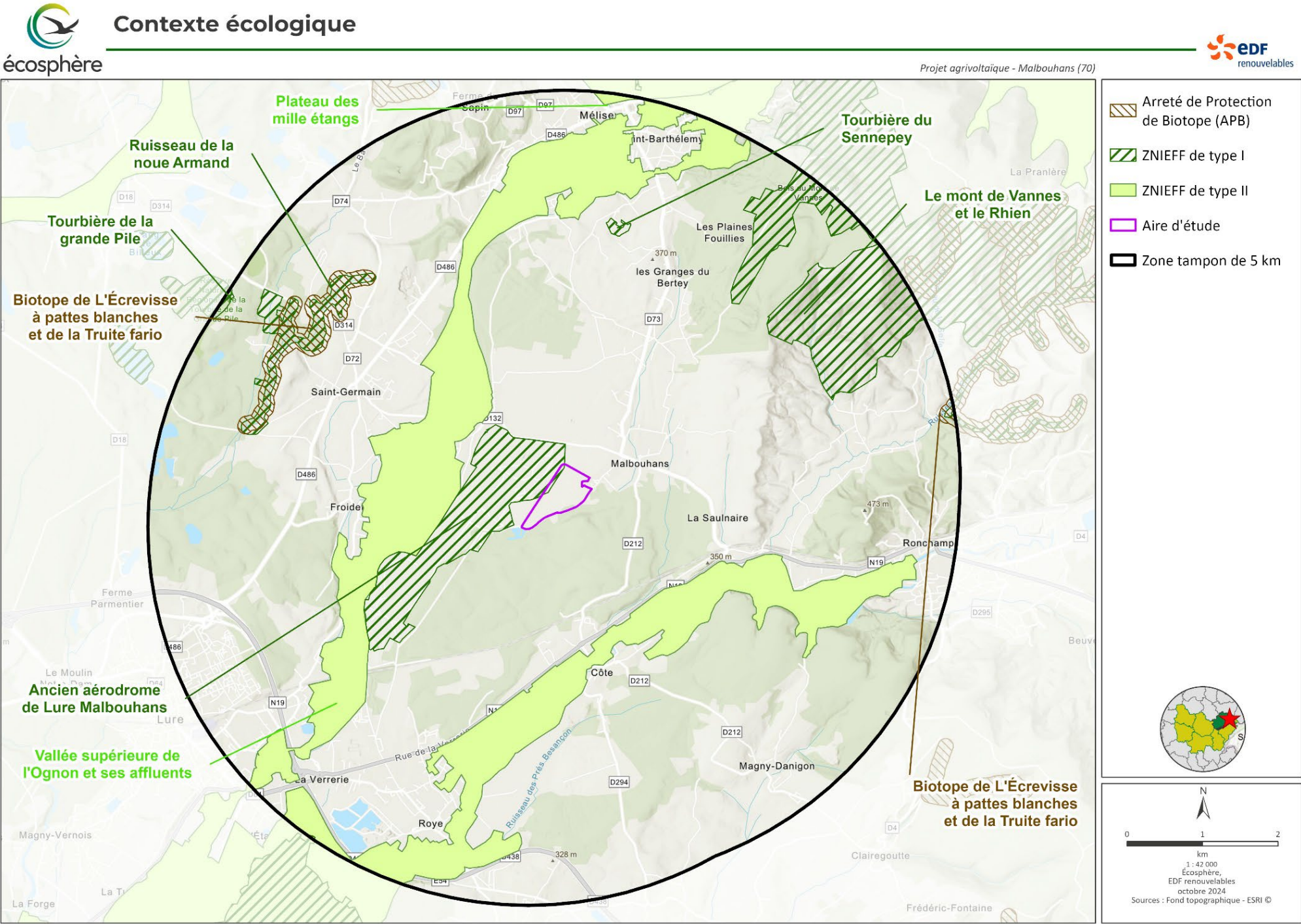
LES ZONAGES RÉGLEMENTAIRES

La zone d'étude est bordée au nord par la ZNIEFF de type 1 « Ancien aérodrome de Lure-Malbouhans », riche en habitats naturels et espèces patrimoniales, dont le Tarier des prés et plusieurs lépidoptères rares. D'autres ZNIEFF de type 1 sont présentes dans un rayon de 5 km, mais sans lien fonctionnel direct avec le site. Une ZNIEFF de type 2, « Vallée de l'Ognon et ses affluents », recoupe la zone tampon sans toucher la zone d'étude. Aucun site Natura 2000 ne couvre directement le projet, mais deux ZSC/ZPS sont situés à moins de 4 km : le « Plateau des Mille Étangs » et la « Vallée de la Lanterne », tous deux riches en milieux humides et forestiers. Enfin, la zone d'étude est traversée par un corridor écologique forestier régional identifié comme à remettre en état, soulignant l'enjeu de restauration de la connectivité écologique locale

En savoir +

Les retours d'expérience des centrales agrivoltaïques d'EDF power solutions et leurs effets sur les milieux naturels sont présentés dans le chapitre I. 2. de l'étude d'impact.

Le milieu naturel est détaillé au chapitre IV. de l'étude d'impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.



Prairie pâturée mésophile et arbres isolés

Le cortège est principalement constituée d'espèces graminéennes telles que le Dactyle aggloméré, la Fétuque rouge, le Pâturin des prés, le Crételle, l'Avoine dorée et la Flouve odorante. D'autres espèces sont présentes dans le cortège telles que la Luzule des champs, des céréaistes, la Laïche des montagnes et la Laïche printanière, la Bugrane rampante, la Renoncule bulbeuse, le Géranium à feuilles molles, la Rumex oseille, etc. Certains secteurs plus secs voient le développement de plaques du Thym de bergère. Cet habitat peut être rattaché aux prairies pâturées (Trifolio repentis – Phleetalia pratensis H. Passarges 1969) et plus précisément au Luzulo campestris – Cynosuretum cristati (Meisel) B. Foucault 1981. Cet habitat n'est pas déterminant ZNIEFF. Quelques arbres isolés sont dispersés dans la pâture : des chênes, des frênes et des bouleaux pour l'essentiel.

- Niveau d'enjeu : Faible à Moyen
- Incidence brute du projet : Présence du Dectique verrucivore uniquement dans une partie de la pâture moins intensément pâturée en août (moitié sud). Le pâturage est globalement défavorable pour la nidification des oiseaux.

MESURES

Mesure d'évitement en phase de conception :

- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME4: Balisage des zones évitées
- ME5: Traitement approprié des déchets
- ME6: Évitement des risques de mortalité de la petite faune
- ME7: Absence totale d'utilisation des produits chimiques susceptibles de polluer les milieux

Mesure d'évitement en phase d'exploitation :

- MR1: Adaptation du calendrier des travaux
- MR2 : Adaptation des zones et des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR3: Adaptation des emprises du chantier
- MR4: Balisage des zones évitées
- MR5: Traitement approprié des déchets
- MR6: Limitation de la propagation des EEE
- MR7: Remise en état des emprises travaux

✓ Incidence résiduelle négligeable



Prairie pâturée le 22/04/2024 (vue vers l'est) avec la partie pâturage boisé à droite ©Claire Pirat - Ecosphère



Secteur dégradé de la prairie par le pâturage côté est le 20/05/2024 ©Claire Pirat - Ecosphère



Arbres isolés dans la pâture ©Claire Pirat - Ecosphère

En savoir +

Les retours d'expérience des centrales agrivoltaïques d'EDF power solutions et leurs effets sur les milieux naturels sont présentés dans le chapitre I. 2. de l'étude d'impact.

Le milieu naturel est détaillé au chapitre IV. de l'étude d'impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.

Pâturage boisé et arbustif et fossé temporaire humide au sud

La partie boisée de la pâture permet à des espèces plus ombrophiles et des milieux plus rudéraux de se développer (Alliaire, Chélidoine, Cirse des champs, Géranium des Pyrénées, à feuilles découpées et herbe à Robert, Fraisier des bois, Pâturin des bois, Epiaire des bois, Stellaire hollostée, etc. Les arbres présents sont le Charme, le Hêtre, le Chêne rouvre et sessile, le Bouleau verruqueux. Côté ouest le cordon boisé est plus réduit à un linéaire où se mêlent arbres et arbustes de la fruticée : l'Aubépine monogyne, le Fusain d'Europe, le Cornouiller sanguin, le Sureau noir, l'Eglantier, le Prunellier et des ronciers (Rubus sp.).

- Niveau d'enjeu : **Moyen à assez fort**
- Incidence brute du projet : Utilisation par l'Alouette lulu des arbres comme perchoir pour chanter, mais aucune preuve de nidification trouvée

5 arbres présentant des potentialités de gîtes pour les chiroptères (non occupés)

Corridor de transit et de chasse pour les chiroptères

Zone ombragée plus humide favorable au transit des amphibiens le long du fossé

Présence de zones de thermorégulation/abri pour l'herpétofaune (Lézard des souches, Lézard des murailles).

Zone buissonnante au sud-ouest avec présence de ronciers et arbustes favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur.

MESURES

- Mesure d'évitement en phase de conception :
- ME3 : Adaptation des emprises du projet
 - ME4: Balisage des zones évitées
 - ME5: Traitement approprié des déchets
 - ME6: Évitement des risques de mortalité de la petite faune
 - ME7: Absence totale d'utilisation des produits chimiques susceptibles de polluer les milieux
- Mesure d'évitement en phase d'exploitation :
- MR1: Adaptation du calendrier des travaux
 - MR2 : Adaptation des zones et des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
 - MR5: Traitement approprié des déchets
 - MR6: Limitation de la propagation des EEE

✓ Incidence résiduelle négligeable



Pâturage boisé: secteurs chahutés et reste visibles de l'ancienne occupation par les militaires @ ©Claire Pirat - Ecosphère



Fossé en eau temporairement dans la pâture boisée le 22/04/2024 ©Claire Pirat - Ecosphère



Mare temporaire au niveau de la pâture boisée le 20/05/2024 ©Claire Pirat - Ecosphère

En savoir +
Les retours d'expérience des centrales agrivoltaïques d'EDF power solutions et leurs effets sur les milieux naturels sont présentés dans le chapitre I. 2. de l'étude d'impact.

Le milieu naturel est détaillé au chapitre IV. de l'étude d'impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.

Mosaïque de fruticée et de fourrés à genêts au nord

Parmi les différents habitats relevés dans l'aire d'étude, seules les prairies sèches présentent un enjeu de conservation de niveau « moyen » (habitat déterminant ZNIEFF en bon état de conservation). Ces prairies se trouvent sur le site militaire désaffecté et donc non concernées par le projet agrivoltaïque. Elles ne sont donc pas décrites spécialement dans l'étude.

- Niveau d'enjeu : **Assez fort**
- Incidence brute du projet : Habitats (reproduction, alimentation, repos) d'espèces à enjeu assez fort

Zone de chasse pour les chiroptères, notamment la Barbastelle

MESURES

Mesure d'évitement en phase de conception :

- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME4: Balisage des zones évitées
- ME5: Traitement approprié des déchets
- ME7: Absence totale d'utilisation des produits chimiques susceptibles de polluer les milieux

Mesure d'évitement en phase d'exploitation :

- MR1: Adaptation du calendrier des travaux
- MR2 : Adaptation des zones et des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR5: Traitement approprié des déchets
- MR6: Limitation de la propagation des EEE

✓ Incidence résiduelle négligeable



Fourrés arbustifs au nord de la pâture le 22/04/2024 sur l'ancien aérodrome militaire désaffecté ©Claire Pirat - Ecosphère



Prairie sèche le 22/04/2024 sur l'ancien aérodrome militaire désaffecté ©Claire Pirat - Ecosphère

En savoir +

Les retours d'expérience des centrales agrivoltaïques d'EDF power solutions et leurs effets sur les milieux naturels sont présentés dans le chapitre I. 2. de l'étude d'impact.

Le milieu naturel est détaillé au chapitre IV. de l'étude d'impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.

Délimitation des zones humides

La zone humide présente au niveau de l'aire d'étude se situe tout à fait au sud au niveau des berges du fossé et de la mare qui sont temporairement en eau. Sur les parties amont, le fossé est à peine marqué et n'est jamais en eau. Cette zone humide est liée aux parties dépressionnaires qui ont été artificiellement créées pour l'aménagement du fossé. Elle est linéaire et représente une surface de 1 278 m².

- Niveau d'enjeu : Faible
- Incidence brute du projet : Destruction de la zone humide

MESURES

Mesure d'évitement en phase de conception :

- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME4: Balisage des zones évitées
- ME5: Traitement approprié des déchets
- ME7: Absence totale d'utilisation des produits chimiques susceptibles de polluer les milieux

Mesure d'évitement en phase d'exploitation :

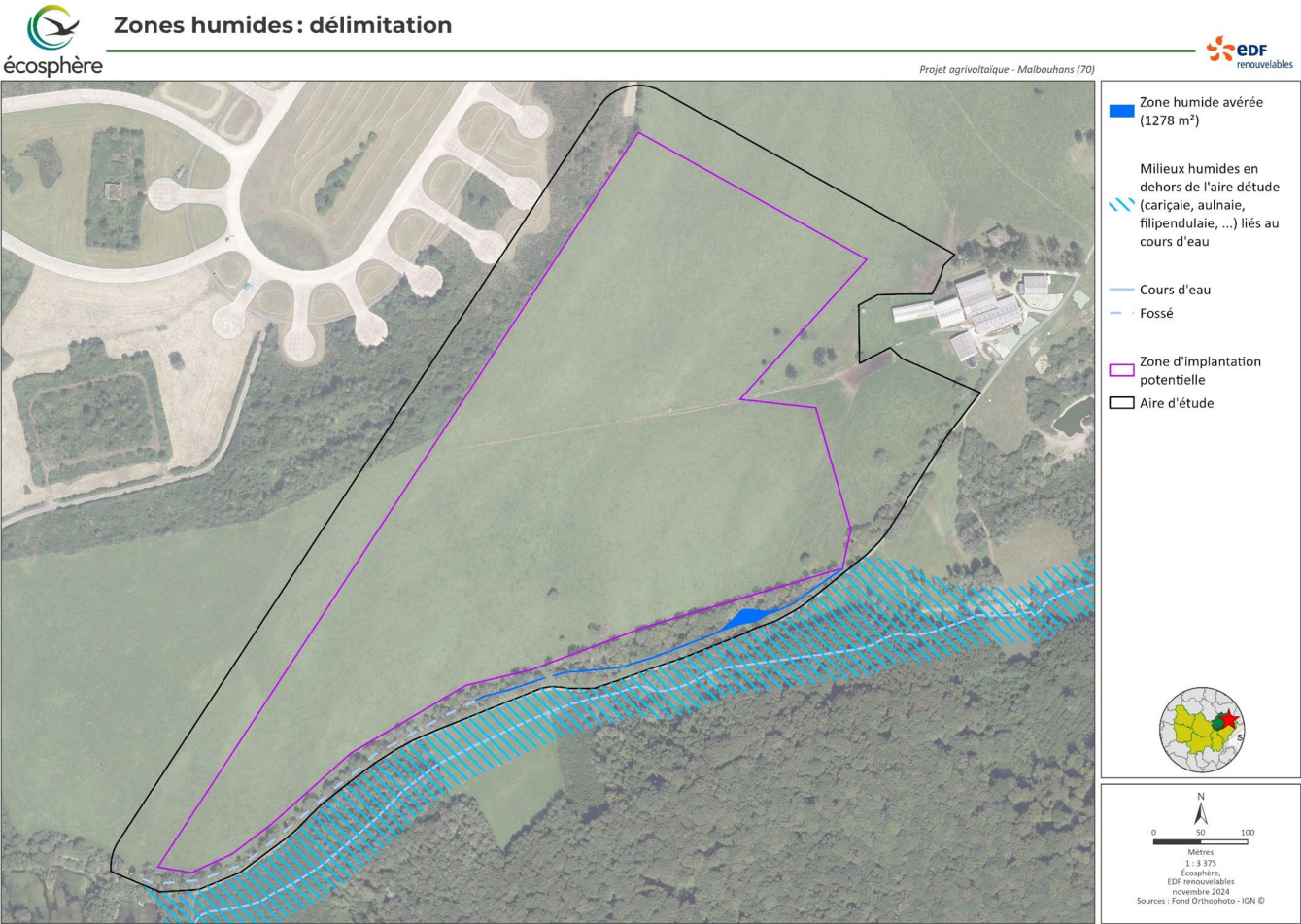
- MR1: Adaptation du calendrier des travaux
- MR2 : Adaptation des zones et des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR5: Traitement approprié des déchets
- MR6: Limitation de la propagation des EEE

✓ Incidence résiduelle négligeable

En savoir +

Les retours d'expérience des centrales agrivoltaïques d'EDF power solutions et leurs effets sur les milieux naturels sont présentés dans le chapitre I. 2. de l'étude d'impact.

Le milieu naturel est détaillé au chapitre IV. de l'étude d'impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.



INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

La désignation d'un site au titre du réseau Natura 2000 n'est pas de fait incompatible avec un projet d'aménagement. Ainsi, les articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats », transposés en droit français par l'article L414-4 du Code de l'environnement, imposent la réalisation d'une évaluation d'incidences pour tout projet, plan, programme ou manifestation susceptible d'affecter de façon notable les espèces et habitats naturels ayant justifié la désignation d'un site Natura 2000. Il s'agit ici de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés par le projet.

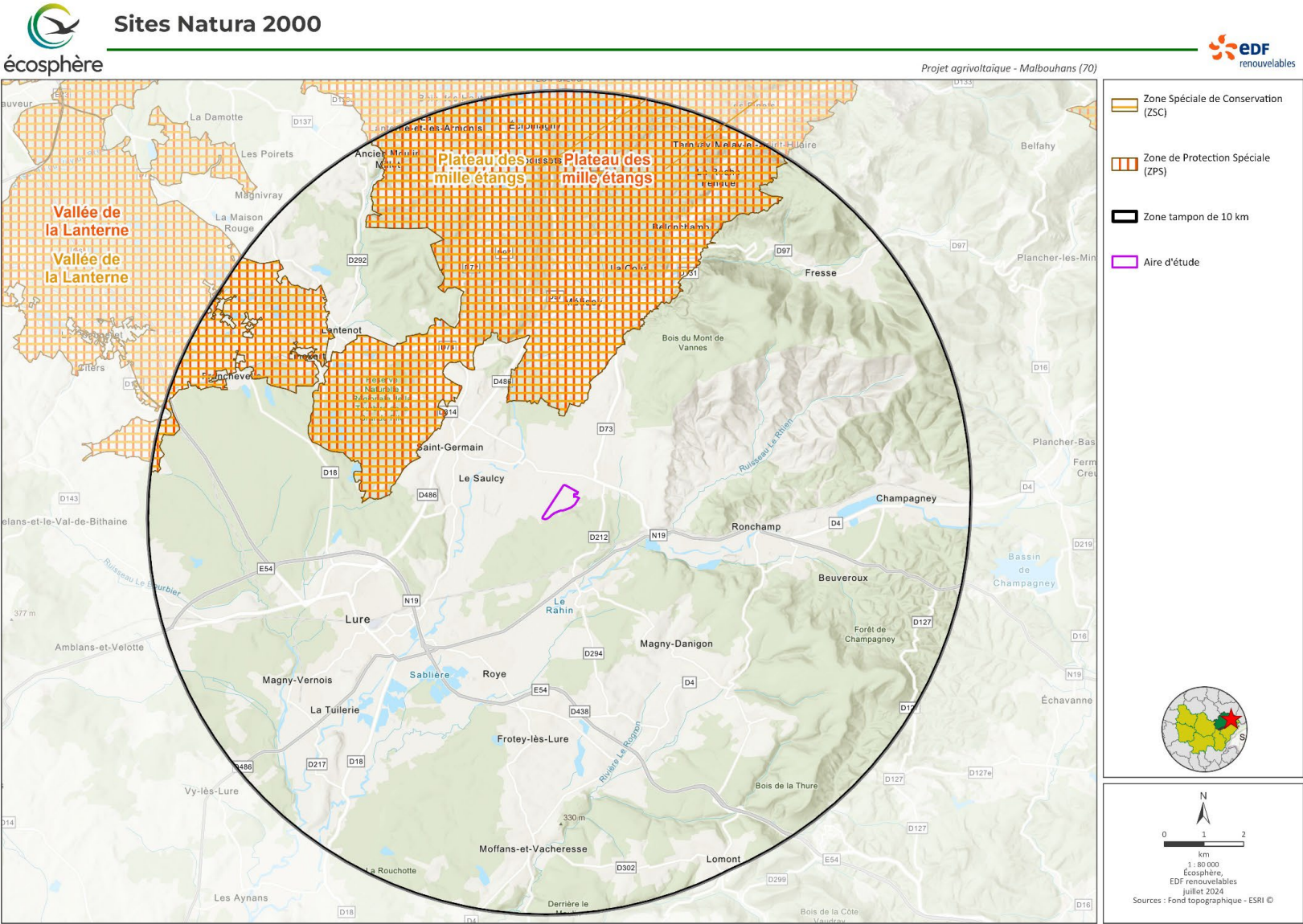
Les habitats naturels ciblés par les deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) concernées ne sont pas présents sur le site du projet. Il s'agit principalement de milieux forestiers, humides ou aquatiques, ainsi que de prairies maigres de fauche de basse altitude (notamment à Alopecurus pratensis et Sanguisorba officinalis). Ces habitats ne sont pas représentés sur le site de Malbouhans, qui est essentiellement composé de prairies de pâturage.

Les espèces inféodées aux zones humides, milieux aquatiques ou forestiers ne sont pas présentes sur le site du projet, et les possibilités de liens fonctionnels sont extrêmement limitées. Par exemple, le Gobemouche à collier, espèce forestière, nécessite des forêts feuillues anciennes, fraîches et humides, habitat absent du site. Seules deux espèces méritent une attention particulière dans le cadre de l'évaluation préliminaire : la Pie-grièche écorcheur et l'Alouette lulu, qui pourraient potentiellement utiliser les milieux ouverts du site.

Ainsi, bien que ces espèces soient présentes dans l'environnement du projet, les conditions écologiques nécessaires à leur maintien ne sont pas altérées, et les interactions avec les populations des sites Natura 2000 restent très limitées.

En savoir +

Les spécificités du réseau Natura 2000 sont présentées dans l'étude d'impact au chapitre IX. (page 323).



Population

La zone d’implantation potentielle est située dans le département de la Haute-Saône (70), au Nord-Est de Lure, sur la commune de Malbouhans. Il s’agit d’une petite commune, présentant environ 330 habitants, pour une densité de population de 41,9 habitants/km2 (Malbouhans) et ne recensent aucun lieu d’hébergement touristique. Depuis le 1er janvier 2023, la commune de Malbouhans fait partie de la Communauté de Communes des 1000 Etangs. Les enjeux liés à la population sont faibles.

- Niveau d'enjeu :Faible
- Incidence brute du projet : créations d'emplois, retombées économiques

Le projet a été développé avec le soutien de la commune de Malbouhans. Ainsi, le conseil municipal a délibéré favorablement sur le projet en novembre 2023. Le parc apportera également des retombées économiques au territoire, lui permettant de renforcer son attractivité.

MESURES

Mesure d’évitement en phase de conception :

- ME1 : Choix du site pour l’accueil d’un parc agrivoltaïque
- ME2 : Gestion du risque de pollution accidentelle au sein des postes
- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME8 : Gestion des pollutions accidentelles (mesures préventives) au sein des zones de chantier

Mesure d’évitement en phase de construction :

- MR2 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR10 : Dispositifs curatifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier
- MR13 : Information du public concernant le chantier
- MR16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre

✓ Incidence résiduelle positive

Risques Naturels

Le département de la Haute-Saône fait l’objet d’un Dossier Départemental des Risques Majeurs, celui-ci indique que le site d’étude n’est pas concerné par le risque météorologique ainsi que le risque mouvement de terrain. Concernant le risque sismique, la ZIP est située dans le zonage sismique 3 dit « Modéré ».

Il est également à noter la présence d’un risque faible à moyen au sein de l’aire d’étude éloignée, pour le risque de retrait-gonflement des argiles.

Malgré la présence d’un cours d’eau au sein de l’aire d’étude éloignée, la commune de Malbouhans ne fait pas l’objet des documents tels que le PPRi ou le TRI, le risque inondation est donc très faible. Le risque de remontée de nappe est également non connu sur le site d’étude.

Les formations alluvionnaires sur lesquelles le site d’étude est situé ne permettent pas de statuer sur le risque d’amiante. Concernant le radon la ZIP est localisée dans une zone potentiel de radon de catégorie 3.

Enfin, des espaces verts et agricoles sont identifiés au sein de l’aire d’étude éloignée, le risque de feux de forêt est donc présent. Toutefois, aucun PPRIF n’est recensé

- Niveau d'enjeu : Très Faible à Moyen

→ Incidence brute du projet : L’exploitation du parc photovoltaïque n’aura pas d’impact sur le risque sismique. Elle n’est également pas susceptible d’avoir une influence sur le risque inondation ou de remontées de nappes.

Mesure d’évitement en phase de conception :

- ME1 : Choix du site pour l’accueil d’un parc agrivoltaïque
- ME2 : Gestion du risque de pollution accidentelle au sein des postes
- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME8 : Gestion des pollutions accidentelles (mesures préventives) au sein des zones de chantier

Mesure d’évitement en phase de construction :

- MR2 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR10 : Dispositifs curatifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier
- MR13 : Information du public concernant le chantier
- MR16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre

✓ Incidence résiduelle très faible

En savoir +

Le milieu humain est détaillé au chapitre IV. de l’étude d’impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.

Contexte agricole

La zone d'implantation potentielle est localisée à proximité de l'ancien aérodrome de Malbouhans, une ancienne zone militaire. D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2024 les cultures agricoles principalement recensées à proximité de l'emprise de projet, dans l'aire d'étude, sont de type prairies permanentes à herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses peu présentes, voire absentes).

→ **Niveau d'enjeu** : **Très faible**

→ **Incidence brute du projet** : *Incidences sur les activités agricoles*

MESURES

Mesures d'évitement en phase de conception :

- ME1 : Choix du site pour l'accueil d'un parc agrivoltaïque
- ME2 : Gestion du risque de pollution accidentelle au sein des postes
- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME8 : Gestion des pollutions accidentelles (mesures préventives) au sein des zones de chantier

Mesure de réduction en phase de construction :

- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier

✓ **Incidence résiduelle positive**



Santé humaine

Globalement, la qualité de l'air au droit de l'aire d'étude est considérée comme convenable, notamment au regard de l'absence de trafic routier notable ou de zone industrielle majeure à proximité. Les enjeux liés à la qualité de l'air sont faibles

La zone d'implantation potentielle est caractérisée par une ambiance sonore globalement faible du fait de l'absence d'activité à proximité (implantation sur un ancien site militaire désaffecté) et de l'éloignement par rapport au centre-ville des communes les plus proches. L'enjeu est donc considéré comme faible.

Le territoire du site d'étude est encadré par plusieurs plan régionaux de gestion et valorisation des déchets permettant de fixer des objectifs pour les différents acteurs du territoire. Sur le site d'étude, le syndicat SYTEVOM se charge du traitement et du tri des déchets. Les enjeux sont donc considérés comme très faible.

→ **Niveau d'enjeu** : **Très faible (pour la gestion des déchets) à faible**

→ **Incidence brute du projet** :

MESURES

Mesures d'évitement en phase de conception :

- ME1 : Choix du site pour l'accueil d'un parc agrivoltaïque
- ME2 : Gestion du risque de pollution accidentelle au sein des postes
- ME3 : Adaptation des emprises du projet
- ME8 : Gestion des pollutions accidentelles (mesures préventives) au sein des zones de chantier

Mesure de réduction en phase de construction :

- MR2 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR10 : Dispositifs curatifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier
- MR13 : Information du public concernant le chantier
- MR16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre

✓ **Incidence nulle à très faible**

En savoir +

Le milieu humain est détaillé au chapitre IV. de l'étude d'impact pour les enjeux et VI. pour les incidences et mesures.

Energies renouvelables

Il n'y a pas de structure d'énergie renouvelable dans les abords immédiats du site d'étude.

- Niveau d'enjeu : *L'état des lieux des énergies renouvelables présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaître le contexte et la dynamique de développement des énergies renouvelables..*
- Incidence brute du projet : Le projet de parc photovoltaïque permet la production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable. Ce projet participe donc au développement des énergies renouvelables et du parc photovoltaïque français.

✓ Incidence résiduelle positive

Réseaux

La commune de Malbouhans est autonome en production d'eau potable. L'aire d'étude éloignée intercepte les réseaux d'eau potable de ces deux communes. Celles-ci sont également caractérisées par un système d'assainissement autonome. Toutefois, aucun réseau ne traverse la zone d'implantation potentielle du futur parc agrivoltaïque.

- Niveau d'enjeu : **Faible**
- Incidence brute du projet : Aucun réseau public souterrain ou aérien n'est recensé sur l'emprise du projet. L'impact est nul.

MESURES

- Aucune

✓ Incidence résiduelle nulle

Biens matériels

Malbouhans est, présentant un nombre restreint d'infrastructures publiques. La, ZIP est installée à proximité d'un ancien aérodrome, sur une parcelle agricole de type prairie. Les enjeux liés sont donc faibles.

La zone d'implantation potentielle est desservie au nord par la route départementale D132, accessible à l'est via la D2124 sur le territoire de la commune de Malbouhans. Elle est également connectée à l'est par la D73, toujours sur la commune. Au sud de l'emprise, un chemin a été identifié, permettant un accès direct à la route de l'aérodrome.. Ces éléments traduisent un niveau d'enjeu faible lié aux déplacements.

- Niveau d'enjeu : **Faible**
- Incidence potentielle du projet : Aucun impact n'est donc attendu sur les activités industrielles et commerciales.

Les incidences sur la circulation routière concernent la seule phase de chantier, qui constituera une pression via la mise en circulation des engins de chantier et le transport des matériaux. Ces déplacements pourront entraîner une augmentation temporaire (et ponctuelle) du trafic routier.

MESURES

Mesure de réduction durant la phase conception :

- ME1 : Choix du site pour l'accueil d'un parc agrivoltaïque
- ME2 : Gestion du risque de pollution accidentelle au sein des postes
- ME3 : Adaptation des emprises du projet

Mesure de réduction en phase de construction :

- MR2 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR10 : Dispositifs curatifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- MR11 : Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12 : Gestion environnementale de chantier

✓ Incidence résiduelle très faible à faible

Risques technologiques et pyrotechnique

La commune de Malbouhans concerné par le projet ne sont pas identifiées comme à risque de rupture de barrage. Les sites BASIAS présents dans l'aire d'étude éloignée sont au nombre de 6. Les ICPE présentes dans l'aire d'étude éloignée sont au nombre de 3, dont un est en autorisation, mais aucune n'est classée SEVESO. En raison de l'absence de site ICPE SEVESO à proximité, la ZIP n'est concernée par aucun PPRT.

D'après le DDRM de la Haute-Saône, le site d'étude n'est pas concerné par le risque de TMD (pas de grande voie routière, ni de voie ferrée, etc.).

Aucun sites ou sols pollués ne sont identifiés au sein de la ZIP ainsi que de son aire d'étude éloignée.

L'étude historique et technique du risque pyrotechnique dans le site du projet montre qu'une faible présomption de pollution sera être retenue, dans une moindre mesure, en lien avec le bombardement de mai 1940, mais aussi et surtout de par la présence de positions défensives sur l'emprise (1944-1945),

- Niveau d'enjeu : **Très faible à faible**
- Incidence brute du projet : Aucun risque technologique n'est recensé dans ou à proximité immédiate de l'emprise du projet.

MESURES

- Aucune

✓ Incidence résiduelle nulle

Autres incidences analysées

En savoir +
Les incidences cumulées et cumulatives sont détaillées aux chapitres VIII.

Incidences cumulées avec d'autres projets

Le seul projet qui peut avoir des impacts cumulés avec la future centrale photovoltaïque de Malbouhans est celui du Parc Photovoltaïque sur les communes de Malbouhans et La Neuville-Lès-Lure,

- Effets cumulés sur le contexte agricole : le projet AREMIS-Lure se développe exclusivement sur les emprises de l'ancien aérodrome, un secteur déjà artificialisé et hors du périmètre agricole actif.
- Effets cumulés sur le milieu physique : Du point de vue du milieu physique, les deux projets induisent en phase travaux un remaniement des sols avec la mise en place de fondations enterrées à environ 3,5 mètres de profondeur. Toutefois, en phase d'exploitation, aucun impact cumulé significatif n'est attendu.
- Effets cumulés sur la biodiversité : le projet ne génère pas d'effets cumulés significatifs, que ce soit en raison de sa distance, la différence de typologie des milieux naturels concernés, la nature des espèces impactées, etc,
- cumulés sur les biens matériels, le patrimoine et le paysage : Le projet photovoltaïque porté par AREMIS à Lure présente des impacts bruts faibles et temporaires sur le paysage, et nuls sur le patrimoine, en raison de son implantation sur un ancien aérodrome, un site déjà fortement anthropisé.

MESURES

Mesure de réduction durant la phase conception :

- ME1 : Choix du site pour l'accueil d'un parc agrivoltaïque
- ME3 : Adaptation des emprises du projet

Mesure de réduction en phase de construction :

- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR11: Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12: Gestion environnementale du chantier
- MR14: Intégration paysagère des postes de livraison
- MR16: Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre
- MR17: intégration paysagère du parc agrivoltaïque : plantation d'une haie et préservation de la haie arborescente

✓ Incidence résiduelle nulle à très faible

Sites et sols pollués

Aucun site ou sol pollué BASOL n'est recensé dans l'aire d'étude

→ Niveau d'enjeu : **Très faible**

→ Incidence potentielle du projet : Aucune

MESURES

Mesures d'évitement en phase de conception :

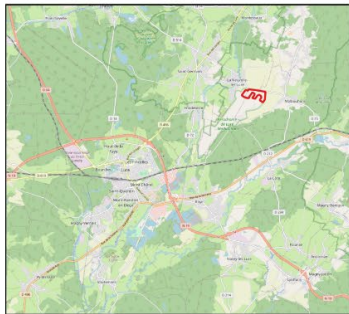
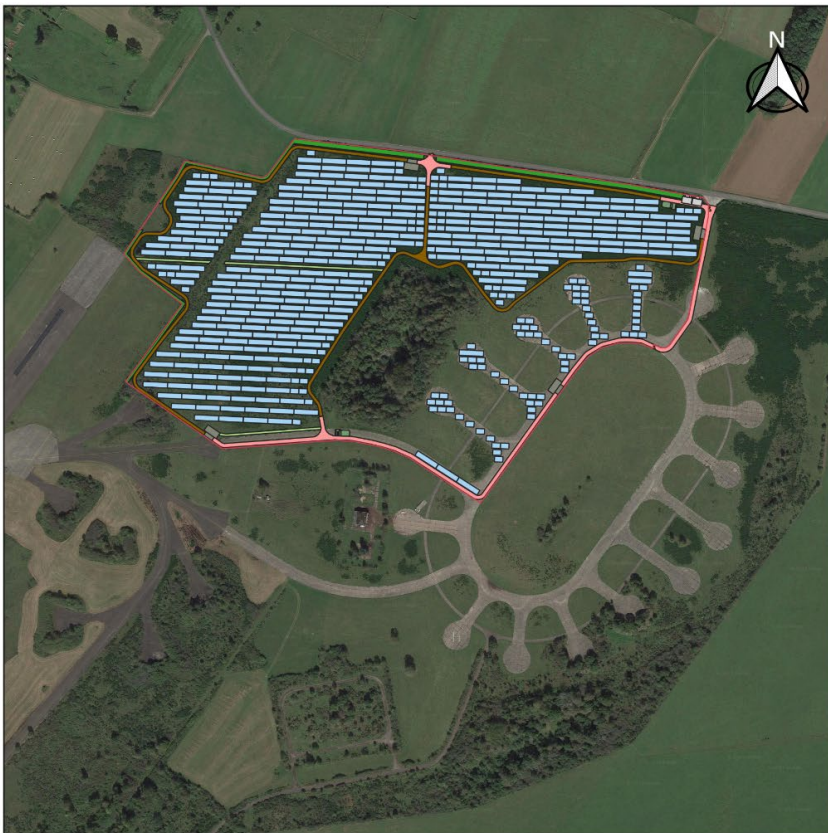
- ME1 : Choix du site pour l'accueil d'un parc agrivoltaïque

Mesure de réduction en phase de construction :

- MR8 : Adaptation du design du projet
- MR11: Sensibilisation environnementale du personnel
- MR12: Gestion environnementale du chantier
- MR14: Intégration paysagère des postes de livraison
- MR16: Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre
- MR17: intégration paysagère du parc agrivoltaïque : plantation d'une haie et préservation de la haie arborescente

✓ Incidence résiduelle nulle

Localisation des parcs photovoltaïques construits à proximité du site



Légende

- Module Panneaux photovoltaïques
- Haie végétale interne
- Citerne
- Poste de transformation
- Poste de livraison
- Portail
- Cloture extérieure
- Piste d'accès renforcée
- Piste d'accès périphérique

0 100 200 m



Mesures compensatoires

- **Le projet n'aura aucun impact résiduel significatif sur des espèces végétales, animales ou sur des habitats naturels à enjeux de conservation et sur les milieux ordinaires.**
- **Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.**
- **Par ailleurs, le projet, avec les mesures d'évitement et de réduction prises, ne porte pas atteinte de manière significative à des individus ou habitats d'espèces protégées. Il n'y a pas de risques caractérisés sur les espèces protégées.**

Mesures d'accompagnement

Plantation des haies

implanter une haie au nord du parc agrivoltaïque. Cette mesure est prise en lien avec des protections visuelles mais a été conçue de manière à profiter aux espèces animales locales qui affectionnent ce genre de milieu.

Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s :

- ❖ Oiseaux des milieux arbustifs (Pie grièche-écorcheur, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, etc.)
- ❖ Reptiles (Lézard des souches, Lézard des murailles)
- ❖ Chiroptères et autres mammifères terrestres

Calendrier :

- ❖ De mi-octobre à début mars, hors période de gel

Localisation :

- ❖ Nord du parc agrivoltaïque sur 265 ml,



Installation d'abris pour les reptiles

Les abris aménagés dès la phase chantier (MR03) seront bien sûr conservés durant la phase d'exploitation. Il s'agit d'aménager 6 abris supplémentaires, 4 destinés au Lézard des murailles et 2 destinés au Lézard des souches.

Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s :

- ❖ Reptiles (Lézard des souches, Lézard des murailles)
- Abris pour le Lézard des murailles : réaliser des tas simples (pierriers), constitués de pierres surtout, disposées sous forme de 3 tas de 1 m² en chapelet. Chaque pierrier sera constitué de pierres de taille variée pour permettre au Lézard des murailles de se glisser dans les interstices.
- Abris pour le Lézard des souches : tas de 3 m² composés de bois



Localisation :

- ❖ le long de la haie plantée au nord avec une exposition vers le sud et 2 (pour le lézard des murailles uniquement) vers les postes de transformation à l'intérieur du parc solaire,

Liste et coût des différentes mesures

Bilan des coûts estimatifs liés à la mise en place des mesures d’évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC), d’accompagnement (MA) et de suivi (MS).

Mesures ERCA et mesures de suivi

	Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé mesure	Coût estimatif HT
Evitement	Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine	ME1	choix du site pour l'accueil d'un parc agrivoltaïque	-
	Milieu physique, Milieu naturel	ME2	Éviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, des incidences potentielles sur les milieux naturels, en phase d'exploitation des postes.	-
	Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine	ME3	Reculer les aménagements du projet vis-à-vis de la lisière du cordon boisé situé au sud et autour des arbres isolés dans la pâture : plus d'espace conservé sans modification, éloignement des dérangements en phase chantier et limitation de la fragmentation	-
	Milieu naturel	ME4	Pour éviter tout impact sur les espaces voisins évités (extensions des emprises chantier non nécessaires, débordement des engins, circulation des du personnel de chantier et des engins, stockage de matériaux, pollution par les engins)	Forfait de 1 000 € HT
	Milieu naturel	ME5	Éviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, les incidences potentielles sur les milieux naturels.	-
	Milieu naturel	ME6	Éviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, les incidences potentielles sur les milieux naturels.	-
	Milieu physique, Milieu naturel	ME7	Éviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, les incidences potentielles sur les milieux naturels.	-
	Milieu physique, Milieu humain	ME8	Éviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, des incidences potentielles sur les milieux naturels, en phase de chantier.	-

Accompagnement	Milieu naturel	MA1	Amélioration des habitats de la Pie-grièche écorcheur et de tout un cortège d'autres oiseaux des milieux arbustifs à arborescents tels que Bruant proyer, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, par exemple) Augmenter les terrains de chasse de l'herpétofaune Créer des corridors locaux	Plantations arbustives (256 arbustes et 10 arbres), arrosage et opérations d'entretien ultérieures : 6 200 €
	Milieu naturel	MA2	Amélioration des habitats de repos, d'abris, de thermorégulation voire de reproduction pour les deux espèces de lézards	6 abris : 2 400 €HT

Modalités de suivi en phase chantier et phase exploitation

Suivi	Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine	MS1	Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant	8250 €HT
		MS2	Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant	50 000 € HT
		MS3	Suivi des opérations de démantèlement par un écologue référent	17 000 € HT

Les mesures sont identifiées selon trois indices :

Le premier indice comporte quatre modalités, avec :

- «ME » pour Eviter,
- «MR » pour Réduire,
- « MC » pour Compenser,
- « MA » pour Accompanyer.

Enfin, le dernier indice correspond au numéro de la mesure dans son ordre d'apparition dans l'étude d'impact.

En savoir +
Rendez-vous au chapitre VII.7 de l'étude d'impact (page 309).

Le coût total de l'application des mesures du présent parc photovoltaïque s'élèvera à 130 350 € HT pour les 30 ans d'exploitation

Liste et coût des différentes mesures

Bilan des coûts estimatifs liés à la mise en place des mesures d’évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC), d’accompagnement (MA) et de suivi (MS).

	Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé mesure	Coût estimatif HT
Réduction	Milieu naturel, Milieu humain,	MR1	Adaptation du calendrier des travaux) et des horaires des travaux	-
	Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain	MR2	Adaptation des zones et des modalités de circulation des engins en phase chantier	-
	Milieu naturel	MR3	Dispositions en phase chantier pour éviter la venue et/ou l’installation d’espèces	Intégré dans les coûts des travaux pour la gestion des flaques et ornières Abris : pour la réalisation de 5, environ 2 000 € HT
	Milieu naturel	MR4	Clôture périphérique non-bloquante pour la petite faune	-
	Milieu physique, Milieu naturel	MR5	Limiter les risques de pollutions accidentelles en phase chantier	-
	Milieu naturel	MR6	Limiter au maximum la propagation d’espèces exotiques envahissantes	Intégré dans les coûts du projet : 600 € HT pour les 2 m² de Renouée du Japon a minima (ampleur de la station à vérifier avant le démarrage des travaux
	Milieu physique, Milieu naturel	MR7	Remise en état des emprises travaux	-
	Milieu physique, Milieu humain	MR8	Adaptation du design du projet	-
	Milieu physique, Milieu naturel	MR9	Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés	-
	Milieu physique, Milieu naturel	MR10	Dispositifs curatifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	1 000 € HT pour 15 Kits absorbants tous liquides 45 L
	Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine	MR11	Sensibilisation environnementale du personnel	-
	Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine	MR12	Gestion environnementale de chantier	-
	Milieu humain	MR13	Information du public concernant le chantier	-
	Milieu humain, Paysage et patrimoine	MR14	Intégration paysagère des postes de transformation	-
	Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine	MR15	Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux	-
	Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine	MR16	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre	Citernes estimées à 8000 € HT par citerne. Débroussaillage : 2000 € HT / ha / an.
	Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine	MR17	Intégration paysagère du parc agrivoltaïque : plantation d’une haie et préservation de la haie arborescente	

Les mesures sont identifiées selon trois indices :

Le premier indice comporte quatre modalités, avec :

- «ME » pour Eviter,
- «MR » pour Réduire,
- « MC » pour Compenser,
- « MA » pour Accompanyer.

Enfin, le dernier indice correspond au numéro de la mesure dans son ordre d’apparition dans l’étude d’impact.

En savoir +
Rendez-vous au chapitre VII.7 de l’étude d’impact (page 309).

Le coût total de l’application des mesures du présent parc photovoltaïque s’élèvera à 130 350 € HT pour les 30 ans d’exploitation



Synthèse

En conclusion, le projet de centrale agrivoltaïque de Malbouhans présente des impacts résiduels faibles et maîtrisés sur l'environnement. Il s'inscrit dans une logique de transition énergétique respectueuse des enjeux locaux, tout en apportant des bénéfices en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de résilience climatique et de dynamisation de l'économie locale.

Les orientations fortes du projet

UNE ACTIVITÉ AGRICOLE DÉVELOPPÉE ET PÉRÉNISÉE

Pérennisation de la prairie
permanente

UN ENVIRONNEMENT PRÉSERVÉ

Le projet prévoit la conservation de
l'ensemble des habitats qui regroupe
l'essentiel des enjeux
environnementaux.

UNE INTÉGRATION PAYSAGÈRE OPTIMISÉE POUR LES RIVERAINS

La plantation d'une haie de 264 ml et
le renforcement de la bande boisée
permettent de limiter les vues.

UNE RÉPONSE À UNE VOLONTÉ LOCALE

UN SITE PROPICE À LA PRODUCTION AGRIVOLTAÏQUE

UNE EMPRISE AU SOL LIMITÉE

L'emprise du projet est de 24,31 ha
dont seulement 0,64 ha de panneaux.
Le taux de couverture ne dépasse pas
4%..

UNE FACILITÉ D'ACCÈS ET DE RACCORDEMENT

Les accès existants permettent de
s'approcher. Il ne sera pas nécessaire
de construire des voiries lourdes.