MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Bourgogne-Franche-Comté sur le projet agrivoltaïque de centrale solaire sur le territoire de la commune d'Etais-la-Sauvin (89)

N °BFC-2024-4538

PRÉAMBULE

La société de projet « SPV ETAIS-LA-SAUVIN ENERGIES », a déposé une demande de permis de construire pour un projet d'implantation de centrale solaire sur le territoire de la commune d'Etais-la-Sauvin dans le département de l'Yonne (89).

En application du Code de l'environnement[1], le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et du I de l'article R.122-7 du Code de l'environnement, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a transmis à la MRAe de Bourgogne-Franche-Comté (BFC) un projet d'avis en vue de sa délibération.

Cet avis a été élaboré avec les contributions de l'agence régionale de la santé (ARS) et de la direction départementale des territoires (DDT) de l'Yonne.

Au terme de la réunion de la MRAe du 29 octobre 2024, avec les membres suivants : Bernard FRESLIER, Hervé PARMENTIER, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI, Marie WOZNIAK, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 30 janvier 2024, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

1 Articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

SYNTHÈSE

Le projet présenté par la société « SPV ETAIS ENERGIES » concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque d'une puissance de 22,4 MWc sur le territoire de la commune d'Etais-la-Sauvin, à environ 40 km au sud-ouest d'Auxerre dans le département de l'Yonne (89) et en limite de la Nièvre. Le projet s'étend sur une emprise qui sera clôturée de 62,8 ha répartis sur deux grandes zones. L'ensemble est actuellement cultivé (grandes cultures) et pour partie situé à proximité de bosquets et de boisements. La surface projetée au sol des panneaux photovoltaïques s'élève à environ 9,5 ha.

Le projet de centrale photovoltaïque d'Etais-la-Sauvin est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)[2] adoptées par décrets du 21 avril 2020. Il a vocation à contribuer à la lutte contre le changement climatique et s'inscrit dans les orientations du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)[3] de Bourgogne-Franche-Comté de développement des énergies renouvelables.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont la lutte contre le changement climatique, la préservation de la biodiversité, des eaux souterraines ainsi que du paysage.

Situé dans un contexte rural et agricole, principalement constitué de milieux cultivés et de petits boisements, le site retenu s'étend sur 62,8 ha répartis sur deux zones cultivées. Le projet prévoit, en plus de la centrale, le maintien et la diversification de l'activité agricole (plantation de noyers, pâturage bovin), ainsi qu'un projet complémentaire de forage. Bien que les enjeux concernant la biodiversité soient relativement circonscrits, l'étendue du projet ainsi que son voisinage de massifs boisés et d'un corridor écologique nécessitent de l'attention. En outre, la sensibilité de l'aquifère concerné par le projet, de même que la proximité d'un captage d'eau, le tout en milieu karstique, incitent à la plus grande vigilance notamment lors de la phase chantier.

La MRAe recommande principalement de :

- **compléter l'analyse de compatibilité avec le SCoT du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne ;**
- **compléter le dossier par une évaluation des incidences Natura 2000 en prenant en compte le site « Milieux humides et habitats à Chauves-souris de Puisaye-Forterre ».**
- **compléter l'étude d'impact sur les aspects liés au projet agricole et notamment concernant le forage en vue d'analyser les enjeux impacts potentiels sur l'environnement, et prévoir des mesures « Éviter Réduire Compenser » le cas échéant.**
- **compléter les inventaires flore et habitats, et de revoir l'évaluation des enjeux biodiversité et les risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes ;**
- **prendre en compte l'ensemble des mesures préconisées dans l'étude hydraulique et hydrogéologique.**
- **mettre en place une obligation réelle environnementale d'une durée au moins égale à celle de l'exploitation du projet.**

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

2 Pour en savoir plus, voir les sites internet : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc et https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe

3 Approuvé par arrêté préfectoral du 16 septembre 2020

1. Contexte et présentation du projet

Le projet porté par la société « SPV ETAIS ENERGIES »[4] concerne l'implantation d'une centrale solaire photovoltaïque implantée sur des surfaces agricoles pour un total de 62,8 ha sur le territoire de la commune d'Etais-la-Sauvin ; le projet se situe à 40 km environ au sud-ouest d'Auxerre dans le département de l'Yonne (89) en limite de la Nièvre. Avec une population de 624 habitants (INSEE 2021), Etais-la-Sauvin est une commune rurale de faible densité[5], appartenant à la communauté de communes Puisaye-Forterre (CCPF), laquelle regroupe 57 communes pour 37 000 habitants. La commune est actuellement dotée d'une carte communale. Elle est concernée par l'élaboration PLUi Portes de Puisaye-Forterre et s'inscrit dans le périmètre du SCoT[6] Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, en cours d'approbation.

Le site d'étude est situé à proximité des hameaux de Chevigny et des Gallois. Il est occupé en majorité par des surfaces agricoles (77 %) et de la forêt (19 %)[7] ; plus marginalement, une carrière (7 ha à l'extrémité nord) et trois zones résidentielles (pour un total de 5 ha, au nord-est et au sud) complètent cette occupation. Les habitations les plus proches sont des hameaux agricoles, situés à moins de 450 m à l'est du secteur nord, le centre du bourg est quant à lui distant de 900 m[8].

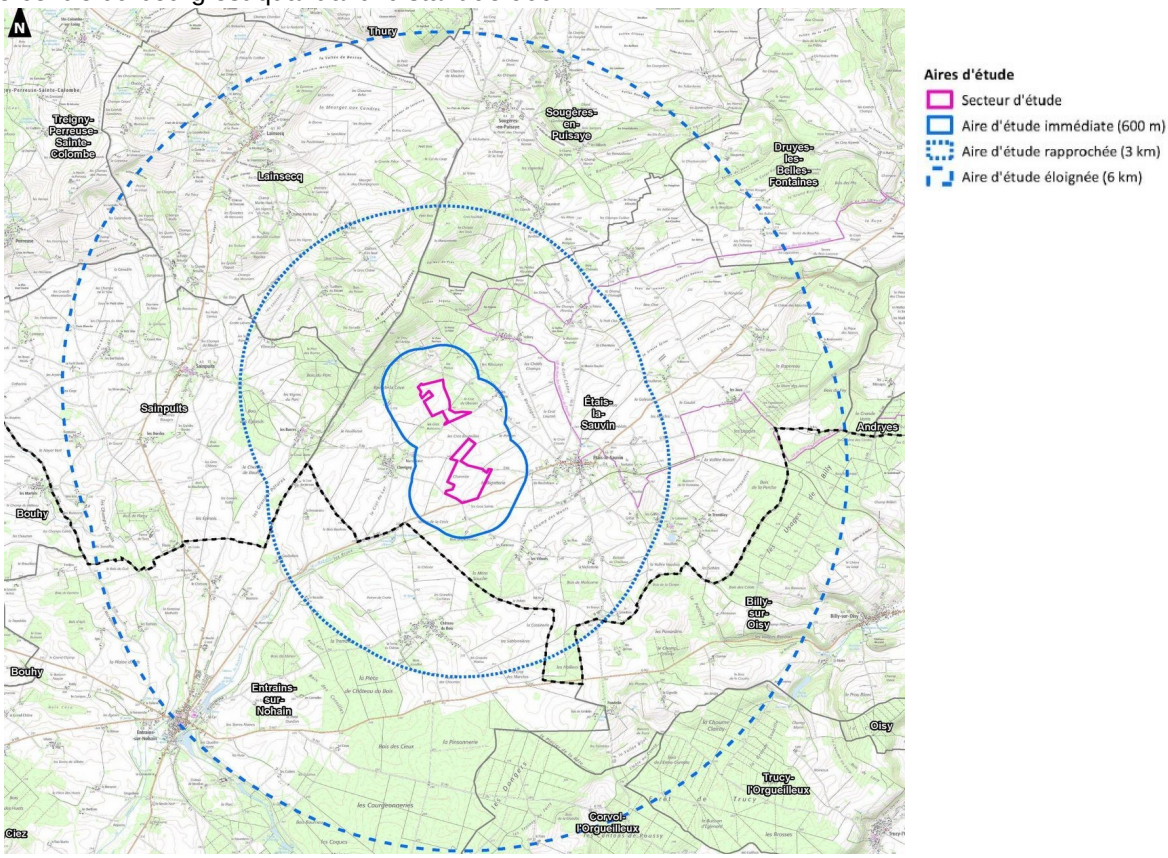

Figure 1 : Cartographie de la ZIP et aperçu des aires d'étude (la limite départementale apparaît en pointillés noirs – source : étude d'impact)

La zone d'implantation du projet se trouve sur un plateau calcaire, ce qui explique son relief peu marqué ; l'aire d'étude rapprochée (AER) est traversée par un cours d'eau, le Nohain (qui s'écoule dans le département de la Nièvre), dont les sources se trouvent à proximité du projet. Bien que situé dans le bassin

4 Il s'agit d'une société créée spécifiquement pour porter le projet de centrale photovoltaïque situé sur la commune d'Etais-la-Sauvin ; elle est détenue à 100 % par VALOREM.

5 Avec 14 hab/km², Etais-la-Sauvin fait partie des communes très peu denses, au sens de la grille communale de densité de l'Insee. Elle est en outre hors de la zone d'attraction des villes.

6 SCoT : schéma de cohérence territoriale

7 Relevons à ce titre que ces chiffres sont très comparables à l'occupation des sols à l'échelle de la commune : terres arables (73 %), forêts (20 %), zones agricoles hétérogènes (5 %) et zones urbanisées (2 %) selon Corine Land Cover (voir étude d'impact, 3.2.5.2).

8 Voir la carte 9 de distance aux habitations, présentée au 3.2.2.2 de l'étude d'impact

d'alimentation du captage (Bac) de la « Fontaine d'Edme », le projet n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage.

Concernant les axes de transport, la RD 66 traverse le secteur d'étude, tandis que la RD 104 longe la limite sud et la RD 6 passe au nord ; une voie ferrée secondaire passe quant à elle à 250 m au sud du secteur d'étude (il s'agit d'un tronçon de la ligne de Laroche-Migennes à Cosne).

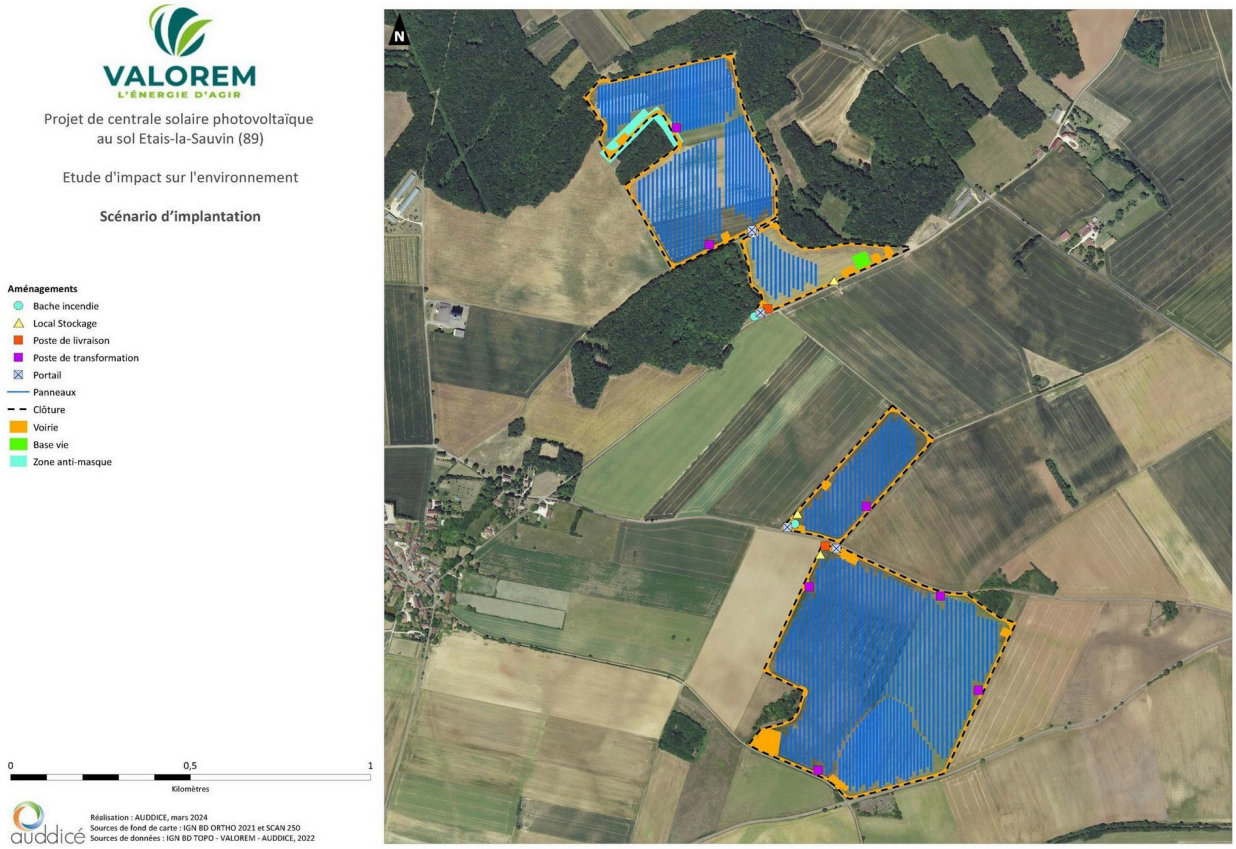

Figure 2 : Scenario d'implantation (source : étude d'impact)

La zone d'implantation du projet est divisée en deux secteurs : la zone nord d'une surface de 24,7 ha ; la zone sud d'une surface de 39,4 ha. Bien que désigné comme « un projet agrivoltaïque » par son maître d'ouvrage, le projet entraînera la consommation de près de 4 ha de terres agricoles et prévoit la création d'un forage d'alimentation en eau potable.

La puissance totale prévisionnelle du parc est de 22,4 MWc[9], ce qui correspond à une production moyenne annuelle que l'on peut estimer à 31,4 MWh[10], que le dossier juge équivalente à la consommation de 6 700 foyers[11].

La surface clôturée d'environ 62,8 ha permettra la mise en place de 67 366 modules répartis sur 1 359 tables[12] de type « trackers » sur pieu unique, permettant aux modules de suivre la course du soleil. Leur surface projetée au sol couvre près de 9,6 ha, les tables étant espacées de 6 à 12 m selon le type de culture envisagé. Les structures porteuses, de hauteur par rapport au sol comprise entre 2,10 m et 3,11 m, permettent notamment la pérennité de l'activité agricole en autorisant le passage d'engins agricoles, outre l'optimisation de la production d'énergie ; elles seront fixées au sol, *a priori* par le biais de pieux battus, bien que le type d'ancrage ne soit pas déterminé à ce stade et dépende d'une étude géotechnique ultérieure. L'ensemble du parc sera ceint d'une clôture grillagée d'un linéaire de près de 7 km et accessible *via* trois portails. La surface de pistes à créer s'élève à 33 231 m². Deux postes de livraison, sept postes de transformation et un local de stockage et de maintenance seront en outre nécessaires au fonctionnement du

9 Méga Watt-crête. Le Watt-crête est la puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées.
10 Le 4.7.3 de l'étude d'impact table sur une production de 943 002 MWh sur les 30 ans d'exploitation du parc, en tenant compte des pertes de production de la première année et de la dégradation des modules. Cela donne donc environ 31,4 Mwh/an.
11 Il est précisé que cette consommation équivaut à environ 33 % des besoins des habitants de la CC Puisaye Forterre (voir 1.4.1 de l'étude d'impact).
12 On trouve également le chiffre de 1 373 tables dans le dossier.

parc, de même qu'une base de vie de 1 500 m² (sur la partie nord), durant les neuf mois estimés pour la phase travaux. Enfin, l'accès au parc se fera par les routes départementales et communales.

Le raccordement est en l'état pressenti en antenne sur le poste source de Clamecy, distant d'environ 20 km au sud-est et dont la capacité d'accueil actuelle de 6 MW n'est pour l'heure pas suffisante, bien que le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) prévoit une évolution. Si le tracé pressenti est esquissé à partir de grands principes généraux[13], ceux-ci ne sont aucunement accordés aux caractéristiques précises du projet ; ainsi, les impacts potentiels de cet aménagement sur les milieux traversés ne sont pas précisés, de même que les mesures à prévoir en cas d'incidences négatives. La MRAe rappelle que le raccordement électrique constitue une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement. À ce titre, ses caractéristiques et ses incidences doivent être présentées et évaluées de manière précise, ainsi que tout éventuel renforcement de poste de transformation et de lignes haute tension, même s'ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation des enjeux environnementaux liés au raccordement du projet jusqu'au poste source de Clamecy (comprenant notamment l'analyse des milieux traversés), et de prévoir, le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation adaptées.

Le dossier estime la durée de la phase chantier à neuf mois, pour une durée d'exploitation prévue pour environ 30 ans. Parvenue à ce terme, l'installation sera démantelée et le site remis dans son état initial, les fabricants de modules choisis étant membres de l'association Soren, qui organise la collecte et le recyclage des composants usagés. Notons en outre que le provisionnement du montant nécessaire au démantèlement sera entamé dès les premières années de production, à hauteur de 10 000 €/MWc.

2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont les suivants :

- **le changement climatique** : le projet a vocation à contribuer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble du cycle de vie est à considérer dans le bilan carbone et l'analyse des impacts environnementaux ;
- **la biodiversité et les milieux naturels** : l'aire d'étude immédiate (AEI) se situe dans un contexte agricole, dans lequel les enjeux apparaissent relativement circonscrits mais sont néanmoins présents et doivent être pris en compte (habitats, flore, avifaune et chiroptères) ;
- **le paysage et le cadre de vie** : bien que le projet, localisé sur un plateau et à proximité d'écrans boisés, soit assez peu visible depuis les différentes zones de l'aire d'étude, son insertion paysagère est à prendre en compte vis-à-vis des axes de communication ainsi que des lieux habités ou proches ;
- **la ressource en eau et les eaux souterraines :** l'AEI se trouve à l'aplomb d'une masse d'eau souterraine alimentant une source très vulnérable à d'éventuelles pollutions, le tout en milieu karstique. Ces sensibilités nécessiteront des précautions particulières, en particulier en phase chantier mais aussi lors de l'exploitation notamment du fait de la mise en place d'un pâturage bovin.

3. Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact

3.1. Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier est constitué des éléments du permis de construire déposé, d'une étude d'impact en date de mars 2024, et de pièces annexes, notamment une expertise paysagère (mars 2024), une étude sur la construction du projet agricole (mars 2023) et une étude préalable agricole[14], ainsi qu'une analyse sur les zones humides (décembre 2022). Il comprend également un diagnostic de l'état initial relatif aux éléments géologiques, hydrauliques et hydrogéologiques, du fait de la sensibilité du projet aux conditions hydrologiques locales. L'étude de délimitation des zones humides, annexée à l'étude d'impact et compilée

13 Voir le paragraphe 4.3.2 de l'étude d'impact sur l'environnement et la carte d'illustration 59. Il est notamment que le tracé « suit généralement le tracé le plus court entre le point de livraison et le poste source en suivant majoritairement le domaine public, et en évitant les zones à enjeux ».

14 Dans l'Yonne, le préfet a dérogé au seuil par défaut au niveau national (5 hectares) : par l'arrêté N°DDT/SAAT/2020/0015, ce seuil départemental est fixé à 1 hectare.

au dossier, est issue d'un scan et présente une mauvaise qualité visuelle ; elle est en l'état peu lisible et bien qu'une très rapide synthèse en soit faite dans l'étude d'impact, elle gagnerait à être présentée dans une extension plus lisible. Pour finir, le résumé non technique (RNT) fait l'objet d'un document distinct : s'il présente de façon synthétique les principaux éléments de l'étude d'impact, il gagnerait à être bien plus concis et synthétique, son volume de 99 pages n'en faisant pas vraiment, en l'état actuel, un document synthétique immédiatement appréhendable

La MRAe recommande de reprendre le résumé non technique pour en faire un document plus synthétique, tout en présentant les principaux éléments du dossier.

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement, avec et sans mise en œuvre du projet, est très succinctement présentée au chapitre 5.5 de l'étude d'impact. La prise en compte des différentes thématiques de l'environnement (milieux physique et humain, risques, biodiversité, paysage) n'est pas réellement effectuée. Les deux scénarios étudiés sont simplement juxtaposés, sans élément de comparaison de l'un par rapport à l'autre. Le dossier se contente de noter que le projet contribuera au maintien de l'agriculture, au développement de l'arboriculture, de l'élevage et de cultures fourragères. La perception paysagère sera quant à elle modifiée. En l'absence de projet, la continuité de l'activité agricole est évoquée, au même titre que son interruption faute de rentabilité. En l'état, il ne permet pas de conduire une analyse comparée des deux scénarios.

La MRAe recommande de réaliser une véritable comparaison de l'évolution probable de l'environnement avec et sans mise en œuvre du projet, pour en saisir les enjeux respectifs et l'impact réel du projet.

3.3. Évaluation des incidences Natura 2000

Aucune évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 n'est présentée dans le dossier, qui se contente au 6.1.4 de relever qu'en raison de l'absence de site Natura 2000 « *dans les aires d'étude ou à proximité* », le projet « *n'est donc pas soumis à étude d'incidence* ». Cet argument est insuffisant la soumission à étude d'impact valant de fait soumission à évaluation des incidences Natura 2000. En outre, le site « Milieux humides et habitats à Chauves-souris de Puisaye-Forterre » (identifiant n°FR2601011), qui se trouve à environ 7,5 km au nord-ouest du projet, une distance qui n'est pas rédhibitoire pour les espèces d'intérêt communautaire relevées sur ce site (Grand Murin, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées).

La MRAe recommande de compléter le dossier par une évaluation des incidences Natura 2000, notamment en prenant en compte le site « Milieux humides et habitats à Chauves-souris de Puisaye-Forterre ».

3.4. Articulation du projet avec les schémas, plans et programmes

La cohérence du projet avec les schémas, plans et programmes existants sur le secteur fait l'objet d'un chapitre dédié (6). Cette partie examine en particulier la compatibilité avec les documents suivants : le Schéma directeur d'aménagement et de gestions des eaux (Sdage) Seine-Normandie[15] ainsi que le Sdage Loire-Bretagne[16] (tous deux sur la période 2022-2027), le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), le Sraddet, la carte communale d'Etais-la-Sauvin, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de Bourgogne et le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) Puisaye Forterre.

Pour chacun d'entre eux, la compatibilité est succinctement examinée et peu explicitée : c'est par exemple le cas pour le Sdage Seine-Normandie, dont deux des orientations sont jugées en lien avec le projet sans que la compatibilité soit détaillée[17]. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne, bien qu'il ne soit pas approuvé, pourrait être ajouté à la liste des documents examinés compte tenu des éléments déjà disponibles, notamment son document d'orientations et d'objectifs (DOO) ; ce dernier cible par exemple le renforcement de la trame verte et bleue, incluant la protection des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques, qu'il aurait fallu confronter au projet[18].

15 Approuvé par arrêté préfectoral le 21 mars 2022

16 Approuvé par arrêté préfectoral le 23 mars 2022

17 Voir 6.2.1.1 : il s'agit de la question du transfert des pollutions diffuses et de la limitation du ruissellement.

18 Concernant le DOO, le dossier se contente de relever la prescription suivante, qui y est évoquée, sans analyse plus poussée : « Les centrales photovoltaïques et solaires ne sont autorisées qu'en dehors d'espaces d'intérêt écologique, paysager ou agricole ».

La MRAe recommande de compléter l'analyse vis-à-vis du SCoT du Pays de Puisaye-Forterre Val d'Yonne en concluant sur la comptabilité du projet par rapport aux objectifs qui y sont fixés, particulièrement dans le DOO.

3.5. Justification du choix du parti retenu

La justification du projet est traitée dans le chapitre 2 de l'EIE et dans la partie 4.5. Les critères retenus par le porteur de projet conduisant au choix du site sont d'ordres géographique (gisement suffisant, topographie conforme, raccordement possible), réglementaire (absence de zonages de protection et de contraintes environnementales, accès…) ou relèvent de la complémentarité entre activité agricole et production d'énergie. Le dossier affiche un objectif de « *complémentarité entre une activité agricole qui est revue et modifiée dans le cadre du projet pour aller vers une pratique plus diversifiée et plus intégrée au territoire en matière de débouchés, et la production d'électricité d'origine photovoltaïque*[19] *».* La MRAe rappelle que cet objectif n'est pas une raison suffisante pour qualifier le projet « d'agrivoltaïque » au sens du décret n° 2023-1408 du 29 décembre 2023 définissant les modalités de prise en compte des installations de production d'énergie photovoltaïque au sol dans le calcul de la consommation d'espace[20].

Le dossier ne présente cependant aucune solution de substitution à une échelle élargie, mais simplement quatre variantes d'implantation sur le même site, depuis une hypothèse maximaliste jusqu'à la solution retenue, celle-ci tenant compte à la fois des enjeux environnementaux et agricoles. Rappelons que le SRADDET préconise un développement du photovoltaïque à privilégier avant tout sur des sites déjà artificialisés ou dégradés[21], potentialité qui devrait être étudiée à l'échelle intercommunale.

La MRAe recommande de mener une analyse des solutions de substitution à l'échelle intercommunale, en particulier sur des sites déjà artificialisés ou dégradés et de moindre impact environnemental.

4. Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

Pour ce qui concerne le volet écologique, l'étude d'impact définit, en plus de la zone d'implantation potentielle (ou Zip), une aire d'étude immédiate (ouAEI, incluant une zone tampon de 600 m autour de la Zip), une aire d'étude rapprochée (AER, tampon de 3 km) et une aire d'étude éloignée (AEE, dans un rayon de 6 km autour du projet[22]). C'est au sein de l'AEI que les inventaires les plus précis ont été menés.

Le volet paysager se voit pour sa part attribuer des périmètres adaptés, avec une aire d'étude immédiate comprise dans un rayon de 500 m autour de la Zip, une aire rapprochée étendue à 3 km (en fonction de la topographie, de l'urbanisation et des massifs boisés) et une aire d'étude éloignée allant jusqu'à 5 à 6 km du projet.

4.1.1. Le changement climatique

La puissance solaire raccordée en Bourgogne-Franche-Comté (802 MW au 31 décembre 2023) représente environ 4,2 % de la puissance solaire nationale (19 047 MW)[23]. Le contexte énergétique local est rapidement rappelé, notamment à travers les objectifs régionaux du Sraddet qui sont en partie mentionnés au chapitre 7 (puissance solaire installée de 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050). Le projet contribuerait ainsi à l'atteinte de l'objectif régional 2030 de développement de l'énergie photovoltaïque pour environ 0,6 %, ainsi qu'aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de promotion des énergies renouvelables.

L'impact des émissions de CO_2 de la consommation électrique du parc photovoltaïque est calculé à travers la méthode d'Analyse de Cycle de Vie (ACV) et à partir de la moyenne des émissions de CO_2 de la production électrique en France métropolitaine. Cependant, le tableau 55, qui présente les émissions de CO_2 évitées, fait la comparaison par rapport aux émissions d'une centrale gaz, ce qui est l'option la plus

19 Voir le 2.2.2.2 de l'étude d'impact.

20 Décret n° 2023-1408 du 29 décembre 2023 définissant les modalités de prise en compte des installations de production d'énergie photovoltaïque au sol dans le calcul de la consommation d'espace au titre du 6o du III de l'article 194 de la loi no 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

21 Le SRADDET prévoit en effet, pour les parcs photovoltaïques au sol, de « favoriser les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation », dans le même esprit que les orientations nationales de la loi Climat et Résilience (artificialisation).

22 Voir la définition des aires d'étude au chapitre 3.1.1 de l'étude d'impact.

23 Voir le panorama de l'électricité renouvelable à fin décembre 2023 (RTE) ; les données citées dans l'étude datent de 2021.

favorable, celle-ci devant plutôt être effectuée à partir du mix énergétique européen : le résultat obtenu, plus réaliste, serait alors bien moins favorable au projet. Par ailleurs, le temps de retour énergétique du projet pourrait être précisé, de même que différentes variantes portant sur la provenance des panneaux (Chine, Europe, France…), incluant notamment des clauses environnementales pour le choix des fournisseurs de panneaux, par exemple le respect de la norme ISO 26 000 relative à la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE). Le remplacement des panneaux et des onduleurs défectueux pourrait également être précisé, leur durée de vie moyenne étant *a priori* inférieure à la durée d'exploitation du parc, prévue sur 30 ans.

La MRAe recommande de compléter le bilan carbone :

- **en calculant les émissions de CO2 évitées à partir du mix énergétique européen ;**
- **en précisant le temps de retour énergétique du projet, en renforçant les clauses environnementales et l'analyse du cycle de vie du projet.**

4.1.2. Consommation d'espaces agricoles

Le dépôt du permis de construire, antérieur au décret du 08 avril 2024 relatif à l'agrivoltaïsme, le projet n'est donc pas concerné par cette disposition législative. Cependant, la localisation, quasi intégralement sur des terres agricoles et pour une surface agricole utile de 65 ha, a nécessité la production d'une étude préalable agricole (EPA), qui est donc fournie dans le dossier[24].

La zone se situe au niveau des Plateaux de Bourgogne, marqués par les productions céréalières ; dans sa partie sud, où se trouve le projet, elle est dominée par les grandes cultures. Les 12 parcelles concernées, réparties sur les 62,8 ha à clôturer, appartiennent à deux propriétaires exploitants mais le projet concernera finalement trois propriétaires. Les activités de production, actuellement cultivées en céréales et oléoprotéagineux, concerneront les noix (11,4 ha), la luzerne puis le miscanthus[25] (32 ha), ainsi que du pâturage pour des bovins (15,4 ha). L'écartement des pieux sera de 6 m sur la partie pâturée par les bovins et 12 m sur les cultures.

Une étude pédologique, menée par la Chambre d'agriculture départementale, a mis en évidence des différences notables de potentiel agronomique sur les douze parcelles concernées par le projet : ces potentialités, majoritairement très faibles ou faibles (à hauteur de 52 % de la surface totale), présentent néanmoins une bonne part de catégories modérées (29 %) voire fortes (19 %)[26]. A cela s'ajoute la taille importante des parcelles, leurs formes, leur relief peu marqué ainsi que leur facilité d'accès, qui en font un site présentant une bonne fonctionnalité agricole. Notons à ce sujet que la Chambre d'agriculture a émis une doctrine assez stricte, qui exclut *a priori* ce projet de l'ensemble des critères retenus[27]. Des mesures de compensation agricole collective sont jugées nécessaires par le dossier, le prestataire s'engageant ainsi à financer des projets agricoles collectifs à hauteur de 314 757 €.

Relevons enfin que le projet prévoit, en complément de l'installation photovoltaïque et en vue de l'abreuvement du bétail, la création d'un forage sur la parcelle nord, proposé à titre de mesure d'accompagnement (MA2) par le prestataire[28]. Cet élément, simplement relevé à ce stade sans précisions supplémentaires (débit, nappe prélevée, volume annuel) hormis sa profondeur éventuelle (envisagée à 60 m, sans aucune certitude), est pourtant partie intégrante du projet global et devrait à ce titre faire l'objet d'un développement dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en intégrant préciser les aspects liés au projet agricole et notamment concernant le forage (débit, nappe prélevée, volume annuel), celui-ci faisant partie du projet, en vue d'analyser les impacts potentiels sur l'environnement, et prévoir des mesures « Éviter Réduire Compenser » le cas échéant.

4.1.3. Biodiversité, milieux naturels

La Zip se situe au niveau des vastes plateaux agricoles de Bourgogne, où la végétation est majoritairement herbacée et l'activité centrée sur la culture intensive. Le SRCE indique néanmoins, au nord de la Zip, la présence d'un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique de la sous-trame forêts. Ce même secteur nord est inclus dans le périmètre de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique[29] (Znieff)

24 Le seuil fixé dans l'Yonne pour la production d'une EPA est de 1 ha.

25 Il est précisé dans l'étude préalable agricole que « les parcelles dédiées à la production de miscanthus pourront au départ être implantées en luzerne, le temps de planter le miscanthus et de construire les débouchés ».

26 Voir en particulier la carte des aptitudes et potentiels agronomiques, en page 43 de l'EPA.

27 La Chambre d'Agriculture privilégie en effet des surfaces non dédiées à la production agricole, à faible potentiel agronomique, de taille limitée (10 ha maximum par exploitant et 50 ha maximum par projet) : le présent projet enfreint donc tous ces critères.

28 Voir notamment l'illustration en page 23 de l'EPA ainsi que quelques précisions données en page 56.

de type II « La montagne des alouettes » (identifiant n°260014958). Dans l'aire d'étude éloignée se trouvent deux autres Znieff de type II et deux Znieff de type I, éloignées de 2,7 km à 5,7 km de la Zip.

Un diagnostic des zones humides a été effectué, basé sur la bibliographie (celle-ci n'en inventoriant aucune) et des résultats de terrain, selon les critères pédologiques, d'habitat, et de végétation (l'analyse pédologique à partir de 58 sondages, effectuée par la Chambre d'Agriculture, étant fournie en annexe 3). Le dossier conclut à l'absence de zone humide au sein de la zone d'étude.

Méthodologie et enjeux

Pour ce qui est des habitats recensés, l'inventaire est présumé s'effectuer au niveau de l'aire d'étude immédiate[30] ; cependant, les résultats, qui font état de quatre habitats distincts[31], semblent se limiter à la Zip proprement dite, ce que l'étude devrait clarifier, de même que la superficie concernée. Les inventaires floristiques relèvent quant à eux la présence de 118 espèces végétales, dont deux sont déterminantes pour l'inventaire Znieff : l'Orchis pourpre (Orchis purpurea) et la Cotonnière d'Allemagne (Filago germanica). Une station de Renouée du Japon, espèce exotique envahissante (EEE), a par ailleurs été localisée au sud de la Zip. Tout comme pour le recensement des habitats, la même interrogation subsiste sur le périmètre d'inventaire, rien n'indiquant que les prospections aient été étendues à la zone tampon de l'AEI. Ceci est d'autant plus préjudiciable que le secteur nord est entouré d'espaces boisés, pour lesquels un inventaire précis semble indispensable au vu des enjeux potentiels en comparaison des zones cultivées de la Zip.

L'identification des habitats naturels et de la flore a été menée au cours de quatre visites de terrain effectuées entre la mi-mars et début août 2023.

Le dossier indique que les niveaux d'enjeux flore et habitats sont considérés très faibles à faibles.

La MRAe recommande :

- **de préciser dans quel périmètre ont été effectués les inventaires floristiques et des habitats, ceux-ci devant impérativement être menés au sein de l'aire d'étude immédiate, sans se limiter à la Zip ;**
- **d'ajuster les niveaux d'enjeux de la flore et des habitats le cas échéant.**

Parmi les mammifères (hors chiroptères), plusieurs espèces protégées utilisent potentiellement le secteur d'étude en tant que zone d'alimentation ou de transit (Hérisson d'Europe, Chat forestier, Genette commune, Écureuil roux et Muscardin). Les enjeux sont jugés globalement très faibles. La présence de grande faune sauvage n'est pas mentionnée. Les incidences de l'obstacle constitué par une telle emprise clôturée pour le déplacement des espèces ne sont pas traitées et notamment les risques de collision sur la RD 66.

Outre la bibliographie[32], le recensement de l'avifaune au sein de l'AER a permis de contacter 72 espèces sur l'ensemble du cycle biologique, neuf d'entre elles étant mentionnées en annexe I de la Directive Oiseaux en période de reproduction (et 12 durant le cycle complet). Parmi les 56 espèces observées en période de nidification, plusieurs présentent un intérêt patrimonial très fort (le Milan royal et le Busard des roseaux), fort (le Busard cendré) ou modéré (pour sept d'entre elles). L'étude n'exclut pas la présence de nichées possibles pour les busards au sein de la Zip[33] . Celle-ci est jugée « *favorable* » selon les termes du dossier, à la reproduction des alouettes et des busards, une recherche spécifique ayant ait été effectuée pour ces derniers. Sur la base de (six sorties entre octobre 2022 et janvier 2023, le dossier conclut à l'absence de nidification sur le site malgré un potentiel favorable, notamment sur le secteur sud. La MRAe rappelle que cette période n'est pas propice à l'observation des espèces de busards, dont les parades nuptiales ont lieu en avril et mai et que la nidification du Busard cendré s'organise en fonction de la rotation des cultures avec une prédilection dans les orges. Ce sont en tout 25 espèces patrimoniales d'enjeu modéré à fort qui ont été recensées sur l'année, l'ensemble menant à un enjeu qualifié de modéré pour l'ensemble de l'avifaune.

La MRAe recommande de compléter les inventaires pour l'avifaune.

---

29 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff ; les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

30 C'est en effet ce qui est annoncé par exemple dans la définition des aires d'étude, ainsi qu'au paragraphe 3.4.2 de l'étude d'impact.

31 Il s'agit principalement des pelouses xériques piétinées à espèces annuelles, des pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques et des petites monocultures intensives (moins d'un ha). Aucun d'entre eux n'a un statut patrimonial.

32 Le dossier relève que 114 espèces d'oiseaux y sont mentionnées, dont 49 d'intérêt patrimonial.

33 Deux individus de Milan royal ont en effet été observés dans l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction : le dossier considère qu'ils « ne nichent probablement pas dans le secteur compte tenu des habitats faiblement favorables » mais cette hypothèse n'est pas confirmée.

Pour les chiroptères, la recherche bibliographique a été menée jusqu'à l'aire d'étude éloignée. La bibliographie concernant les gîtes existants a conduit à l'identification de cinq carrières dans l'AEE, dont une dans l'AEI, en bordure du secteur sud. On compte également 11 cavités souterraines naturelles, l'ensemble plaidant pour une utilisation potentielle de la Zip comme zone de transit ou de chasse. L'inventaire de terrain, dont la pression paraît suffisante, a été réalisé *via* des écoutes passives (à l'aide d'enregistreurs automatiques)[34], et actives, ces dernières au cours d'une nuit. 17 espèces ont été contactées sur le secteur d'étude, qui selon le dossier est d'un faible intérêt pour les différentes espèces compte tenu des habitats de grandes cultures. L'enjeu principal réside d'après l'étude dans les lisières de boisements, qui constituent des linéaires de déplacements et de chasse. La recherche de gîtes sur le terrain fait d'ailleurs état de la présence de plusieurs arbres favorables, sur les deux secteurs. Les enjeux sont ainsi jugés modérés pour les lisières de boisements de l'AEI. La carte 56, faisant la synthèse des enjeux liés aux chiroptères, est peu lisible. Les enjeux les plus forts ressortent à peine. Elle devrait par ailleurs intégrer les axes de migration supposés ainsi que les zones de chasse.

La MRAe recommande de reprendre la carte « *enjeux pour les chauves-souris* » de l'EIE en faisant mieux apparaître les enjeux modérés liés aux lisières et boisements, et en intégrant les axes de migration supposés ainsi que les zones de chasse, en plus des gîtes potentiels.

Impacts et mesures

Les impacts sur les habitats et la flore sont qualifiés de très faibles à faibles en phase chantier, et nuls à très faibles en phase d'exploitation. Le dossier précise néanmoins que la station de Cotonnière d'Allemagne (patrimoniale) observée sur site sera recouverte de granulats lors des travaux, ce qui remet en cause sa pérennité en raison de « *sa faible population isolée et des conditions écologiques peu favorables à son maintien* »[35]. Le niveau d'incidence résiduelle, qualifié de très faible, est à questionner : compte tenu de la superficie réduite occupée par cette station (quelques pieds), un évitement est souhaitable, ou en cas d'impossibilité une compensation, par exemple par de la replantation dans un milieu adéquat. De même, les habitats concernés par les travaux, en particulier les pelouses sèches, seront impactés par la mise en œuvre des pistes, mais l'évaluation des enjeux, et donc des mesures à prendre pour leur protection, ne sont pas abordées. Enfin, le dossier estime que le massif de Renouée du Japon situé en bordure de Zip au sud n'est pas concerné par l'aménagement, ce qui ne nécessite pas de mesure particulière. On peut cependant considérer que la proximité immédiate de cette station, ajoutée à son caractère fortement invasif, fait peser un risque non négligeable de dissémination lors de la phase travaux, ce qui nécessite des mesures appropriées (nettoyage des engins de chantier, ...). Notons également la vigilance nécessaire en cas de présence éventuelle d'Ambroisie constatée lors des travaux[36].

La MRAe recommande :

- **de proposer des mesures d'évitement, réduction ou compensation (ERC) propres à protéger la station existante de Cotonnière d'Allemagne et à réduire les incidences sur l'avifaune et les chiroptères;**
- **d'évaluer les incidences des travaux (création de pistes) sur les pelouses sèches du secteur nord, et de proposer les mesures ERC adéquates pour les protéger ;**
- **de prévoir une délimitation stricte du massif de Renouée du Japon situé en bordure de Zip, et des mesures de manière à éviter tout risque de dissémination au cours de la phase travaux.**

Parmi les principales mesures d'évitement prévues, on trouve notamment :

- un retrait de 10 m entre la clôture et les boisements, haies et fourrés présentant les enjeux les plus notables vis-à-vis des chiroptères (R2.1a). Il est néanmoins acquis que l'activité des chiroptères ne décline qu'à partir d'une distance de 50 m des lisières : ainsi, outre l'éloignement de la clôture, c'est la distance des panneaux aux lisières qui devrait être portée à 50 m ;
- l'adaptation de la période de travaux et d'entretien aux périodes de plus forte sensibilité de la faune (E4.1a), prévue entre avril et mi-août, devrait être étendue aux mois de mars et août. Les sources lumineuses seront également limitées aux horaires de travaux journaliers (E4.1b). Il est à noter que ces mesures, annoncées comme de l'évitement, relèvent davantage de la réduction.

34 Ces enregistrements ont été effectués sur la base de trois points d'écoute et au cours de six nuits en août 2022, cinq nuits en septembre-octobre 2022 et cinq nuits en avril 2023 ; les conditions météorologiques mériteraient cependant d'être précisées.

35 Voir le 5.3.3.3 de l'étude d'impact.

36 Concernant l'Ambroisie, pour laquelle le risque de dissémination est important, il conviendra d'appliquer strictement l'arrêté préfectoral n°2018-0235 du 10,/07/2018 relatif à la lutte contre l'Ambroisie dans le département de l'Yonne.

La MRAe recommande :

- **de prévoir un recul des panneaux aux lisières de 50 m, afin de préserver au mieux la fonctionnalité des lisières ;**
- **d'éviter toute réalisation des travaux lourds pendant la période de sensibilité de la faune de début mars (début d'installation des couples) à fin août (fin d'élevage des jeunes).**

Parmi les principales mesures de réduction prévues, on trouve notamment :

- la mise en place d'une clôture perméable à la petite faune (R2.2f), mais son entretien en vue d'assurer sa pérennité n'apparaît pas dans le dossier ainsi que l'analyse des éventuelles incidences sur le déplacement de la grande faune et les risques de collision sur la RD 66;
- la gestion écologique des habitats dans l'emprise du projet (R2.2o), incluant l'entretien des haies, la taille, l'élagage et la fauche, se fera en dehors des périodes sensibles pour la faune ;

La MRAe recommande de :

- **prévoir l'entretien de la clôture et de ses ouvertures, destinées au passage de la petite faune, et ceci sur toute la durée de l'exploitation du parc ;**
- **en partenariat avec le Conseil départemental, prévoir des mesures permettant de réduire les risques de collision pour la grande faune sur les axes de circulation.**

Enfin, le dossier prévoit notamment la mesure d'accompagnement, de suivi et de contrôle suivante :

- l'aménagement de trois abris pour la faune (hibernaculum), de 1 m² chacun et bordés d'un mur de pierres sèches (A3.a1), pour un coût estimé à 2 500 €. Si un suivi en est prévu par le biais de la mesure A6.1a2 (suivi par un expert écologue), on constate néanmoins que celle-ci ne se prolonge pas au-delà de la réception du chantier, ce qui devrait pourtant être le cas afin d'assurer son bon fonctionnement. La mise en place d'une obligation réelle environnementale serait opportune pour une durée au moins égale à celle de l'exploitation.

La MRAe recommande que le suivi de l'aménagement des hibernaculum se poursuive au-delà de la phase chantier, annuellement pendant cinq ans puis tous les dix ans.

4.1.4. Paysage et cadre de vie

Le secteur d'étude, d'une surface de 65 ha répartis sur deux zones distinctes, s'inscrit dans le paysage de grandes cultures du plateau de la Forterre. La Zip est dominée par un relief culminant à 367 m au nord tandis que des boisements alternent avec les parcelles agricoles. Localement, plusieurs axes routiers maillent la zone, principalement la D 104 qui longe le secteur sud selon un axe est-ouest, mais également les D 6 et 66, occasionnant une desserte secondaire.

En raison de perceptions réduites à l'AEI, notamment grâce au massif forestier entourant le secteur nord, le dossier juge les enjeux paysagers au pire « modérés » : outre le recul vis-à-vis de la D 104, ceux-ci se concentrent principalement autour d'Étais-la- Sauvin, depuis le hameau de Chevigny ou sur des habitations isolées proches de la Zip (les Rameaux, les Gallois). On constate cependant que seuls trois photomontages ont été réalisés, aucun ne permettant par exemple de se rendre compte des impacts sur les habitats isolés[37]. Si les impacts sont qualifiés de modérés, c'est principalement en raison de l'étendue de perception sur la zone sud.

La MRAe recommande de mieux justifier l'absence d'impact sur l'ensemble des habitations isolées concernées par le projet par la production de photomontages.

Outre l'insertion visuelle des postes électriques, les mesures de réduction consistent principalement dans la plantation d'un linéaire de haies d'environ 290 m, formées d'essences locales, sur toute la limite sud. L'étude prévoit un suivi annuel sur les trois premières années puis tous les cinq ans. Il est rappelé que cette mesure ne sera possible « *qu'après accord avec le gestionnaire routier en charge de la RD 104* », ce qui aurait mérité un travail d'approche auprès du Conseil départemental pour s'assurer de sa faisabilité. En l'état, cette mesure n'est pas garantie.

La MRAe recommande de s'assurer préalablement de l'accord du Conseil départemental, gestionnaire de la D 104 pour planter une haie sur linéaire de 290 m de haies.

37 L'étude paysagère fait état de conclusions assez contradictoires à ce sujet, les impacts étant parfois jugés insignifiants (« Pour les hameaux de Chevigny et des Gallois, aucune perception sur le projet n'est à prévoir », page 51 de l'annexe).

4.2 Préservation de la ressource en eau et eaux souterraines

Compte tenu de la situation du projet, au sein du bassin d'alimentation du captage (Bac) de la « Fontaine d'Edme », dont la vulnérabilité est élevée, le dossier fournit une étude hydraulique et hydrogéologique préalable, chargée d'établir un diagnostic initial. De fait, l'aire d'étude rapprochée se situe au droit de la masse d'eau souterraine « Calcaires et marnes du Dogger et Jurassique supérieur du Nivernais nord libres et captifs » (référence FRGG061)[38]. Le sous-sol est quant à lui formé de calcaires plus ou moins fissurés et karstifiés, caractérisés par de fortes infiltrations, ce qui expose l'aquifère à d'éventuelles pollutions. On relève en outre la présence d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine, « la fontaine d'Emme », à environ 1,3 km en aval au sud-ouest du secteur sud de la ZIP, à proximité de la source du cours d'eau « Le Nohain »[39] : la zone d'étude appartient à son bassin versant. Cette source peut se révéler, selon l'étude préalable, « *très vulnérable à d'éventuelles pollutions au droit du bassin versant auquel elle appartient* »[40]. Ainsi, bien que le projet ne soit pas concerné par un périmètre de protection de captage, le caractère karstique du sous-sol, la sensibilité de la source et l'appartenance à un même bassin versant engendrent des vulnérabilités qu'il appartient au porteur de projet de prendre en compte, particulièrement durant la phase chantier. Par ailleurs, l'étude juge nécessaire la prise en compte de précautions liées à l'élevage bovin et à la gestion d'effluents d'élevage, en phase d'exploitation. Le dossier estime l'impact sur la pollution accidentelle de l'eau modéré, notamment en cas de fortes pluies.

L'étude prévoit des mesures d'évitement et de réduction classiques en phase chantier, afin de réduire les risques de déversement accidentel de polluants (absence de rejets d'eaux usées ou de déchets, entretien du matériel, nettoyage des engins hors site, interruption des travaux en cas de fortes pluies, consultation journalière des conditions météorologiques, présence de kits antipollution dans chaque véhicule intervenant sur le chantier, sensibilisation des personnels de chantier, stockage des hydrocarbures sur une aire étanche). Notons également l'importance de l'étude géotechnique en amont du chantier, laquelle devrait se prononcer sur la technique d'ancrage des pieux. Quelle que soit la méthode retenue, il conviendra de s'assurer de l'absence de toute fuite de laitance de ciment vers l'aquifère karstique (au besoin, à l'aide de chaussettes géotextiles ou de tubages métalliques définitifs).

En phase d'exploitation, l'utilisation de tout produit phytosanitaire ou polluant sera interdite (entretien et nettoyage). Si cette prise en compte semble suffisante au vu de la sensibilité du site, on peut néanmoins noter que les mesures préconisées dans l'étude hydrogéologique vis-à-vis des effluents d'élevage ne sont pas reprises dans l'étude d'impact (changement régulier de la position des abreuvoirs afin d'éviter l'accumulation et le lessivage de déjections, limitation autant que possible de la charge animale en hiver, lorsque le lessivage est accentué).

La MRAe recommande de prendre en compte l'ensemble des mesures préconisées dans l'étude hydraulique et hydrogéologique tout au long de la vie du projet :

- **en phase chantier, en s'assurant particulièrement de l'absence de toute fuite de laitance de ciment vers l'aquifère ;**
- **en phase d'exploitation, notamment vis-à-vis des effluents d'élevage et du non-usage d'intrants ;**
- **mettre en place une obligation réelle environnementale d'une durée au moins égale à celle de l'exploitation du projet pour évaluer l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement.**

38 Précisons que cette masse d'eau présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre lors de l'état des lieux 2019.

39 Il s'agit de la masse d'eau superficielle « Le Nohain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec sa Loire » (référence FRGR0291), dont l'état écologique et chimique est bon.

40 Voir la synthèse de l'étude citée.