



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*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 de centrale photovoltaïque
sur la commune d'Arnay-Le-Duc (21)**

N °BFC-2024-4259

PRÉAMBULE

La société Urba 454 a déposé une demande de permis de construire pour le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol, au lieu-dit « La Couture de Préveu », sur le territoire de la commune d'Arnay-Le-Duc dans le département de la Côte-d'Or (21).

En application du Code de l'environnement¹, 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 (ERC) 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.

Cet avis a été élaboré avec la contribution de l'agence régionale de santé.

Au terme de la réunion de la MRAe du 16 avril 2024, avec les membres suivants : Hugues DOLLAT, Vincent MOTYKA, Hervé PARMENTIER, membres permanents, Bernard FRESLIER, Hervé RICHARD membres associés, 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.

1. Contexte et présentation des principales caractéristiques du projet

Le projet, porté par la société Urba 454², concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « La Couture de Préveu » du territoire de la commune d'Arnay-Le-Duc, à vingt-huit kilomètres au nord-ouest de Beaune, dans le département de la Côte-d'Or (21). La parcelle ZD0032 concernée par le projet se trouve en zone AUE (zone à urbaniser vouée principalement aux équipements) du plan local d'urbanisme (PLU) d'Arnay-Le-Duc approuvé le 02/03/2017 où sont autorisés les équipements collectifs.

La commune d'Arnay-Le-Duc appartient à la communauté de communes du Pays d'Arnay Liernais.

La zone d'implantation du projet (Zip) est localisée à l'est du centre-bourg d'Arnay-Le-Duc (à environ 1 km), entre l'étang Fouché et la route départementale (RD) 17c (Figure 1). La parcelle concernée par la Zip, appartenant à des propriétaires privés, fait l'objet actuellement d'un usage agricole comme prairie permanente pâturée. La Zip se situe à proximité d'un camping dont elle est séparée par une bande boisée. Elle est bordée au sud par le chemin de promenade aménagé de l'étang Fouché.

La Zip se trouve au sein de l'unité paysagère « L'Arnétois, paysage de colline », elle est aussi incluse dans la zone d'influence paysagère d'un niveau de vigilance 2 du site de Bibracte³.

La puissance totale prévisionnelle du parc est estimée à de 3,8 MW⁴, ce qui correspond, selon le dossier, à l'équivalent de 1 010 habitants alimentés par an. Le projet est envisagé sur une surface de 7,9 ha dont 3,9 ha seront clôturés. Le projet prévoit l'implantation de 7 776 modules. Les panneaux seront inclinés à 15° et orientés plein sud. Ils reposeront sur des structures de type pieux battus enfoncés dans le sol jusqu'à une profondeur moyenne de 150 à 200 cm.

Le projet, dont les travaux sont prévus sur une durée indicative de neuf mois, aura les caractéristiques techniques suivantes :

- le parc sera constitué de modules composés de cellules en silicium cristallin ou en couches minces (choix de la technologie non arrêté) (18 modules par table), dont la puissance unitaire sera *a priori* d'environ 490 Wc⁵ ; la hauteur maximale du bord supérieur des tables sera de 2,42 m et la hauteur minimale du bord inférieur sera de 0,8 m ; les tables seront alignées en rangées avec un espacement inter-rangées de 2,25 mètres. L'ancrage par pieux battus sera privilégié ;
- un poste de livraison est prévu d'une surface de 13 m² ; un poste de transformation d'une surface de 16 m² ; un local de maintenance de 15 m² et une citerne incendie d'une surface de 59,8 m² pour un volume de 60 m³ ;
- une piste de circulation périphérique d'un linéaire de 877 m et d'une largeur de quatre mètres ;
- une clôture grillagée périphérique, d'une longueur de 929 m et d'une hauteur de 2 m, de teinte verte et dotée de passages pour la petite faune.

Le point de raccordement au réseau envisagé est le poste source d'Arnay-Le-Duc. Ce poste est le plus proche du site (à 3 km à l'est), il a une capacité réservée aux énergies renouvelables de 33,7 MW, suffisante pour accueillir le projet (EI p 35). Les modalités du raccordement devront être confirmées par Enedis.

Les modalités de raccordement sont abordées succinctement dans l'étude d'impact et conclut à l'absence d'impact significatif sur les zones d'inventaire et de protection de la biodiversité.

La remise en état du site est prévue à l'expiration du bail. Le projet prévoit un démantèlement de toutes les composantes du parc en fonction de la future utilisation du site et des conditions réglementaires en vigueur.

²Filiale détenue à 100 % par URBASOLAR.

³ Bibracte se trouve dans le Parc naturel régional du Morvan, à la limite entre la Saône-et-Loire et la Nièvre et abrite un site archéologique gaulois.

⁴Mégawatt-crête : le Watt-crête est la puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées.

⁵ Watt-crête

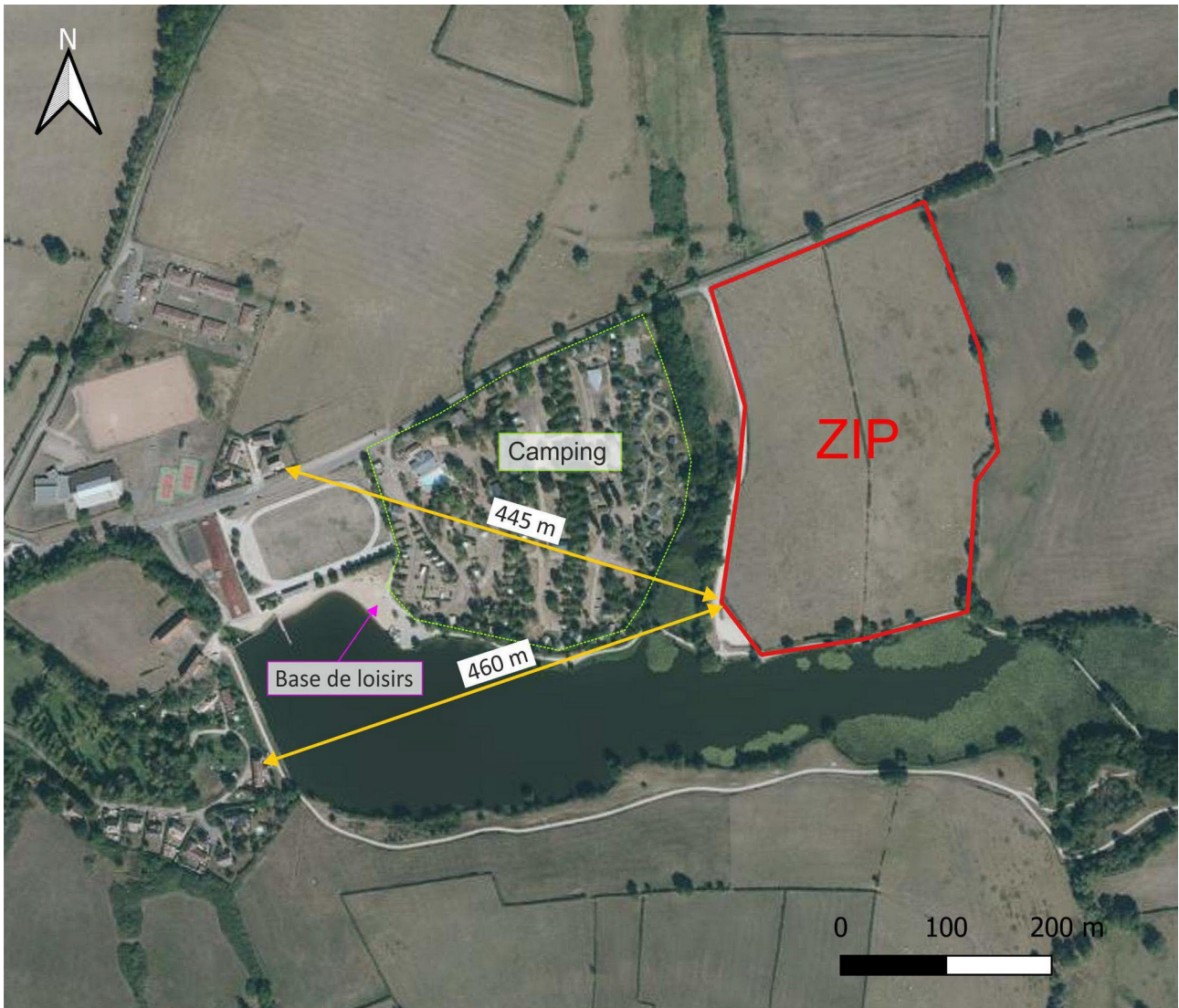


Figure 1 : Zone d'implantation du projet (ZIP) (source : RNT p 15)

2. Avis de la MRAe

Le dossier présenté comporte une étude d'impact et son résumé non technique (RNT), réalisés par Sciences Environnement et datés de juin 2023, contenant sur la forme les éléments attendus par l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

La MRAe a choisi de cibler son avis sur les enjeux environnementaux suivants outre le développement des énergies renouvelables :

- la justification du choix du site qui entraîne une consommation d'espaces prairiaux ;
- la préservation des milieux naturels, plus particulièrement les zones humides ;
- la préservation des paysages.

2.1 Justification du choix du site

Le projet nécessite la suppression de 3,9 ha de prairie actuellement pâturée et encadrée par deux prairies humides reconnues comme zones humides (ARR15 et ARR360). Bien que la parcelle concernée par le projet soit classée en zone à urbaniser dans le PLU de la commune, le changement de vocation induit par le projet ne sera pas sans impact sur l'activité agricole (perte de ressources en fourrage, perte de surface de pâturage) et sur le fonctionnement des zones humides avoisinantes.

Le dossier indique que le site retenu pour la centrale respecte le cahier des charges de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) puisqu'il est situé dans une zone à urbaniser. La MRAe tient à rappeler que les espaces urbains restent des espaces d'implantation « potentiels », certains d'entre eux pouvant présenter des intérêts forts du point de vue de la biodiversité et des habitats naturels.

Consommation des espaces agricoles prairiales :

La MRAe constate que le site d'implantation retenu concerne une prairie agricole sur une surface de près de 4ha, que la centrale solaire n'ayant pas les caractéristiques d'un projet agrivoltaïque, elle consomme un espace ENAF. Le choix retenu n'est donc pas cohérent avec une des orientations du Sraddet⁶

Par ailleurs, comme le souligne le Code de l'urbanisme (article L151-11) « *les centrales au sol ne peuvent être autorisées que dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages* ».

Une prospection a été menée sur le territoire de la communauté de communes du Pays d'Arnay Liernais pour identifier les sites ayant un potentiel pour accueillir une surface photovoltaïque, d'une superficie supérieure à 3,5 ha. Selon les critères pour trouver les sites potentiels d'implantation de centrale photovoltaïque mentionnés dans le dossier (EI p 141), deux sites sur la commune d'Arnay-Le-Duc sont retenus à l'issue de l'analyse : le site n°2, objet du dossier et le site n°6 situé en zone Uc du PLU.

Comme le second site sélectionné (site n°6) fait l'objet actuellement d'une réflexion pour un autre projet solaire, il n'est pas possible de conclure à ce stade sur l'analyse des sites alternatifs et d'affirmer que le site n°2 représente la solution la plus raisonnable au regard du moindre impact environnemental par rapport au site n°6.

La MRAe recommande de justifier le choix du site d'implantation de la centrale sur une prairie permanente, de surcroît en périphérie de zones humides et s'interroge que l'analyse intercommunale présentée n'ait pas abouti à la sélection de sites avec des impacts moins importants sur l'environnement.

2.2 Biodiversité et continuités écologiques

La Zip s'inscrit au sein de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff⁷) de type I « Prairies d'Arnay-Le-Duc », d'intérêt régional, notamment par sa grande variété d'habitats prairiaux et au sein de la Znieff de type II « Pays d'Arnay ». Elle est également incluse dans la zone spéciale de conservation (ZSC) du site Natura 2000⁸ FR2600987 « Milieux humides, forêts, pelouses et habitats à chauves-souris du Morvan » dont 31 % de la superficie se trouve en pelouses semi-naturelles humides. La Zip s'inscrit dans une zone concernée par différentes sous-trames du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Bourgogne-Franche-Comté. Elle est entièrement incluse dans un continuum de la sous-trame « Forêt » et se trouve pour une partie dans un continuum, un corridor et un réservoir de la sous-trame « prairies-bocage » ainsi que dans un réservoir de biodiversité de la sous-trame « milieux humides ».

Zones humides

6 Le Sraddet prévoit, 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 »

7 L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs à fortes capacités biologiques et bon état de conservation. Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

8 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS)

La Zip avoisine deux vallées humides, la vallée de l'Arroux avec l'étang de Fouché au sud et un ru temporaire, affluent de l'Arroux à l'ouest. D'ailleurs, la parcelle concernée par le projet est bordée par deux prairies humides identifiées en tant que zones humides (prairie humide ARR15 en bordure ouest et prairie humide ARR360 à 200 m au sud-est). L'analyse bibliographique menée dans le cadre du diagnostic « Zones humides » conclut à l'absence de zone humide effective et de milieu potentiellement humide sur la Zip (Annexe 7, p 15). Pourtant, la carte de prélocalisation des zones humides du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Loire-Bretagne⁹ inclut la parcelle du projet et la parcelle avoisinante en zone humide probable (Figure 2).



Figure 2: Carte de prélocalisation des zones humides du Sdage Loire-Bretagne

La MRAe recommande d'inclure au diagnostic « Zones humides » la carte de prélocalisation des zones humides du SDAGE Loire-Bretagne et de rectifier la conclusion issue de l'analyse bibliographique.

Le diagnostic « Zones humides » conclut à l'absence de zone humide effective sur le site d'étude sur la base du critère « sol ». Les critères floristiques ne sont pas analysés dans le diagnostic alors que la définition des zones humides doit être établie à partir des critères de classement alternatifs pédologiques ou floristiques (Loi du 24 juillet 2019). Le fait de ne pas utiliser les critères floristiques n'est pas justifié dans le diagnostic.

Ce diagnostic s'appuie sur une campagne de prospection pédologique de treize sondages répartis essentiellement en périphérie du site d'étude (Annexe 7, Figure 9, p 24). Un tel échantillonnage, sans transect, ne peut être représentatif de la parcelle. En outre, il aurait été utile d'indiquer la position topographique de chaque sondage réalisé afin de s'assurer de la pertinence du plan d'échantillonnage au regard des variations de pente.

La MRAe recommande :

- **de compléter l'analyse sur le critère floristique afin de trancher sur la présence ou non de zones humides, conformément à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides.**
- **de compléter l'échantillonnage pédologique afin d'être plus représentatif de la parcelle de la Zip et d'adapter le positionnement des points de sondage au regard des données topographiques.**

Le Sdage Loire-Bretagne 2022-2027 reconnaît l'intérêt des espaces périphériques des zones humides pour leur rôle dans leurs fonctionnalités et leur pérennité. À ce titre, ils doivent être pris en compte dans la

⁹ Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne approuvé par l'arrêté du 18 mars 2022.

protection accordée aux zones humides. Malgré la proximité de la Zip aux prairies humides ARR15 et ARR360, le dossier n'analyse pas l'intérêt de la Zip pour la fonctionnalité des zones humides avoisinantes. Compte-tenu de ce manquement, il n'est pas possible de conclure à l'absence d'impact du projet sur les zones humides et leurs espaces périphériques proches. En l'état, le projet ne peut être déclaré comme compatible au Sdage Loire-Bretagne 2022-2027.

La MRAe recommande d'évaluer précisément les impacts du projet sur les zones humides et de définir des mesures ERC permettant de respecter les dispositions du Sdage Loire-Bretagne sur les zones humides et leurs espaces périphériques.

Flore et faune

La majorité des inventaires faune/flore ont été réalisés sur l'aire d'étude immédiate (AEI) qui correspond à la Zip étendue d'une zone tampon de 100 m. L'étude bibliographique a, quant à elle, été menée sur l'aire d'étude rapprochée (AER) qui comprend la commune d'implantation et les communes voisines. Par contre, l'étang Fouché n'est intégré que partiellement dans l'AER. L'absence de relation fonctionnelle entre les prairies de la Zip et les milieux aquatiques qui expliquerait ce choix reste à démontrer.

La MRAe recommande de mieux justifier la délimitation de l'aire d'étude rapprochée, en intégrant notamment l'étang Fouché lié fonctionnellement aux prairies avoisinantes.

Les inventaires ont été réalisés du printemps à l'hiver 2022. La méthodologie d'inventaire n'est pas clairement rendue. Les conditions d'inventaire pour la flore et les habitats ne sont pas indiquées. De ce fait, les informations fournies ne permettent pas d'apprécier le caractère suffisant et adapté de la pression d'inventaire. Concernant l'avifaune, les dates d'inventaires ne permettent pas de contacter les espèces en migration pré-nuptiale (période préconisée de février à mi-mai). Si la pression d'inventaire pour les insectes correspond aux préconisations (deux passages au minimum), le décalage de la date du premier passage (réalisé en été plutôt qu'au printemps) n'est pas clairement justifié. L'activité des chiroptères a été étudiée à partir de seulement trois nuits d'écoute. Cette pression d'inventaire ne permet pas de caractériser un cycle biologique complet, notamment en l'absence de relevés d'automne. En outre, des incohérences apparaissent entre les tableaux 14 et 16 de description des inventaires (EI p 81). Il est indiqué six dates de prospections pour les amphibiens dans le tableau 16 alors que dans le tableau 14, le groupe des amphibiens figure parmi ceux investigués pour seulement deux dates (05/04/2022 et 23/05/2024). Par ailleurs, les horaires de prospection ne sont pas indiqués contrairement à l'intitulé de la cinquième colonne du tableau 14. La force du vent mériterait aussi d'être indiquée pour une meilleure description des conditions météorologiques.

La MRAe recommande :

- **de renseigner les conditions d'inventaires pour la flore et les habitats ;**
- **de mieux justifier les dates de passage pour les insectes (absence de passage au printemps) ;**
- **de compléter l'inventaire pour l'avifaune en ajoutant des sorties adaptées à l'étude des migrations post-nuptiales ;**
- **de compléter l'inventaire chiroptérologique avec des données d'écoute automnale ;**
- **de mettre en cohérence les tableaux 14 et 16 de l'EI qui décrivent les dates et conditions d'inventaire..**
- **d'inclure la force du vent aux conditions météorologiques décrites aux dates de prospections**

La liste des habitats naturels et semi-naturels inventorie cinq habitats au sein de l'aire d'étude immédiate (contre « quatre » dans le texte, EI p 84), dont deux sont rattachés à l'habitat Natura 2000 n°6510 « Prairie de fauche de basse altitude ». Il s'agit de la prairie mixte mésophile d'une surface de 3,9 ha et des abords de route (90 mètres linéaires). L'état de conservation des habitats n'est pas clairement indiqué. Le niveau d'enjeu pour les habitats est qualifié de faible, et ce indistinctement du statut de l'habitat.

La MRAe recommande de relever le niveau d'enjeu pour les habitats d'intérêt communautaire et de compléter si nécessaire les mesures ERC proposées.

Les enjeux associés à la flore et aux habitats sont qualifiés de faibles, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'ayant été identifiée sur l'AEI parmi les quarante espèces étudiées (Annexe 3, p 310 de l'EI). La simple liste d'espèces fournie en annexe ne permet pas de rendre compte des communautés végétales

en présence (absence des surfaces et portions de l'espace occupé). Une estimation correcte de la diversité floristique du site suppose de préciser la localisation de l'espèce sur le site, le nombre d'individus/stations ainsi que le statut de rareté (au moins local). En l'absence de ces éléments, il n'est pas possible d'estimer de façon satisfaisante l'enjeu associé à la flore du site.

La MRAe recommande :

- **d'inclure la carte des groupements phytosociologiques¹⁰ recensés sur la Zip ;**
- **de compléter l'inventaire des espèces floristiques avec la localisation de ces espèces, le nombre d'individus et de stations recensés ainsi que leur statut de rareté ;**
- **de compléter si nécessaire les mesures ERC .**

Concernant l'avifaune, la Zip favorise la présence des espèces de milieux semi-ouverts, telle que l'Alouette lulu. Le dossier conclut à un niveau d'enjeu modéré considérant qu'une seule espèce sensible serait impactée par le projet, en l'occurrence l'Alouette lulu. Certes, l'Alouette lulu, espèce protégée classée vulnérable sur la liste rouge de Bourgogne, est probablement nicheuse sur la Zip mais le Chardonneret élégant au statut équivalent l'est également. En outre, l'Hirondelle rustique et le Pipit farlouse, espèces déterminantes de Znieff, classées vulnérables sur la liste rouge de Bourgogne, ont été contactés à l'endroit de la Zip. La présence de la Fauvette des jardins, localisée en bordure ouest de la Zip, manifeste aussi de l'intérêt écologique de l'aire d'étude pour la présence d'une mixité de milieux (formations arbustives, espaces ouverts, ripisylve).

La MRAe recommande de revoir à la hausse le niveau d'enjeu pour les espèces d'oiseaux à statut de conservation menacé (en danger, vulnérables ou quasi-menacées) présents sur le site et de compléter si nécessaire les mesures ERC.

La richesse spécifique pour les chiroptères est jugée comme moyenne selon le dossier avec treize espèces identifiées (EI p 101). Ce nombre apparaît pourtant élevé au regard des vingt-cinq espèces inventoriées en Bourgogne¹¹. Le dossier conclut à un niveau d'enjeu modéré pour les chauves-souris à partir d'une analyse insuffisante des résultats d'expertise. Une conclusion robuste sur les chiroptères supposerait de s'appuyer sur une analyse des enjeux spécifiques par habitat (croisement patrimonial et conditions d'utilisation du site d'étude). À défaut de mener cette séquence d'analyse, le dossier évoque confusément dans un même paragraphe les biais techniques (parasitage par l'activité des orthoptères, dysfonctionnement d'un appareil d'écoute), la diversité en espèces, le nombre de contacts et les points d'écoute (EI p 100). Au regard de l'intérêt écologique du site pour les chauves-souris en tant que corridor de déplacement ou zone de chasse, de sa proximité à des plans d'eau et des arbres gîtes ainsi que de sa situation au sein de la zone Natura 2000 « Milieux humides, forêts, pelouses et habitats à Chauves-souris du Morvan » reconnu pour ses populations de chauves-souris, les enjeux sont nettement sous-évalués.

La MRAe recommande vivement de revoir à la hausse les niveaux d'enjeux pour les oiseaux et les chauves-souris et de compléter si nécessaire les mesures ERC .

Globalement, l'évaluation des impacts bruts du projet reste approximative. Les effets négatifs du projet sont pour la plupart sous-évalués. Plus précisément, l'impact sur les habitats est considéré comme faible et non significatif sous prétexte de la faible surface de pâture mésophile supprimée (0,43 ha sur 3,98 ha). Si la destruction directe des habitats relève bien ici des surfaces imperméabilisées, leur fonctionnalité écologique peut aussi être altérée en raison de la seule présence des panneaux photovoltaïques. La présence des panneaux peut par exemple impacter la continuité et la fragmentation des habitats. Les changements des conditions climatiques sous les panneaux peuvent également modifier l'intérêt de l'habitat pour certaines espèces de flore et d'insectes (taux d'humidité, effet d'ombrage, température) et perturber en conséquence les réseaux trophiques associés à ces espèces. Les travaux de Choi *et al.*¹² (2020) démontrent une modification des conditions d'humidité du sol en présence des panneaux. Les travaux de Lambert *et al.*¹³ (2021) montrent également une variation des conditions de température sous les panneaux.

10 La phytosociologie est la discipline botanique qui étudie les communautés végétales et leur relation avec le milieu, en se basant sur des listes floristiques les plus exhaustives possibles. Elle est l'une des branches de la géobotanique, laquelle peut s'appuyer sur d'autres types d'approches (physionomiques, climatiques, écomorphologiques, agricoles, sylvicoles, etc.)

11 Source : Observatoire de la faune de Bourgogne.

12Choi, C S., Cagle, A E., Macknick, J., Bloom, D E., Caplan, J S., & Ravi, S. (2020). Effects of Revegetation on Soil Physical and Chemical Properties in Solar Photovoltaic Infrastructure. *Frontiers in Environmental Science* 8. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2020.00140>

13Lambert, Q., Bischoff, A., Cueff, S., Cluchier, A., & Gros, R. (2021). Effects of solar park construction and solar panels on soil quality, microclimate, CO₂ effluxes, and vegetation under a Mediterranean climate. *Land Degradation & Development*, 32(18), 5190–5202. <https://doi.org/10.1002/ldr.4101>

Par ailleurs, l'évaluation du niveau d'impact brut du projet sur la flore en phase d'exploitation s'appuie sur une argumentation faillible. La comparaison aux travaux d'une étude de 2009 du bureau d'étude Quattrolibri¹⁴ qui montrent que l'effet d'ombrage est moins important au printemps et en été (respectivement de 40 % et de 12 %) par rapport à l'hiver (70 %) paraît limitée dans la mesure où les distances inter-rangées ne sont pas équivalentes (EI p 168). En outre, l'affirmation selon laquelle « la plupart des espèces peuvent se satisfaire de conditions de développement mi-ombre » reste à objectiver, surtout que certaines études montrent que l'effet d'ombrage ne doit pas dépasser le seuil de 25 % pour éviter tout impact sur la croissance des plantes (Touil *et al.* 2021¹⁵).

La MRAe recommande de reprendre l'évaluation des impacts pour les habitats, la flore et la faune. .

Mesures ERC

Afin de minimiser l'impact du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels, plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont prévues. Le choix d'implantation du projet sur la partie ouest de la Zip représente une mesure d'évitement en amont de l'habitat patrimonial « Prairies mésophiles » (Figure 3). Cependant, cette mesure ne suffit pas à conserver les zones de reproduction et d'alimentation des oiseaux et des chiroptères contrairement à ce qui est avancé dans le dossier. Ces zones restent potentiellement incluses dans l'espace d'implantation des panneaux.

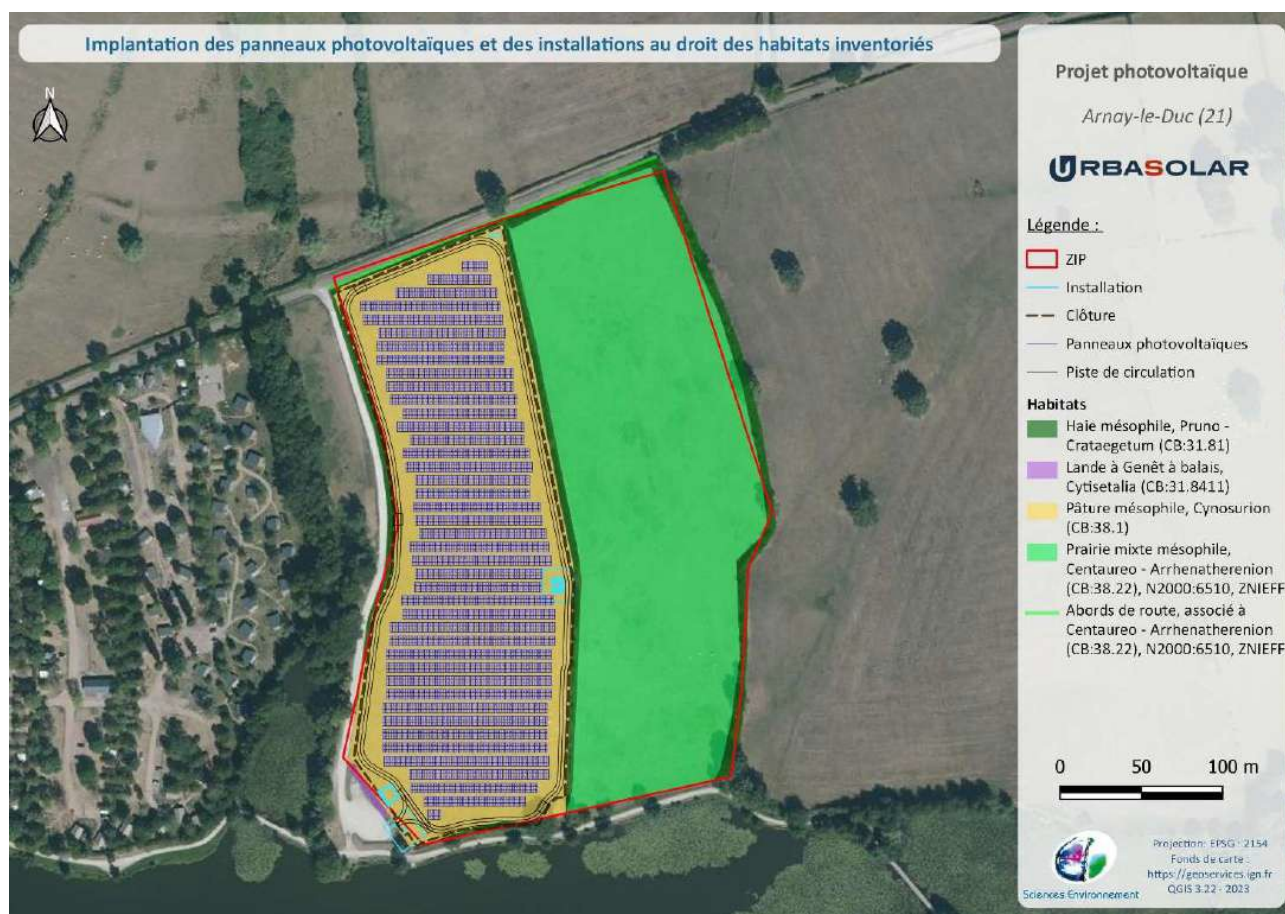


Figure 3 : Carte de localisation des milieux évités par rapport à la zone d'implantation du parc (source : Étude d'impact, p 194)

En phase chantier, il est prévu d'adapter la période des travaux (mesure E4.1). Néanmoins, l'ajustement proposé, qui consiste à lever cette contrainte temporelle dès que les travaux auront commencé, fragilise la démonstration du pétitionnaire. Aussi, cette mesure correspond davantage à une mesure de réduction que d'évitement. Plusieurs mesures de réduction en phase chantier visent à réduire les perturbations et éviter la destruction d'individus (limitation des emprises des travaux, adaptation des modalités de circulation, balisage et mise en défens). À ce titre, il est prévu de baliser la mare dans l'angle sud-est afin d'éviter l'écrasement de batraciens. Comme le dossier ne semble pas prendre en compte la présence de refuges terrestres potentiels sur la zone d'étude, la mesure de réduction pour ces espèces reste insuffisante. Un dispositif d'aide à la recolonisation du milieu prévoit la plantation de haies selon un linéaire de 320 m avec des

¹⁴Quattrolibri 2009 Implantation de panneaux photovoltaïques sur terres agricoles. Enjeux et propositions.

¹⁵Touil, S., Richa, A., Fizir, M., & Bingwa, B. (2021). Shading effect of photovoltaic panels on horticulture crops production : a mini review. *Reviews in Environmental Science and Bio/Technology*. 20. 10.1007/s11157-021-09572-2.

espèces d'arbustes autochtones pour *a minima* huit espèces différentes. Une clôture d'une hauteur de deux mètres sera également mise en place autour de l'emprise des panneaux photovoltaïques avec des dispositifs adaptés à la circulation de la petite faune tous les 50 m. Enfin, cinq gîtes artificiels pour les chiroptères seront aménagés dans la ripisylve située au sud hors de l'emprise. Cette mesure d'accompagnement pose question. En effet, elle vise à renforcer l'attractivité du secteur alors que la zone présentera des risques de collision pour les chauves-souris (les panneaux pouvant être confondus avec des miroirs d'eau).

Le dossier prévoit la mise en place de suivis écologiques du projet photovoltaïque chaque année au cours des cinq premières années d'exploitation, puis tous les cinq ans jusqu'à 30 ans après le début d'exploitation.

La MRAe recommande :

- **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 septembre (fin d'élevage des jeunes) ;**
- **de préserver et entretenir la mare située au sud-est de la parcelle et de prendre en compte les refuges terrestres potentiels pour les batraciens dans le cadre des mesures de mise en défens ;**
- **de veiller à la pérennité de la perméabilité écologique des clôtures autour du projet dans le temps et à l'absence de dégradation susceptible de causer des dommages à la faune ;**
- **de s'assurer de la bonne mise en œuvre des gîtes artificiels et de vérifier leur occupation par la petite faune ;**
- **la réalisation de suivis annuels pendant les dix premières années de vie du projet, puis tous les cinq ans à partir de l'année n+10 jusqu'à la fin d'exploitation du parc photovoltaïque (40 ans) via une obligation réelle environnementale et que le porteur de projet s'engage à adapter les mesures de gestion prévues en cas de constat d'évolution défavorable des sites.**

2.3 Paysages

La commune d'Arnay-Le-Duc est située dans l'unité paysagère du « Pays d'Arnay ». Le projet se situe à l'est du bourg d'Arnay-Le-Duc, de part et d'autre du vallon où circule l'Arroux. La Zip se situe à proximité de l'étang Fouché et de sa base de loisirs associée, qui constituent un lieu touristique reconnu. Le dossier mentionne d'ailleurs la forte fréquentation du parcours de découverte autour de l'étang. Depuis ce parcours, la Zip est visible à plusieurs reprises (EI p 137). L'enjeu est ainsi qualifié de fort. Au regard de l'intérêt du site en termes d'attraits touristiques et du nombre de points du parcours exposés à la vue du parc photovoltaïque, l'enjeu paraît sous-estimé. Dans le même sens, l'impact brut est qualifié de modéré. La présence des panneaux photovoltaïques ne manquent pourtant pas d'artificialiser le site (photomontages des figures 152 et 153). Leur visibilité depuis le parcours de découverte altère ainsi grandement l'ambiance rurale et naturelle du lieu. La mesure de réduction R2.2b « Dispositif d'intégration paysagère » ne dissimulera pas complètement le parc solaire depuis le parcours de découverte, notamment en période hivernale. En l'absence de photomontages depuis l'ensemble des points de visibilité qui jalonnent le parcours (vues identifiées en p 137), il n'est pas possible de se rendre compte de l'efficacité de la mesure.

Compte tenu de l'importance des impacts paysagers, la MRAe recommande de réhausser les niveaux d'enjeux et d'impacts sur le paysage, d'augmenter le nombre de photomontages du projet le long du parcours de découverte de forte fréquentation et de prendre les dispositions pour que le cahier des vues et photomontages soit facilement accessible au public lors de l'enquête publique. Elle souligne la nécessité de mettre en œuvre rapidement les mesures de réduction consistant en la plantation de haies et, pour garantir la pérennité de ces dernières, d'assurer un suivi et un entretien régulier.