



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de parc agrivoltaïque avec co-activité ovine
aux lieux-dits « les Liennes » et « les Grandes Bruyères »
sur la commune de Rigny-sur-Arroux (71)**

N °BFC-2024-4550

PRÉAMBULE

La société « UNITE » a déposé une demande de permis de construire pour un projet d'installation d'un parc agrivoltaïque avec co-activité ovine, aux lieux-dits « les Lienneries » et « les Grandes Bruyères », sur le territoire de la commune de Rigny-sur-Aroux, dans le département de la Saône-et-Loire (71).

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 les contributions de l'agence régionale de santé (ARS) et de la direction départementale des territoires (DDT) de la Saône-et-Loire.

Au terme de la réunion de la MRAe du 12 novembre 2024, tenue avec les membres suivants : Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI et 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 agrivoltaïque présenté par la société « UNITE » consiste en l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol avec co-activité ovine, aux lieux-dits « les Lienneries » et « les Grandes Bruyères », sur le territoire de la commune de Rigny-sur-Arroux, dans le département de la Saône-et-Loire (71), à environ 68 km à l'ouest de Mâcon. Le projet s'étend sur une emprise foncière de 53,16 ha qui sera entièrement clôturée, occupée aujourd'hui principalement par des prairies permanentes pâturées, ainsi que par quelques cultures. La surface couverte par les panneaux photovoltaïques sera de 14,16 ha, ce qui représente environ 36 % des emprises concernées par la composante photovoltaïque du parc (39,15 ha).

Le projet agrivoltaïque de Rigny-sur-Arroux 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 de développement des énergies renouvelables du Srdet³ de Bourgogne-Franche-Comté.

Le principal enjeu environnemental identifié par la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) est la préservation de la biodiversité.

Le projet s'implante sur des prairies pâturées bordées de boisements, de ruisseaux et de plans d'eau, comportant des enjeux écologiques notables, notamment concernant les zones humides, la flore patrimoniale (Lotier grêle, Orchis brûlé), les oiseaux (Cigogne noire, Alouette lulu, ...), les mammifères (chauves-souris, mammifères terrestres, potentiellement le Campagnol amphibie) et les insectes.

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement :

- **de justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental, en présentant une analyse comparative avec d'autres sites d'implantation, et d'étudier des variantes d'aménagement accentuant l'évitement des enjeux écologiques significatifs ;**
- **de préciser la composante agricole du projet et de prendre en compte la réglementation relative à l'agrivoltaïsme (maintien d'une activité agricole pérenne notamment) ;**
- **de renforcer le diagnostic écologique et les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi ;**
- **de présenter une évaluation rigoureuse des impacts bruts du projet, notamment en référence à des retours d'expériences de centrales en fonctionnement, en consolidant l'analyse sur la rupture de connectivité écologique, la modification de l'exposition lumineuse, la perte de territoire de chasse d'espèces patrimoniales, l'appauvrissement des ressources trophiques, de collisions liées aux clôtures et aux panneaux et l'altération de milieux humides et aquatiques ;**
- **d'élargir les zones à enjeux significatifs et de renforcer les mesures d'évitement associées (flore patrimoniale, milieux humides, lisières, zone de quiétude pour la Cigogne noire), en considérant en particulier un impact brut fort sur la Cigogne noire (dérangement, perte de territoire vital) ;**
- **de préciser et de renforcer les mesures sur le milieu naturel (mesures d'évitement, bandes tampons enherbées, haies paysagères, perméabilité des clôtures, calendrier des travaux, abattage d'un vieil arbre, barrières à amphibiens, suivis environnementaux) ;**
- **de réévaluer les impacts résiduels du projet et de définir des mesures de compensation adaptées ;**
- **de présenter le plan de gestion du site tenant compte des enjeux écologiques (chargement pastoral adapté, gestion des traitements antiparasitaires,...), le dispositif de suivi et de mettre en place une obligation réelle environnementale (ORE).**

Les nombreuses 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 Srdet : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires approuvé le 16 septembre 2020

AVIS DÉTAILLÉ

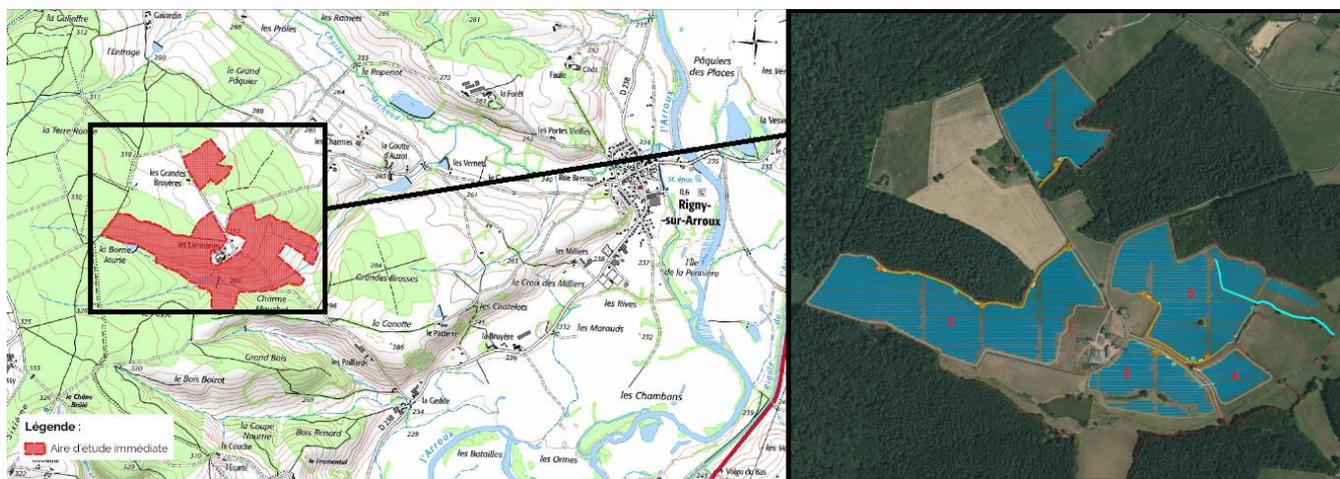
1. Contexte et présentation du projet

Le projet, agrivoltaïque porté par la société « UNITE »⁴ consiste en l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol avec co-activité ovine, aux lieux-dits « les Liennes » et « les Grandes Bruyères », sur le territoire de la commune de Rigny-sur-Arroux, dans le département de la Saône-et-Loire (71), à environ 9 km au sud-ouest de Gueugnon, 23 km au nord-ouest de Charolles et 68 km à l'ouest de Mâcon. La puissance totale prévisionnelle du parc est de 34,49 Mwc⁵. Sa production annuelle moyenne est estimée à environ 40,7 GWh, soit la consommation électrique moyenne d'environ 15 074 équivalents foyers, selon le dossier.

La commune d'implantation compte 619 habitants (Insee 2021) et fait partie de la communauté de communes « Entre Arroux, Loire et Somme » (30 communes, 21 705 habitants). Elle est soumise au règlement national d'urbanisme (RNU), avec lequel le projet est jugé compatible au titre de l'article L.111-4 2° du Code de l'urbanisme⁶. Elle est concernée par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Charolais Brionnais.

Le projet prend place sur une emprise foncière de 53,16 ha, divisée en cinq zones, sur des terrains agricoles présentant au nord une légère pente orientée vers le nord-est (zone 1) et au sud des pentes s'accroissant en direction d'étangs et d'un ruisseau longeant le site d'ouest en est (zones 2 à 5). Les terrains, ponctués de haies et d'arbres isolés, sont principalement occupés par des prairies permanentes pâturées par le bétail de l'exploitant agricole propriétaire et partenaire du projet (élevage de 130 brebis et pension d'une cinquantaine de bovins). Depuis 2020, la partie sud de la zone 2 (à l'ouest du site) est aussi cultivée pour la production de céréales destinées à l'alimentation du bétail. L'aire d'étude est entourée de boisements (notamment le Bois de la Motte à l'ouest, au nord et au sud, avec des peuplements feuillus au sein du massif, mais une dominante résineuse aux abords immédiats du projet), ainsi que de quelques parcelles agricoles bocagères. Le projet s'implante en dehors du périmètre de la candidature à la reconnaissance par l'Unesco du paysage culturel de l'élevage charolais.

La partie sud de l'aire d'étude ceinture le hameau des Liennes composé d'une ferme et d'une maison appartenant à l'exploitant agricole et à sa famille. Trois habitations se situent à forte proximité de la partie nord, au niveau du hameau des Grandes Bruyères. Le bourg de Rigny-sur-Arroux est distant d'environ 2,2 km à l'est, sans visibilité significative sur la zone du projet. La zone d'étude n'intersecte aucun périmètre de protection de captage (le plus proche à 3,5 km). L'Arroux s'écoule à environ 2,7 km à l'est et la Loire à 4,7 km au sud-ouest.



Localisation de l'aire d'étude immédiate et plan masse du projet (cf. chapitres 2.2.1 et 4.1.3 de l'étude d'impact)

Au sein de l'emprise foncière de 53,16 ha qui sera clôturée en quatre parties (les zones 2 et 3 étant clôturées ensemble), la composante photovoltaïque du projet occupera une surface d'environ 39,15 ha, ce qui représente 52 % de la surface agricole utile (SAU) de l'exploitant agricole, avec lequel un bail emphytéotique sera établi. La surface projetée au sol des panneaux photovoltaïques sera de 14,16 ha, soit un taux d'occupation au sol de 36 % au niveau des emprises concernées.

Le projet, dont les travaux sont prévus sur environ six mois, comporte les caractéristiques techniques suivantes :

- le parc sera constitué de 49 980 panneaux (ou modules) photovoltaïques en silicium monocristallin, de puissance unitaire 690 Wc et de surface unitaire de 3,1 m² ; un espacement interstitiel d'environ 2 cm sera

⁴ UNITE : société anonyme basée à Lyon (69)

⁵ Méga Watt-crête (Mwc) : le Watt-crête est la puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées

⁶ Article L.111-4 2° du Code de l'urbanisme : « Peuvent être autorisées en dehors des parties urbanisées de la commune : les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs 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 [...]

respecté pour permettre l'écoulement de l'eau de pluie ; leur auto-nettoyage sera assuré par l'eau de pluie et ponctuellement par des campagnes de lavage sans utilisation de produits nocifs pour l'environnement (avec collecte, traitement et recyclage des eaux de lavage) ;

- les panneaux seront positionnés sur 977 structures fixes (ou tables), avec une inclinaison de 25° sud ; l'espacement minimal entre les rangées de tables sera de 4 m, permettant notamment la circulation des engins agricoles entre elles ; la hauteur minimale sous panneaux sera de 1,2 m et la hauteur maximale de 4 m ; l'ancrage des tables est prévu sur pieux battus ou vissés (nombre de pieux estimé à 12 495, avec un espacement de 2,5 m), en fonction des résultats d'une étude géotechnique réalisée avant travaux, sans utilisation de béton et sans modification majeure de la topographie ;
- les locaux techniques, d'une surface totale de 322,2 m², seront constitués de deux postes de livraison situés dans les zones 2 et 5 à environ 200 m au nord et à l'est du hameau des Lienneries (de 30 m² chacun, de 3 m de haut, avec bardage bois), de sept postes de transformation répartis au sein des zones (de 21 m² chacun, de 2,7 m de haut, avec bardage bois, équipés de zones de rétention des huiles), de deux locaux de stockage de matériel (containers de 15 m², de 2,6 m de haut) et d'un à trois locaux électriques complémentaires (containers de 30 m², de 2,6 m de haut, pour lesquels une déclaration ICPE sera réalisée en cas de mise en place de batteries de stockage) ;
- le câblage électrique interne, de longueur non précisée, reliera en liaison aérienne les panneaux à des boîtes de jonction, puis en tranchées souterraines suivant préférentiellement les pistes d'accès (profondeur non précisée), aux postes de transformation (où seront installés les onduleurs), aux postes de livraison, puis au réseau de raccordement externe (envisagé sur le poste source de Digoïn, situé à 6,7 km au sud) ; des dispositifs de protection électrique des animaux seront mis en place (fixation, gainage des câbles aériens...) ;
- des clôtures externes, munies d'une vidéosurveillance, seront installées en périphérie de l'ensemble de l'emprise cadastrale du projet, sur un linéaire total de 7 751 m (grillages dit « à mouton », à grandes mailles, de 2 m de haut, fixés par des poteaux en bois espacés de 2,5 m, équipés de passages à petite faune tous les 50 m) ; elles comporteront des portails d'accès de 5 m de large au droit de chacune des cinq zones d'implantation des panneaux ; le dossier évoque également la mise en place de clôtures internes fixes pour délimiter douze « paddocks » de pâturage au sein des cinq zones, sans préciser ni leur localisation, ni leurs caractéristiques ; des clôtures mobiles seront par ailleurs utilisées pour la gestion du bétail au sein des paddocks ;
- l'accès au site est prévu depuis le bourg de Rigny-sur-Aroux, puis par les voies communales menant au hameau des Lienneries par le nord-est ; le parc sera desservi en interne par des pistes de 4 m de large en périphérie de chaque zone, comprenant 6 311 m² de pistes lourdes et d'aires de retournement empierrées (en graves non traitées provenant préférentiellement de carrières locales, et compactées tout en restant perméables) et 17 889 m² de pistes légères enherbées (linéaires non précisés) ;
- quatre citernes souples à incendie de 60 m³ seront placées sur des plateformes, sur un total de 331,5 m² ;
- un aménagement paysager du site est prévu, avec le renforcement de 1 418 ml de haies existantes (avec des arbres de moyen-jet et des arbustes) et la création de 619 ml de nouvelles haies sur certaines bordures (avec des essences locales, de largeurs et hauteurs non précisées) ; leur entretien sera assuré par l'exploitant agricole dans le cadre d'une convention de co-activité établie avec le porteur du projet photovoltaïque ; un réensemencement en prairies sera par ailleurs effectué si nécessaire au niveau des emprises de travaux.

En phase d'exploitation, l'entretien de la végétation est prévu par pâturage ovin dans le cadre de la convention de co-activité avec l'exploitant agricole, avec un cheptel envisagé de 300 brebis. Quatorze abreuvoirs seront répartis dans les zones de pâturage, avec la mise en place de lignes d'eau pour les alimenter en eau potable. Le pâturage sera complété par des interventions mécaniques en cas de besoin pour la maîtrise du couvert végétal. Aucun produit phytosanitaire ne sera employé. Des bandes tampons d'au moins 10 m entre les panneaux et les clôtures périphériques seront maintenues avec une végétation basse pour permettre le passage des véhicules.

À l'issue de la durée d'exploitation du projet, prévue sur 40 ans, une remise en état du site est prévue, avec le démantèlement de l'ensemble des installations, y compris des ancrages. Concernant les panneaux, ils seront en particulier collectés et recyclés par une société spécialisée. Une prolongation de l'activité énergétique est aussi évoquée, avec l'accord des parties prenantes.

2. Analyse de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement

La MRAe a choisi de cibler son avis sur la préservation de la biodiversité. Les autres enjeux environnementaux (paysage, ressource en eau, cadre de vie, ...) ne sont pas développés dans cet avis.

2.1. Remarques générales :

Qualité de l'étude d'impact :

Le dossier est constitué de la demande de permis de construire, d'une étude préalable agricole datée de septembre 2023 et d'une étude d'impact datée de mars 2024. Celle-ci contient les éléments attendus par l'article R.122-5 du Code de l'environnement, dont une évaluation des incidences Natura 2000. Elle comporte en annexes une étude des potentialités agronomiques des sols, un diagnostic des zones humides et une étude technico-économique agricole établie par la Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire. Les expertises écologiques et paysagères ne sont pas fournies dans le dossier.

L'étude d'impact et son résumé non technique (RNT) ne sont globalement pas de qualité satisfaisante sur le milieu naturel. Une caractérisation insuffisante des enjeux, une considération générique des impacts et une définition imprécise et probablement sous-dimensionnée des mesures ne permettent pas de démontrer la bonne mise en œuvre de la séquence ERC (voire recommandations dans le chapitre 2.3 ci-après). Aucune présentation des mesures sur le milieu naturel ne figure dans le RNT. La carte de synthèse figurant dans l'étude d'impact⁷ omet la plupart des enjeux relatifs au milieu naturel (hormis la zone tampon aux lisières représentée par une simple ligne, sans épaisseur).

L'étude d'impact comporte par ailleurs de nombreuses imprécisions et lacunes qui ne facilitent pas sa compréhension (voir développements ci-après). En particulier, le tableau de synthèse des impacts bruts sur les espèces à enjeux comporte plusieurs incohérences par rapport aux chapitres le précédant, et le coût total des mesures sur le milieu naturel est erroné (une seule année de suivi étant comptabilisée en phase d'exploitation).

La MRAe recommande d'annexer les expertises écologiques et paysagères à l'étude d'impact ; de compléter et rectifier l'étude l'impact ainsi que le RNT conformément aux remarques formulées précédemment (carte de synthèse des enjeux, coût des mesures, tableau de synthèse des impacts bruts sur les espèces à enjeux).

Analyse des effets cumulés :

L'analyse des effets cumulés prend en compte deux projets de parcs photovoltaïques, l'un à Gueugnon et Rigny-sur-Arroux (parc flottant à 4,1 km au nord-est) et l'autre à Gueugnon (parc au sol à 7,7 km au nord-est), en mentionnant des emprises clôturées inférieures à celles de leurs études d'impact (respectivement 17,1 ha au lieu de 43 ha, et 5,1 ha au lieu de 6,5 ha). D'autres projets photovoltaïques locaux ne sont pas pris en compte, tels qu'un parc flottant à Gueugnon à 5,8 km au nord-est (emprise clôturée de 27,2 ha, avec avis de la MRAe du 5 janvier 2023⁸), un parc agrivoltaïque à Gueugnon à 6,8 km (24,5 ha clôturés, avec étude d'impact datée de décembre 2023), un parc au sol à Vitry-en-Charollais à 8,2 km (8,7 ha clôturés, avec avis de la MRAe du 31 juillet 2018⁹) ou de petits projets de parcs au sol à Digoïn et Curdin à moins de 8 km (d'environ 1 ha chacun).

Les effets cumulés sont jugés non significatifs pour les mammifères terrestres et semi-aquatiques, compte tenu des habitats recensés, des surfaces d'emprises concernées et des mesures ERC prévues dans les projets (mise en place de clôtures adaptées au passage de la petite faune notamment). Les effets cumulés sur les autres groupes faunistiques ne sont pas analysés, alors qu'ils comprennent aussi des espèces à grand territoire vital (oiseaux et chauves-souris notamment). L'analyse est en outre effectuée projet par projet, mais non en les considérant tous ensemble, ce qui peut conduire à une sous-évaluation des effets cumulés.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des effets cumulés, en considérant l'ensemble des projets qui sont soumis à évaluation environnementale, et en la détaillant pour chaque espèce à grand territoire concernée.

Justification du choix du parti retenu :

L'étude d'impact indique que le site a été choisi en raison du foncier agricole favorable, des opportunités de maintien, de pérennisation de l'activité agricole et de redynamisation du territoire, d'un niveau d'ensoleillement satisfaisant et de l'existence d'un poste source dans le secteur (Digoïn). Le dossier ne présente aucune analyse comparative avec d'autres sites, alors que plusieurs des critères retenus posent question. En particulier, concernant le foncier agricole favorable, l'étude d'impact indique qu'aucun site dégradé de taille suffisante n'est présent dans un rayon de 10 km autour de la commune, ce qui mérite d'être étayé en précisant l'analyse effectuée. Elle met aussi en avant le fait que le potentiel agronomique des sols est essentiellement faible, ce qui est discutable puisque seulement 30 ha le sont au sein de l'emprise étudiée (soit 57 %). Concernant le niveau d'ensoleillement, bien que jugé satisfaisant, il est inférieur à la moyenne nationale. Concernant le raccordement au réseau électrique,

⁷ cf. carte de synthèse des enjeux au chapitre 3.4.14 de l'étude d'impact

⁸ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2023apbfc2_centralepv_flottant_gueugnon_71.pdf

⁹ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/180731_2018apbfc45_parcsolaire_vitry_71.pdf

la capacité réservée au titre du S3REnR du poste source de Digoin est insuffisante et nécessite une évolution. Le choix du site ne relève ainsi que d'une opportunité foncière, d'autant plus que les enjeux environnementaux n'ont pas été pris en compte à ce stade.

La MRAe recommande de présenter une analyse comparative de différents sites, en tenant compte des enjeux environnementaux, afin de justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental.

Sur le site retenu, l'étude d'impact présente quatre variantes d'aménagement, dont deux maximalistes ne tenant pas compte des enjeux écologiques présents, une troisième évitant une partie des zones humides, maintenant une bande tampon minimale de 10 m autour du projet et prévoyant une inter-rangées de 4 m, et une quatrième correspondant à la variante retenue. Cette dernière est similaire à la troisième, mais permet d'éviter davantage de milieux naturels à enjeux (haies, arbres isolés, pelouses sèches, tronçon de cours d'eau intermittent à l'est). Des enjeux écologiques significatifs restent toutefois potentiellement impactés, notamment des zones humides dans les zones 1 et 5 et la proximité du ruisseau dans la zone 2 au sud-ouest (cf. chapitre 2.3 ci-après).

La MRAe recommande d'étudier d'autres variantes accentuant l'évitement des enjeux écologiques significatifs (zones humides, bande tampon plus importante le long du ruisseau au sud-ouest, ...).

2.2. Définition du projet agrivoltaïque :

Composante énergétique du projet :

Le projet a vocation à contribuer aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. L'étude d'impact présente ainsi le contexte énergétique français et international. Les parties mentionnant le schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) méritent d'être actualisées en citant le Sradet qui le remplace. L'articulation du projet avec le plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté de communes Entre Arroux, Loire et Somme pourrait par ailleurs être abordée dans l'étude d'impact.

Le bilan carbone du projet est présenté de façon cohérente dans l'étude d'impact, en prenant en compte l'ensemble des étapes de son cycle de vie. Les émissions évitées sont évaluées à 533,17 tonnes éq. CO₂ par an en comparaison avec le mix électrique français, avec l'hypothèse défavorable de panneaux produits en Chine. Le dossier n'analyse pas de variantes concernant la provenance des panneaux. Une analyse spécifique des effets indirects du projet sur l'environnement concernant la technologie prévue de cellules en silicium monocristallin pourrait être présentée¹⁰. L'étude d'impact indique que les usines de fabrication devront respecter les normes ISO 9001 et ISO 14001 en matière de qualité et de respect de l'environnement. Le respect de la norme ISO 26 000 sur la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises pourrait aussi utilement être intégré dans le choix des fournisseurs.

La MRAe recommande de présenter une analyse des effets indirects sur l'environnement concernant la technologie des cellules en silicium et d'analyser des variantes sur la provenance des panneaux.

Le raccordement électrique externe du projet, sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis, est envisagé, par câbles souterrains passant préférentiellement le long des voies routières existantes, sur le poste source de Digoin, à 6,7 km au sud. Aucune hypothèse de tracé de raccordement n'est présentée et les effets potentiels sur l'environnement ne sont pas analysés, au motif que les câbles seront enterrés. Des zones d'intérêt environnemental seront toutefois traversées (Znieff¹¹ de type 1 et 2, cours d'eau de l'Arroux, ...) et la mise en œuvre de mesures spécifiques est à étudier, notamment en phase de travaux. La capacité réservée au titre du S3REnR du poste source de Digoin est insuffisante, selon le site www.capareseau.fr. Il en est de même pour tous les autres postes sources du secteur, existants ou dont la création est prévue dans le S3REnR. Le S3REnR prévoit néanmoins des évolutions sur les postes sources de Gueugnon et de Paray-le-Monial, qu'il convient d'analyser dans l'étude d'impact pour s'assurer des possibilités de raccordement du projet.

La MRAe recommande de présenter des solutions de raccordement externe cohérentes avec le S3REnR, en précisant leurs effets sur l'environnement et les mesures ERC nécessaires.

Composante agricole du projet :

Le projet s'inscrit dans une volonté de reprise de l'exploitation agricole par le fils de l'exploitant actuel, en développant l'atelier ovin, dont le cheptel passerait de 130 à 300 animaux. Le dossier indique que l'activité de pâturage actuelle sera transformée en un pâturage dédié exclusivement à l'élevage ovin, ce qui implique l'arrêt de la pension bovine. L'étude préalable agricole considère que l'ensemble de la composante photovoltaïque du projet constituera une surface agricole impactée (39,15 ha), soit une part significative de la SAU de l'exploitation (52 %). La perte de production fourragère est évaluée à 41,3 % de cette surface (soit 16,17 ha). L'étude relève le besoin de réserver au moins 17 ha de surface de fauche pour fournir une quantité suffisante de foin au futur cheptel et le besoin de réimplanter 9 ha de céréales pour son alimentation. La localisation des nouvelles surfaces cultivées est à préciser, en s'assurant qu'elles ne génèrent pas d'impacts sur des zones de sensibilités écologiques faisant l'objet de mesures d'évitement pour le projet (abords de cours d'eau, zones humides, ...).

¹⁰ cf. étude CGDD sur les enjeux « matières » du photovoltaïque (<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20ressources%20Photovoltaique.pdf>)

¹¹ Znieff : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Le dossier estime que le projet a été conçu de façon à permettre l'exercice de l'activité agricole, en présentant plusieurs intérêts pour l'élevage ovin (abri contre les fortes chaleurs et les fortes pluies, protection nécessaire au bien-être animal, maintien d'un ensoleillement minimum pour la pousse de l'herbe, non augmentation de la charge pastorale, établissement d'un contrat d'entretien, ...). Il met en avant le respect de préconisations figurant dans l'étude technico-économique de la Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire, dans un accord de partenariat conclu avec la Fédération nationale ovine (FNO) ou dans un guide méthodologique publié par l'Institut de l'Élevage (IDELE) joint au dossier. Ces préconisations portent notamment sur les dimensions des panneaux (hauteurs, écartement), la séparation en paddocks facilitant la gestion des animaux, la protection des animaux vis-à-vis des équipements électriques, la mise en place d'équipements (clôtures, portails, points d'abreuvements, ...), l'adaptation des modalités de pâturage et la définition d'une zone témoin de la pousse d'herbe sans panneaux. Certains éléments méritent d'être précisés pour s'assurer de la faisabilité du projet agricole, garant des milieux en présence. En particulier, la possibilité de mise en œuvre de zones de contention et de chargement / déchargement des animaux pour chaque zone clôturée est à préciser, ainsi que la pertinence de la localisation de la zone témoin sur la parcelle de 2,3 ha au sud du ruisseau, celle-ci étant orientée au nord alors que les parcelles couvertes de panneaux sont plutôt orientées vers le sud. L'implantation de panneaux photovoltaïques sur une part significative des parcelles de l'exploitation agricole identifiées à potentiel agronomique moyen pose également question.

Le dossier évoque par ailleurs la situation financière fragile de l'exploitant agricole et relève la nécessité de mettre en place un accompagnement technique pour la bonne réussite du projet. Cet accompagnement est à détailler dans le dossier. Le bilan économique de l'exploitation agricole avec mise en œuvre du projet est évalué comme négatif d'environ 30 000 € par an (avec des incertitudes), ce qui interroge sur sa pérennité, ainsi que sur la capacité de l'exploitant à assurer l'entretien de la végétation du parc pendant toute sa phase d'exploitation. Le coût des investissements nécessaires à la mise en place de l'activité agricole envisagée est estimé à un total de 81 900 €. Il convient de préciser les montants qui seront pris en charge par le porteur du projet photovoltaïque, ainsi que les revenus octroyés à l'exploitation agricole pour l'entretien du site.

En l'état, le projet ne semble pas respecter les critères réglementaires relatifs à l'agrivoltaïsme définis en application de la loi n° 2023-175 portant sur l'accélération de la production des énergies renouvelables, en particulier l'obligation que la production agricole reste significative et procure un revenu durable à l'éleveur. Les dispositions de l'arrêté du 5 juillet 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme, bien qu'il ait été publié postérieurement au dépôt du dossier, pourraient en outre utilement être prises en compte, notamment en termes de constitution de garanties financières, de rapports de contrôle préalable et de suivi et de transmission annuelle d'informations à l'Ademe.

L'étude préalable agricole prévoit une mesure de compensation agricole collective consistant en la constitution d'un fonds d'aide à l'investissement de 111 382 €, qui sera géré par un comité de pilotage départemental à créer. Le projet a ainsi obtenu un avis favorable de la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (Cdpenaf) le 19 juillet 2024, qu'il convient de joindre au dossier.

La MRAe recommande de préciser la composante agricole du projet (nouvelles surfaces cultivées, zones de contention et de chargement / déchargement, zone témoin de la pousse d'herbe, accompagnement technique, prise en charge des investissements, pérennité de l'exploitation agricole) et de prendre en compte la réglementation relative à l'agrivoltaïsme (prépondérance des revenus agricoles, garanties financières, rapports de contrôle préalable et de suivi, transmission d'informations à l'Ademe).

2.3. Préservation de la biodiversité

Méthodologies :

L'étude d'impact considère une aire d'étude rapprochée d'un kilomètre autour de la zone d'implantation du projet (cette dernière étant aussi dénommée aire d'étude immédiate) et une aire d'étude éloignée de 5 km. Les rayons retenus sont relativement limités au regard des territoires vitaux de certaines espèces potentiellement à enjeux (rapaces, cigognes, chauves-souris notamment). Le diagnostic écologique se base sur une analyse bibliographique portant uniquement sur les communes de Rigny-sur-Arroux et La Motte-Saint-Jean (alors que d'autres communes sont aussi situées dans l'aire d'étude éloignée), sur douze journées de prospections sur le terrain entre juin 2022 et juin 2023 et sur 47 sondages pédologiques de caractérisation des zones humides.

Les périodes de réalisation des inventaires sont indiquées dans l'étude d'impact, mais pas la localisation des points et transects d'observations. Ceux-ci sont à détailler pour justifier la représentativité des résultats obtenus. Une large partie au sud-ouest de la zone 2 a par ailleurs été mise en culture partiellement en 2020, puis en totalité en 2021 et en 2023, alors qu'elle était auparavant occupée par de la prairie permanente, ce qui peut avoir une influence, à évaluer, sur la caractérisation des enjeux relatifs aux espèces inféodées aux milieux prairiaux.

Compte tenu du contexte du projet (en Znieff de type 2, en bordure de Znieff de type 1, comportant des milieux favorables à plusieurs espèces potentiellement à enjeux), la pression d'inventaire paraît trop faible pour permettre une caractérisation proportionnée des enjeux écologiques.

Concernant la flore, trois passages ont eu lieu entre mi-mai et début juin, ce qui est insuffisant pour identifier les espèces précoces ou tardives (notamment la Spiranthe d'été, espèce protégée classée en danger critique

d'extinction en région et recensée dans la Znieff de type 2 où se situe le projet, ou la Spiranthe d'automne, espèce protégée classée en danger d'extinction et connue dans la Znieff de type 1 limitrophe du projet).

Concernant les amphibiens, une seule journée (20 mars), avec une température peu favorable de 5°C, n'est pas suffisante pour détecter à la fois les espèces précoces et tardives, comme le prétend l'étude d'impact. La détermination des axes préférentiels de déplacement est en outre à préciser.

Concernant l'avifaune, le protocole des indices ponctuels d'abondance (IPA) n'a pas été mis en œuvre correctement, puisque, outre la localisation non précisée des points d'écoute, la durée des écoutes n'a été que d'une « dizaine de minutes », alors que ce protocole nécessite une durée de vingt minutes. Les espèces à grand territoire, comme les rapaces ou la Cigogne noire, n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques. Les périodes de migration pré-nuptiale, de migration post-nuptiale et d'hivernage n'ont fait l'objet que d'une seule journée chacune, avec des « transects de prospection aléatoires pour l'inventaire des oiseaux migrants », ce qui est là encore insuffisant à la fois pour une appréciation correcte des enjeux et pour la mise en place d'un suivi pertinent.

Concernant les chiroptères, seules deux soirées ont fait l'objet d'écoutes (14 juin et 12 septembre), ce qui est nettement insuffisant et ne couvre pas l'ensemble du cycle annuel d'activité des espèces (potentiellement de mi-mars à fin octobre). Aucun point d'écoute ne semble en outre avoir été positionné au centre des parcelles agricoles, ni au niveau du petit étang au sud-ouest de la zone 2. Les arbres-gîtes potentiels n'ont fait l'objet d'une évaluation que sur l'emprise foncière du projet et ses abords très immédiats. Seuls les bâtiments abandonnés ont fait l'objet d'inventaires, mais pas les bâtiments agricoles au cœur de l'aire d'étude, au motif d'absence d'autorisation d'accès. Or, ces bâtiments appartiennent à l'exploitant agricole partenaire du projet. L'ensemble de ces points laisse supposer une sous-évaluation probable des enjeux chiroptérologiques.

Les espèces aquatiques et semi-aquatiques potentiellement présentes au niveau du ruisseau et des plans d'eau au sud de l'aire d'étude n'ont pas fait l'objet d'inventaires. L'étude d'impact indique que les potentialités d'accueil d'espèces d'intérêt de poissons, crustacés et mollusques sont considérées nulles, ce qui est à justifier. La présence du Campagnol amphibie, espèce protégée de micro-mammifère, classée vulnérable sur les listes rouges mondiale et européenne, et quasi menacée sur les listes rouges française et régionale, étant connue sur les communes de Rigny-sur-Arroux et La Motte-Saint-Jean, un protocole spécifique mérite d'être mis en œuvre.

La MRAe recommande de reprendre le diagnostic écologique, en réalisant une analyse bibliographique a minima à l'échelle des communes de l'aire d'étude éloignée, en précisant les points et transects d'inventaires et en mettant en œuvre des protocoles adaptés, temporellement et géographiquement, pour mieux caractériser les enjeux relatifs à la flore, aux amphibiens, à l'avifaune, aux chiroptères et à la faune potentiellement présente au niveau des milieux aquatiques (Campagnol amphibie notamment).

Enjeux :

Le projet s'implante au sein de la Znieff de type 2 « Bas Morvan sud-ouest » et à proximité immédiate de la Znieff de type 1 « Bois de la Motte et vallée de la Tessonne à La Motte-Saine-Jean » à l'ouest. D'autres Znieff se situent au niveau de la vallée de l'Arroux à environ 1,3 km au sud-est du projet. Le site Natura 2000 le plus proche est celui du « Val de Loire bocager » (ZSC n° FR2601017 et ZPS n° FR2612002) à 4,4 km au sud-ouest, sur lequel l'étude d'impact conclut en l'absence d'incidences significatives du projet du fait de l'éloignement et de l'absence de connectivité écologique, ce qui est à étayer étant donné que les Znieff concernant le projet s'étendent jusqu'à ce site Natura 2000. La partie ouest du projet (pointe ouest de la zone 1 et un grand tiers ouest de la zone 2) prend place dans un corridor écologique de la sous-trame « forêts » de la trame verte et bleue régionale du SradDET, le bois de la Motte limitrophe à l'ouest en constituant un réservoir de biodiversité. L'étang au sud de la ferme des Liennes est identifié comme un réservoir de biodiversité de la sous-trame « eau ». La majorité du site du projet intègre en outre des continuums des sous-trames « forêts », « prairies, bocage » et « plans d'eau et zones humides » de la trame verte et bleue régionale.

Une analyse des fonctionnalités écologiques locales est présentée dans l'étude d'impact. Elle confirme les rôles de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques joués par les milieux forestiers en périphérie de l'aire d'étude. Les lisières forestières ceinturant l'aire d'étude immédiate et les linéaires de haies sont également considérées comme des corridors écologiques¹². Les abords immédiats des plans d'eau et du ruisseau au sud sont aussi identifiés comme des réservoirs de biodiversité, notamment en tant que milieux propices au nourrissage de la Cigogne noire (espèce protégée classée en danger d'extinction sur les listes rouges française et régionale). Dans l'étude d'impact, ce ruisseau est parfois tronqué dans sa partie ouest, en amont du plus grand plan d'eau, ce qui mérite d'être rectifié. Le rôle des milieux ouverts et semi-ouverts en tant que territoires d'alimentation d'espèces à enjeux (rapaces, chiroptères notamment) n'est pas développé dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des fonctionnalités écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée, notamment au niveau du ruisseau au sud et des milieux ouverts et semi-ouverts, et de préciser les liens fonctionnels avec les zonages environnementaux proches (Znieff, Natura 2000).

Concernant les habitats naturels, les principaux enjeux identifiés dans l'étude d'impact, qualifiés de moyens, concernent des milieux humides (prairies humides, mégaphorbiaie) et un habitat pelousaire (communauté vernale

¹² cf. carte de localisation des corridors de déplacements potentiels de la faune au chapitre 3.3.6 de l'étude d'impact

des sols xériques acidiclives). Plusieurs autres habitats de milieux humides sont considérés à enjeux faibles, partiellement ou en totalité, ce qui n'est pas justifié (prairie humide pâturée, prairie pâturée inondable, jonchaie, fourré ripicole). L'étude d'impact identifie un total de 9,81 ha de zones humides dans l'aire d'étude immédiate¹³, dont certaines en dehors des habitats cités ci-avant. Un inventaire effectué par le Syndicat mixte du bassin versant de l'Arroux et de la Somme en 2016 a aussi identifié des milieux humides prairiaux le long du ruisseau au sud, y compris dans sa partie amont non prise en compte dans l'étude d'impact. Il convient de les ajouter parmi les milieux humides du site. Outre la carte de localisation des habitats¹⁴, il convient de présenter dans l'étude d'impact une carte des niveaux d'enjeux retenus par habitat. Certains habitats à enjeux ne sont ainsi pas évités par le projet photovoltaïque (milieux humides en amont du ruisseau, prairies humides au nord-est de la zone 5, plusieurs zones humides dans la zone 1, au nord-est de la zone 2 et au nord de la zone 5).

La MRAe recommande de présenter une carte des niveaux d'enjeux retenus par habitat, en considérant un enjeu moyen pour l'ensemble des milieux humides, y compris ceux recensés au niveau de la partie amont du ruisseau au sud.

Concernant la flore, aucune espèce protégée n'a été recensée dans l'étude, mais l'insuffisance des inventaires ne permet pas de démontrer leur absence sur le site. Deux espèces classées vulnérables sur la liste rouge régionale sont considérées à enjeux : le Lotier grêle (enjeu assez fort, deux stations recensées au nord-ouest de la zone 2 et à l'est de la zone 3) et l'Orchis brûlé (enjeu moyen, un individu recensé en bordure un ruisseau intermittent à l'est de la zone 5 et présence probable d'autres individus selon le dossier)¹⁵. L'étude d'impact indique que leurs stations seront évitées, ce qui mérite d'être confirmé en prévoyant une bande tampon suffisante dépourvue d'installations pour préserver leur ensoleillement (largeur à préciser et bande tampon à intégrer dans le plan masse du projet). L'installation de l'abreuvoir prévu au nord-ouest de la zone 2 mérite en particulier d'être précisée pour éviter la station de Lotier grêle. Une bande tampon sans panneau mérite également d'être définie de part et d'autre du ruisseau intermittent à l'est de la zone 5. Trois espèces exotiques envahissantes ont par ailleurs été recensées, dont une seule à caractère invasif, le Robinier faux-acacia, mais considérée non problématique sur le site du projet (présence dans les boisements à l'ouest).

La MRAe recommande de garantir l'évitement suffisant des stations d'espèces végétales patrimoniales.

Concernant la faune, malgré la faible pression d'inventaire, plusieurs espèces à enjeux ont été observées. Des incohérences sont constatées sur la carte présentant les observations¹⁶, avec des différences entre les niveaux d'enjeux représentés et ceux finalement retenus dans l'analyse. Les chiroptères sont en outre à intégrer. Pour une meilleure compréhension, il convient par ailleurs de différencier les enjeux en fonction des périodes d'observation, notamment pour les oiseaux.

Les principaux enjeux faunistiques relevés dans l'étude d'impact concernent :

- des espèces patrimoniales d'oiseaux en période de reproduction : la Cigogne noire (à enjeu fort, non nicheuse sur le site mais utilisant probablement les plans d'eau et le ruisseau au sud pour se nourrir), l'Alouette lulu (enjeu assez fort), la Bondrée apivore, le Chardonneret élégant, l'Hirondelle rustique, la Mésange à longue queue, la Tourterelle des bois (enjeu moyen) ; et en hivernage : la Bécasse des bois (enjeu moyen). Les périodes migratoires et hivernale sont peu abordées dans l'étude d'impact, mais d'autres espèces protégées et/ou patrimoniales, considérées à enjeux faibles dans le dossier, présentent probablement aussi un enjeu significatif (Locustelle tachetée, Pipit farouche, Torcol fourmilier, Vanneau huppé) ;
- les chiroptères, avec 16 espèces contactées lors des deux seules soirées d'écoute (toutes protégées, contrairement à ce qu'indique parfois l'étude d'impact) et une activité enregistrée au niveau des lisières qualifiée de moyenne à forte. La Pipistrelle pygmée est considérée à enjeu fort, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Murin de Bechstein, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Nathusius à enjeux assez forts, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin à moustaches, l'Oreillard roux et le Petit Rhinolophe à enjeu moyen. À noter que le Vespère de Savi a fait l'objet d'un contact, mais est considéré à enjeu faible, car seulement de passage, ce qui semble sous-évalué puisqu'il n'est pas connu en Bourgogne selon le dossier ;
- des espèces patrimoniales de mammifères terrestres : le Chat forestier (espèce protégée) et le Putois d'Europe, tous deux à enjeux moyens. Les niveaux d'enjeux méritent d'être précisés pour le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux (espèces protégées) pour lesquels des habitats favorables sont présents, selon le dossier, ainsi que pour le Campagnol amphibie comme évoqué plus haut ;
- deux insectes : le Dectique verrucivore (sauterelle recensée dans l'habitat pelousaire, à enjeu assez fort) et le Sylvain azuré (papillon quasi menacé en Bourgogne, recensé au sud-est, à enjeu moyen).

Les amphibiens, principalement observés dans les plans d'eau au sud, et les reptiles ne sont pas considérés à enjeux significatifs, malgré la présence avérée ou potentielle de plusieurs espèces protégées.

¹³ cf. carte des zones humides identifiées en p.16 du diagnostic des zones humides (en annexe de l'étude d'impact)

¹⁴ cf. carte de localisation des habitats naturels au chapitre 3.3.4 de l'étude d'impact

¹⁵ cf. carte de synthèse des espèces végétales patrimoniales au chapitre 3.3.4 de l'étude d'impact

¹⁶ cf. carte de localisation des observations d'espèces animales présentant un enjeu au chapitre 3.3.4 de l'étude d'impact

La MRAe recommande d'homogénéiser et de réévaluer les niveaux d'enjeux retenus pour chaque espèce. Elle recommande de préciser ceux relatifs aux oiseaux en périodes de migrations et d'hivernage, au Vespère de Savi, au Hérisson d'Europe, à l'Écureuil roux et au Campagnol amphibie.

Une carte de synthèse présente de façon globale la localisation des enjeux écologiques¹⁷. Les stations de Lotier grêle et les habitats propices au Dectique verrucivore (communauté vernale des sols xériques acidiclinales) et à l'alimentation de la Cigogne noire (une partie des milieux aquatiques et humides situés le long du ruisseau au sud) sont considérés à enjeux assez forts à forts. La station d'Orchis brûlé et les habitats favorables à l'alimentation, à la reproduction et au déplacement des espèces sont qualifiés à enjeux moyens (fourrés, ronciers, haies, lisières, certaines prairies humides). Comme évoqué ci-avant, le niveau d'enjeu est à rehausser pour les autres milieux humides, notamment dans la partie amont du ruisseau au sud. La largeur et le niveau d'enjeu de la bande tampon le long des lisières boisées semblent par ailleurs insuffisants pour conserver leurs fonctionnalités écologiques, notamment pour les chiroptères. De même, les zones à enjeux assez forts à forts le long du ruisseau au sud ne paraissent pas suffisamment étendues pour préserver la zone de quiétude nécessaire pour la Cigogne noire, particulièrement dans sa partie amont et autour du petit plan d'eau au sud-ouest. Une grande partie ouest de la zone 2 du projet mérite ainsi d'être préservée de tout ouvrage anthropique.

La MRAe recommande d'élargir les zones à enjeux significatifs, de façon à conserver les fonctionnalités écologiques des lisières boisées et à préserver une zone de quiétude suffisante pour le nourrissage de la Cigogne noire le long du ruisseau et des plans d'eau au sud.

Impacts :

Les impacts bruts considérés significatifs dans l'étude d'impact concernent la plupart des espèces identifiées à enjeux moyens à forts, ainsi que les amphibiens, l'Orvet fragile, la Buse variable, la Chouette hulotte, le Bruant proyer et d'autres passereaux inféodés aux milieux ouverts et semi-ouverts. Ils sont qualifiés de forts uniquement en termes de réduction de l'attractivité de 12,1 ha de milieux prairiaux favorables aux chiroptères pour la chasse, et globalement de moyens pour les autres enjeux identifiés, notamment en termes de risque de destruction ou de dégradation d'habitats naturels, de destruction ou de perturbation d'individus (en phase de travaux notamment) et de rupture de connectivité écologique (pour les mammifères terrestres particulièrement). La quantification des impacts bruts est à préciser, de façon à pouvoir apprécier la suffisance des mesures proposées. L'étude d'impact indique notamment qu'un total de 34,6 ha de milieux ouverts risque d'être dégradé, principalement des prairies pâturées et des cultures céréalières (respectivement 12,1 ha et 2,95 ha), dont 0,13 ha de prairies humides à enjeu modéré, mais ne mentionne pas les autres milieux concernés (soit sur près de 20 ha).

La présentation des impacts bruts comporte par ailleurs des incohérences, certains étant qualifiés tantôt de faibles tantôt de moyens (ex : homogénéisation des milieux naturels entraînant une diminution de la disponibilité en ressources trophiques, impacts relatifs aux insectes à enjeux), d'autres étant présentés de façon variable (ex : risque de destruction d'amphibiens en phase travaux tantôt en période de reproduction tantôt en période de migration ou d'hivernage), d'autres encore étant omis du tableau de synthèse (ex : perturbation des chiroptères par l'éclairage). C'est notamment le cas pour le risque de rupture de connectivité écologique pour le Chat forestier et le Putois d'Europe, auxquels il convient probablement d'ajouter le Hérisson d'Europe, voire les grands mammifères dont il convient en particulier d'analyser la perte d'accès aux boisements à l'est de la zone 1.

Certains niveaux d'impacts bruts jugés faibles sont à étayer, sur la base par exemple de retours d'expériences pertinents et précis. C'est en particulier le cas pour la modification de l'exposition lumineuse des stations d'espèces patrimoniales (par l'ombrage des panneaux), s'agissant d'espèces héliophiles. D'une manière générale, l'étude d'impact indique que les prairies pâturées seront partiellement dégradées, principalement sous l'action de l'ombrage, avec une banalisation de la diversité végétale et une diminution des capacités d'accueil pour la faune. Elle indique aussi que la mise en œuvre de modalités de gestion adaptées permettra une amélioration des milieux prairiaux évités, sans modification du cortège faunistique, ce qui est à étayer.

La perte de territoire de chasse des rapaces diurnes et nocturnes est jugée faible compte tenu des possibilités de report sur les prairies avoisinantes et du fait que les espaces inter-rangées permettront de continuer d'y chasser. L'existence de possibilités de report suffisantes est cependant à démontrer, en analysant notamment le niveau d'occupation des autres prairies du secteur par d'autres individus de rapaces. L'appauvrissement prévisible des ressources trophiques du fait de l'homogénéisation des milieux au sein du parc, mentionné dans le dossier, est en outre à prendre en compte. Cet impact est jugé faible pour les chiroptères et les insectes, sans justification. Les risques de dérangement et de collision liés aux clôtures et aux panneaux sont également à analyser.

Concernant la Cigogne noire, les impacts bruts sont jugés faibles, notamment du fait qu'elle n'a été observée qu'une seule fois sur le site. Cette affirmation est biaisée, puisqu'il s'agit d'une espèce rare et discrète et que la pression d'inventaire est faible. Les impacts bruts paraissent sous-évalués compte tenu de la grande sensibilité de l'espèce à tout dérangement et à toute infrastructure d'origine anthropique. Ils sont ainsi à considérer comme forts en termes de réduction de son espace vital (zone d'alimentation altérée le long du ruisseau au sud, en cas d'installation trop proche de clôtures et de panneaux) et de dérangement direct en phase de travaux.

¹⁷ cf. carte de localisation des enjeux écologiques au chapitre 3.3.6 de l'étude d'impact

La MRAe recommande de présenter une évaluation plus rigoureuse des impacts bruts du projet, notamment en référence à des retours d'expériences de parcs en fonctionnement. Elle recommande d'étayer l'analyse des risques de rupture de la connectivité écologique pour la grande faune, de modification de l'exposition lumineuse pour la flore patrimoniale, de perte de territoire de chasse pour les rapaces, d'appauvrissement des ressources trophiques, de collision et de dérangement liés aux clôtures et aux panneaux, et de considérer un impact brut fort pour la Cigogne noire (dérangement, perte d'espace vital).

Concernant les zones humides, l'étude d'impact indique qu'elles seront en partie évitées. Or, la majeure partie d'entre elles ne le sont pas, puisque 5,89 ha de zones humides seront couverts de panneaux dans les zones 1, 3 et 5 (sur une surface totale de zones humides de 9,81 ha). Le dossier considère que la surface détruite sera limitée, celle-ci étant évaluée à 371 m² (pistes et pieux). Outre les surfaces directement détruites, les risques d'altération sont également à prendre en compte, notamment en termes de modification des conditions d'alimentation, d'abaissement du niveau d'eau en plusieurs points rapprochés (pieux), de drainage par les tranchées de raccordement ou de pollution en phase de travaux. Une procédure au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature « loi sur l'eau » peut le cas échéant s'avérer nécessaire si plus de 0,1 ha de zones humides est impacté, et des mesures de compensation sont à prévoir dans l'étude d'impact conformément à la disposition 8B-1 du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Loire Bretagne.

Les risques d'altération des plans d'eau et des ruisseaux sont aussi à évaluer, étant donné leur intérêt écologique. La surface totale imperméabilisée par le projet est évaluée à 912,5 m² (locaux, citernes, pieux), soit 0,16 % de l'emprise foncière. La modification des écoulements des eaux pluviales est jugée non significative, ce qui mérite d'être justifié par une note hydraulique pour les fortes pluies, d'autant plus que de fortes pentes sont présentes au droit du ruisseau au sud. L'étude d'impact indique que les zones de fortes pentes seront dépourvues de panneaux, mais cela n'est pas le cas dans les parties sud des zones 2, 3 et 4 du projet. La mise en place d'un merlon définitif est en outre prévue au droit du petit plan d'eau au sud-ouest pour gérer les ruissellements, ce qui est contradictoire avec l'absence d'impact brut significatif. Les modalités de traversée du cours d'eau intermittent au nord-est de la zone 5 par une piste légère sont par ailleurs à préciser (notamment en cas d'installation d'ouvrage). Les risques d'altération par transferts de polluants ou de matériaux liés à l'érosion des sols sont par ailleurs à prendre en compte, particulièrement en phase de travaux. Le dossier met en avant le rôle de rétention des eaux de ruissellement par la couverture herbacée remise en place à l'issue des travaux. Or, il indique que la réimplantation de prairies matures pourra prendre de huit à dix mois. L'impact brut potentiellement significatif durant cette période est à évaluer, ainsi que les mesures nécessaires le cas échéant.

La MRAe recommande d'approfondir l'évaluation des impacts bruts en termes d'altération des zones humides, des plans d'eau et des ruisseaux, en définissant les mesures nécessaires en conséquence.

Les impacts résiduels du projet sont jugés négligeables sur le milieu naturel après mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction. L'évaluation des enjeux et des impacts bruts est cependant insuffisante. Plusieurs mesures sont en outre à préciser et/ou à renforcer (voir partie ci-après). L'absence d'impact résiduel significatif n'est donc pas démontrée et une dérogation « espèces protégées » au titre des articles L.411-1 et 2 du Code de l'environnement peut s'avérer nécessaire, notamment pour la Cigogne noire, les chiroptères et les amphibiens.

La MRAe recommande de réévaluer les impacts résiduels du projet à l'aune des recommandations figurant dans le présent avis et de demander une dérogation « espèces protégées ».

Mesures :

L'étude d'impact met en avant l'évitement de plusieurs zones à enjeux. Comme évoqué plus haut, les mesures d'évitement méritent d'être renforcées pour garantir un ensoleillement suffisant des stations de Lotier grêle et d'Orchis brûlé, pour préserver les zones humides (particulièrement dans la partie amont du ruisseau sud et au nord-est de la zone 5), pour ménager une zone de quiétude suffisante pour le nourrissage de la Cigogne noire (sans panneaux ni clôtures) et pour conserver les fonctionnalités écologiques des lisières boisées. La localisation des zones temporairement occupées en phase de travaux ne sont pas définies (base-vie, zones de stockage, de circulation, ...), bien que l'étude d'impact indique que seule une inter-rangée sur deux sera utilisée pour préserver la moitié de la végétation herbacée. Il convient de préciser les emprises temporaires de travaux, en évitant leur implantation dans les zones à enjeux écologiques significatifs.

La MRAe recommande de renforcer les mesures d'évitement, y compris concernant les emprises temporaires en phase travaux, afin de garantir un ensoleillement suffisant des stations de Lotier grêle et d'Orchis brûlé, de préserver les zones humides, de ménager une zone de quiétude suffisante pour le nourrissage de la Cigogne noire et de conserver les fonctionnalités écologiques des lisières boisées.

Parmi les mesures d'évitement, l'étude d'impact prévoit la préservation d'une bande tampon enherbée minimale de 10 m entre les lisières forestières et l'implantation des panneaux photovoltaïques, de façon à permettre leur ensoleillement et le maintien des ressources trophiques périphériques. Cette bande n'apparaît quasiment pas sur le plan masse du projet, ce qui est à rectifier. Elle s'appuie majoritairement sur le linéaire de pistes périphériques, alors que certaines seront des pistes lourdes empierrées (sud-est de la zone 1 et nord de la zone 2). Sur ces linéaires, il convient de préciser la bonne mise en œuvre de la mesure (enherbement sur au moins 10 m). La bande

tampon est aussi à prendre en compte le long des haies. Le maintien de milieux ouverts dans la bande tampon semble confié à l'exploitant agricole dans le cadre du contrat d'entretien du parc, ce qui est à confirmer, en joignant à l'étude d'impact le contrat par exemple. Une obligation réelle environnementale (ORE) peut utilement être établie dans ce cadre¹⁸, en détaillant des modalités de mise en œuvre favorables à la biodiversité (périodes d'intervention notamment). Pour optimiser les fonctionnalités écologiques, en termes de zone d'alimentation, mais aussi en termes d'habitat de reproduction et de transit, cette bande tampon doit non seulement rester en milieux ouverts, mais aussi être accessible et permettre la circulation des espèces visées. Son implantation prévue à l'intérieur des emprises clôturées ne favorise pas cet aspect.

La MRAe recommande de renforcer la mesure de préservation d'une bande tampon enherbée minimale de 10 m, en la prévoyant le long de tous les éléments boisés, en précisant ses modalités d'entretien éventuellement dans le cadre d'une obligation réelle environnementale, et en la positionnant en dehors des emprises clôturées.

L'étude d'impact prévoit plusieurs mesures de réduction, de façon parfois relativement générique et sans mise en rapport avec les impacts bruts identifiés. Certaines d'entre elles méritent des précisions. Une carte est à insérer dans l'étude d'impact pour localiser les mesures (zones sensibles à baliser, hibernaculums à installer, ...). L'étude d'impact indique qu'un vieil arbre sera abattu. Il convient de préciser sa localisation et les modalités d'abattage à mettre en œuvre pour réduire les impacts potentiels sur la faune (inspection préalable par un écologue, période adaptée, modalités d'abattage précautionneux permettant la fuite des individus éventuels). Une mesure d'installation de barrières à amphibiens est par ailleurs à prévoir au droit des milieux aquatiques, afin de réduire les risques de destruction d'individus par la circulation des engins en phase de travaux.

La MRAe recommande d'insérer une carte localisant les mesures à mettre en œuvre, de préciser les modalités d'abattage d'un vieil arbre et de définir une mesure d'installation de barrières à amphibiens pour réduire les risques d'écrasement en phase de travaux.

La mesure d'adaptation du calendrier des travaux prévoit les opérations de déboisement et de débroussaillage (qui seront relativement limités étant donné les milieux ouverts en place), entre septembre et février, soit en dehors de la période de reproduction des oiseaux (mars à août). Les terrassements sont prévus entre mi-mars et mi-novembre, en dehors de la période d'inactivité des amphibiens et des reptiles. Or, cette période recouvre la période de reproduction des oiseaux, avec plusieurs enjeux notables (Cigogne noire, passereaux nichant au sol). La période de septembre à mi-novembre est ainsi à privilégier pour la réalisation des terrassements. Étant donné sa forte sensibilité au dérangement, tout autre travaux est en outre à proscrire à proximité du ruisseau au sud pendant toute la période de nidification de la Cigogne noire. Les mêmes périodes sensibles sont à considérer pour les opérations d'entretien mécanique de la végétation en phase d'exploitation, en spécifiant cette période dans le contrat avec les intervenants (notamment l'exploitant agricole).

La MRAe recommande de réaliser les travaux lourds entre septembre et mi-novembre et de proscrire toute intervention à proximité du ruisseau au sud pendant la période de nidification de la Cigogne noire.

Les clôtures périphériques seront équipées d'ouvertures de hauteur minimale 20 cm au ras du sol, tous les 50 m, pour permettre une circulation de la petite faune terrestre. Une telle mesure est également à prévoir pour les clôtures fixes internes délimitant les paddocks. Leurs modalités d'entretien sont à préciser pour garantir une perméabilité écologique dans le temps et l'absence de dégradation susceptible de causer des dommages à la faune. L'étude d'impact évoque la mise en place de clôtures autour des mares présentes sur le site pour en limiter l'accès aux ovins et éliminer les zones de contamination et de parasitisme potentiels. Il convient de préciser leur localisation et de prévoir là encore leur perméabilité pour la petite faune terrestre.

La MRAe recommande d'installer des clôtures perméables à la petite faune terrestre, y compris pour celles internes au parc, en définissant des modalités d'entretien pour garantir la perméabilité écologique pendant toute la phase d'exploitation du parc.

À l'instar de la bande tampon enherbée, le projet prévoit la plantation des haies paysagères à l'intérieur des emprises clôturées, ce qui n'est pas de nature à optimiser leurs fonctionnalités écologiques en termes de continuité écologique. Cela ne respecte en outre pas le guide de l'IDELE cité plus haut, qui préconise une implantation à l'extérieur pour faciliter l'entretien et ne pas gêner la pose des clôtures mobiles au sein du parc. Les largeurs et hauteurs de haies à mettre en place sont à préciser dans l'étude d'impact, ainsi que leurs modalités d'entretien (assuré par l'exploitant agricole dans le cadre du contrat d'entretien). Une obligation réelle environnementale (ORE) peut là aussi utilement être mise en œuvre. Pour améliorer les continuités écologiques et la réduction des impacts visuels, des haies paysagères complémentaires, à créer ou à renforcer, sont à prévoir sur les franges ouest de la zone 1, est de la zone 2, nord-ouest de la zone 3 et nord-ouest de la zone 5, en vis-à-vis des habitations et des voies communales¹⁹.

La MRAe recommande de renforcer la mesure relative aux haies paysagères, en les implantant en dehors des emprises clôturées, en précisant leurs dimensions et leurs modalités d'entretien et en prévoyant des

¹⁸ ORE : cf. article L.132-3 du Code de l'environnement

¹⁹ cf. carte du plan d'aménagement paysager au chapitre 7.3.1 de l'étude d'impact

linéaires complémentaires sur les franges ouest de la zone 1, est de la zone 2, nord-ouest de la zone 3 et nord-ouest de la zone 5.

Le projet prévoit une mesure relative à des modalités de gestion du pâturage favorables à la biodiversité au sud du site, dans la zone témoin. Sa description laisse à penser qu'elle s'appliquera à l'ensemble des zones de pâturage, ce qui est pertinent pour ne pas biaiser la comparaison avec la zone témoin et pour préserver la biodiversité. Il convient de le préciser dans l'étude d'impact. Cette mesure prévoit un pâturage tournant et des chargements permettant d'éviter le sur-pâturage comme le sous-pâturage susceptibles de dégrader les milieux naturels, avec, à juste titre, une pression de pâturage adaptée sur les prairies humides. Avec le cheptel envisagé, le chargement ne devrait pas dépasser 1 UGB²⁰/ha, ce qui est inférieur, à titre de comparaison, à la valeur maximale (1,4 UGB/ha) définie pour des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC). Le plan de gestion du pâturage, tenant compte des enjeux écologiques, mérite d'être décrit dans l'étude d'impact, en détaillant le calendrier prévisionnel de pâturage et le nombre d'animaux par période sur chaque parcelle, et en prévoyant un ajustement de l'organisation en fonction des résultats du suivi, comme préconisé dans le guide de l'IDELE cité plus haut. Il est à intégrer dans le contrat d'entretien avec l'exploitant agricole et peut utilement faire l'objet d'une ORE. L'étude d'impact indique que des mesures de précaution seront proposées afin d'atténuer les possibles effets dus aux traitements antiparasitaires du cheptel (notamment sur les insectes). Ces mesures sont également à préciser et à intégrer dans le contrat d'entretien avec l'exploitant.

La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact le plan de gestion du pâturage, tenant compte des enjeux écologiques présents et précisant les mesures de précaution relatives aux traitements antiparasitaires du cheptel ovin, et de l'intégrer dans le contrat d'entretien avec l'exploitant agricole.

L'étude d'impact estime qu'aucune mesure compensatoire n'est nécessaire. Cette conclusion est à revoir au regard des nombreuses recommandations ci-dessus, reflétant l'insuffisante mise en œuvre de la séquence ERC. La perte et/ou l'altération du territoire vital de plusieurs espèces à enjeux (Cigogne noire, rapaces, chiroptères, etc.) semblent en particulier nécessiter la mise en œuvre de mesures de compensation.

S'agissant du milieu naturel, la MRAe recommande de définir des mesures de compensation adaptées au regard des nombreuses recommandations figurant dans le présent avis.

Outre le suivi écologique du chantier et le suivi de la gestion du pâturage, l'étude d'impact indique que des suivis environnementaux permettront d'adapter au besoin les mesures tout au long de la durée d'exploitation du parc. Ils sont présentés comme des mesures d'accompagnement, ce qui est erroné vis-à-vis du cadre de la séquence ERC et est donc à rectifier, les suivis constituant un groupe de mesures à part entière. Le dossier prévoit que les protocoles de suivi soient rédigés lors de la première année d'exploitation du parc, pour une mise en œuvre aux années n+1, n+2, n+5, n+10, n+20 et n+30. Or, ils sont à définir dès l'étude d'impact pour permettre une comparaison avant et après la réalisation du projet, avec des indicateurs de l'évolution de la biodiversité en termes de richesse, d'abondance et de diversité. Les suivis proposés dans l'étude d'impact portent sur les communautés végétales, la flore, les chiroptères, les oiseaux, l'herpétofaune et l'entomofaune. Les mammifères terrestres et semi-aquatiques sont à ajouter. Compte tenu des impacts prévisibles notamment sur les continuités écologiques et sur les territoires vitaux d'espèces à enjeux, les suivis méritent d'être réalisés non seulement au sein du parc, mais aussi à une échelle plus large. Les modalités de communication des résultats auprès des acteurs potentiellement intéressés sont par ailleurs à préciser (collectivités, services de l'État, associations, ...).

La MRAe recommande :

- . de définir dans l'étude d'impact des protocoles de suivi permettant de suivre les effets du projet sur la biodiversité, au sein du parc et à l'échelle du territoire vital des espèces à enjeux, et que le porteur du projet s'engage à adapter les mesures de gestion prévues en cas de constat d'évolution défavorable ;**
- . de mettre en œuvre une obligation réelle environnementale sur l'ensemble des modalités de gestion et du dispositif de suivi.**

²⁰ Unité de gros bétail (UGB) : unité de référence pour le calcul d'un bétail composé de différentes espèces et de différents âges