



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur les projets agrivoltaïques des Hauts
Plateaux de l'Yonne sur les Communes d'Arthonnay, Mélisey,
Quincerot, Rugny, Thorey, Trichey et Villon (89)**

N °BFC-2023-3902

PRÉAMBULE

L'association des Énergies des Hauts Plateaux de l'Yonne (EHPY), regroupant quinze exploitations agricoles du Tonnerrois, a déposé, en partenariat avec la société Green Lighthouse Développement (GLHD), vingt demandes de permis de construire relatives aux projets d'implantation de quatorze îlots agrivoltaïques sur les territoires des communes d'Arthonnay, Mélisey, Quincerot, Rugny, Thorey, Trichey et Villon, dans le département de l'Yonne (89).

En application du code de l'environnement¹, les présents projets ont 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 des projets. 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 les projets. Il comporte une analyse du contexte des projets, 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 les projets 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 des projets 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 l'Yonne.

Au terme de la délibération collégiale par voie électronique de la MRAe du 18 août 2023, avec les membres suivants : Vincent MOTYKA, membre permanent, et Bernard FRESLIER, membre associé, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, 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 ses projets.

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

Les projets présentés par l'Association des Énergies des Hauts plateaux de l'Yonne (EHPY), collectif de quinze agriculteurs, en partenariat avec la société Green Lighthouse Développement (GLHD), porte sur la création de quatorze centrales agrivoltaïques au sol réparties sur 197,4 ha de terres agricoles, dont 190,8 ha seraient clôturés, et d'une puissance totale de 156,6 Mwc. Ces projets sont situés sur les territoires des communes d'Arthonnay, Mélisey, Quincerot, Rugny, Thorey, Trichey et Villon, dans le département de l'Yonne (89), à environ 30 km à l'est d'Auxerre.

Les projets de fermes agrivoltaïques des Hauts Plateaux sont des installations de production d'énergie renouvelable qui répondent aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Ils s'inscrivent dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)² adoptées par décrets du 21 avril 2020. Ils ont vocation à contribuer à la lutte contre le changement climatique et s'inscrivent dans les orientations du SRADDET³ de Bourgogne-Franche-Comté de développement des énergies renouvelables.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont le changement climatique, la préservation de la biodiversité, de la ressource en eau et le paysage.

Le choix du site semble résulter de la sélection de secteurs où les terres ont de faibles potentiels agricoles, mais l'étude ne présente aucun site alternatif. La justification du choix du site d'implantation par l'analyse de solutions de substitution raisonnables au regard du moindre impact environnemental, telle que prévu par les textes, n'est pas conduite de façon satisfaisante.

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement :

- de présenter une analyse comparative avec des sites alternatifs à l'échelle intercommunale, notamment des terrains urbanisés ou dégradés, et de justifier le choix des sites au regard du moindre impact environnemental ;
- de détailler le calcul du bilan carbone en tenant compte des différentes étapes du cycle de vie du projet, dont celles liées à la technologie des cellules et au pays de fabrication ;
- d'intégrer à l'étude d'impact le raccordement externe entre les postes de Thorey et de Tonnerre et les bâtiments agricoles liés au projet, d'en préciser les effets et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et ou compensation adaptées ;
- d'éviter toute réalisation des travaux lourds pendant la période de sensibilité de la faune de début mars à fin août ;
- de compléter le dossier pour assurer une bonne prise en compte des enjeux liés à la préservation des continuités écologiques, des milieux et des espèces, en réalisant notamment des inventaires naturalistes et des sondages pédologiques au sein de la partie de l'aire d'étude immédiate qui a été ajoutée postérieurement aux études de terrain ;
- de reconsidérer l'absence de demande de dérogation « espèces protégées », en particulier concernant les busards, et de renforcer les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- de mettre à jour le dossier en prenant en compte l'avis de l'hydrogéologue agréé de juin 2023 pour définir l'impact du projet sur les captages « Le puits des Scies » et « Le puits d'Hôtant » et la masse d'eau souterraine FRHG313, fortement vulnérable aux pollutions en raison de la nature karstique du sous-sol ; d'apporter des précisions sur la gestion des pollutions, et de proposer des mesures adaptées sur le suivi de la qualité de l'eau ;
- de compléter le dossier pour permettre une meilleure appréciation de l'insertion paysagère des projets ;

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

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

3 SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

1. Contexte et présentation des projets

Les projets de fermes agrivoltaïques, portés par l'association des Énergies des Hauts Plateaux de l'Yonne (EHPY), collectif de quinze exploitants agricoles des Hauts Plateaux, en partenariat avec la société Green Lighthouse Développement (GLHD), développeur agrivoltaïque, concernent l'implantation de quatorze centrales photovoltaïques au sol sur les territoires des communes d'Arthonnay, Mélisey, Quincerot, Rugny, Thorey, Trichey et Villon, dans le département de l'Yonne (89). L'îlot 1 est situé sur la commune de Mélisey, les îlots 2 à 4 sur la commune voisine de Trichey, les îlots 5 et 8 sur la commune de Quincerot, l'îlot 7 sur la commune de Rugny, les îlots 6 et 9 à 14 sur la commune d'Arthonnay, l'îlot 10 débordant légèrement sur la commune de Villon.

Les sept communes concernées sont assujetties au Règlement National d'Urbanisme, à l'exception de Villon qui dispose d'une carte communale. Elles font partie de la Communauté de Communes Le Tonnerrois en Bourgogne (CCLTB), qui compte 15 332 habitants (INSEE 2020) et réunit 52 communes.

Situé à 30 km à l'est d'Auxerre, à la frontière du département de l'Aube (10), le territoire de la CCLTB, essentiellement rural, couvre une superficie de 78 800 ha et s'organise principalement autour des vallées du Serein et de l'Armançon. Les paysages, constitués d'une mosaïque de milieux naturels et anthropisés, sont dominés par les grandes cultures et les forêts.

Il n'existe à ce jour aucun Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) sur le périmètre des projets ; un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) porté par la CCLTB est en cours d'élaboration.

Les projets, localisés au sein de plateaux agricoles sur des terres qualifiées à très faibles rendements, peu profondes et caillouteuses comportent un volet agrivoltaïque, associant polyculture (productions fourragères et céréalières) et élevage ovin ainsi que la mise en place de nouvelles productions, comme celle d'herbes aromatiques. La construction de deux bâtiments agricoles est prévue et la création d'une unité de séchage est en projet.

La puissance totale prévisionnelle des projets est de 156,6 MWc⁴, pour une durée d'exploitation escomptée de 40 ans. La production moyenne annuelle est estimée à 207,3 GWh ce qui correspond, selon le dossier, à la consommation de 11 204 foyers. L'aire d'étude immédiate⁵ (AEI), d'une surface de 374 ha, prévoit une emprise totale des projets de 197,4 ha, dont 190,8 ha seraient clôturés.

Le chantier, d'une durée estimée à 18 mois environ, doit permettre l'implantation d'environ 226 980 modules photovoltaïques, 57 postes de transformation, dont 13 locaux de moyenne tension (HTA), ainsi que 11 locaux d'exploitation ; 17,74 ha de pistes empierrées sont nécessaires aux projets. La surface projetée couverte par les panneaux photovoltaïques représente 70,08 ha.

Les modules seront montés sur des structures fixes (36,8 % du projet) ou orientables (« trackers », 63,2 % du projet). Un espacement de 2 cm est conservé entre chaque module de manière à assurer une répartition homogène de l'écoulement des eaux de pluie sur le sol au travers des tables. La hauteur des tables est de 4,5 m au point le plus haut pour les structures fixes et de 3,2 m pour les trackers. Pour le point le plus bas, la hauteur est de 1,2 m pour les structures fixes et de 1,1 m pour les trackers. Un espacement de 5 m entre les rangées est prévu avec un aménagement d'espace de tournière de 15 m en fin de rangée pour permettre aux engins agricoles de faire demi-tour. Les tables seront ancrées au sol entre 1,5 et 2 m de profondeur préférentiellement par pieux battus sans béton. Le dossier prévoit la réalisation d'études géotechniques préalables à l'installation des structures.

4 Méga Watt-crête. Le Watt-crête est la puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées.

5 L'aire d'étude immédiate intègre l'emprise des projets et une zone tampon de 20 mètres en moyenne ainsi que certains bosquets attenants aux parcelles, et les chemins d'accès attenants.

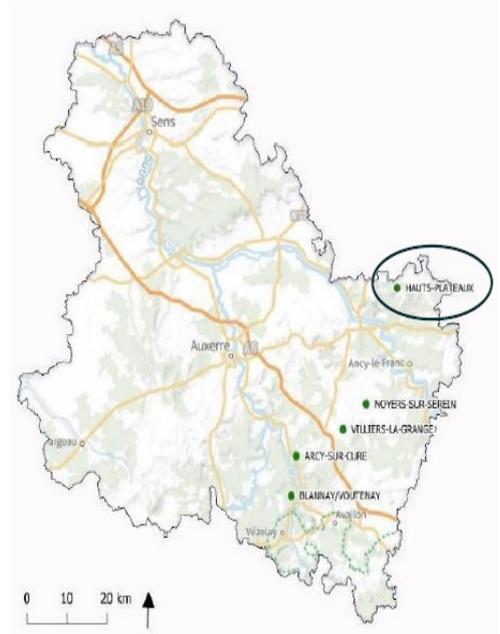


Figure 1: Localisation départementale des projets agrivoltaïques des Hauts Plateaux (Etude d'impact, chapitre 6, préambule)

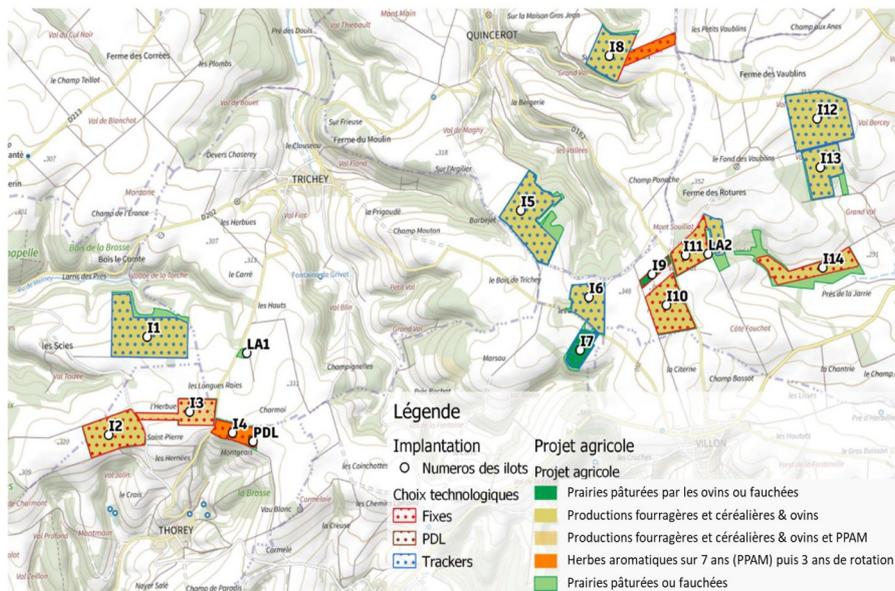


Figure 2: Localisation et composition des îlots agrivoltaïques (Résumé non technique, chapitre 6, point 5.2)

L'aire d'étude immédiate (AEI) est principalement entourée de surfaces agricoles et de forêts. Les entités agrivoltaïques sont éloignées des centres villes, les plus proches d'une ferme étant ceux de Thorey, Quincerot et Villon (entre 600 et 800 m de distance). Les habitations les plus proches des surfaces clôturées sont situées à plus de 200 m.

L'AEI est traversée par plusieurs voies communales et départementales secondaires, permettant la desserte des îlots agrivoltaïques.

Le projet prévoit le raccordement interne des 14 entités à un poste de transformation privé implanté à Thorey. Ce poste assurera l'interface avec le réseau public de transport d'électricité et sera raccordé sur le poste source du Petit Béru dans la commune de Tonnerre sous la maîtrise d'ouvrage de RTE. Les raccordements internes et externes concernent environ 27 km de liaison souterraine en voirie et en plein champ.

2. Avis de la MRAe

Le dossier présenté comporte un résumé non technique et une étude d'impact datés de décembre 2022, réalisés par le bureau d'études BIOTOPE, contenant sur la forme tous les éléments attendus par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Le dossier contient également un volet d'évaluation des incidences Natura 2000 conclusif. L'étude d'impact renvoie à plusieurs reprises à une étude préalable agricole, non transmise avec le dossier. **La MRAe recommande d'intégrer l'étude préalable agricole du projet dans l'étude d'impact.**

Bien que le dossier indique que les enjeux biodiversité ont été pris en compte dans le choix des îlots retenus (Mesure d'évitement ME-B01), il ne présente pas de réelle analyse visant à identifier des sites dégradés ou anthropisés susceptibles d'accueillir des parcs photovoltaïques. Le choix des parcelles retenues semble résulter de la sélection de secteurs où les terres ont de faibles potentiels agricoles. Les sites d'implantation des projets envisagés ont fait l'objet d'une comparaison sur les aspects agricoles entre deux variantes (une photovoltaïque sans exploitation et une agrivoltaïque) et ont été mises en parallèle avec un projet éolien. Aucun site alternatif n'est envisagé.

Or l'article 101-2 du code de l'urbanisme fait de la préservation des espaces affectés aux activités agricoles un objectif fondateur de la politique d'urbanisme. Et le SRADDET de Bourgogne Franche-Comté prévoit, pour les installations 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 »⁶.

6 Rapport d'objectifs du SRADDET – ICI 2050, « Les énergies renouvelables produisant de l'électricité », page 96

La MRAe recommande de présenter une analyse comparative avec des sites alternatifs à l'échelle intercommunale, notamment des terrains urbanisés ou dégradés, et de justifier le choix des sites au regard du moindre impact environnemental.

Les communes sont concernées par le SDAGE Seine-Normandie et le dossier examine la cohérence avec la version 2010-2015, ne faisant qu'évoquer la révision du document pour la programmation 2022 – 2027. Cette nouvelle version est pourtant entrée en vigueur le 23 mars 2022 et doit donc être substituée à la précédente.

La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact l'analyse de la cohérence du projet avec la dernière version du SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie approuvé le 23 mars 2022.

Le dossier indique que la réflexion sur le raccordement est intervenue dans un second temps, après le choix des sites. Le linéaire de raccordement interne suit les chemins agricoles qui seront empruntés pour rejoindre les différents îlots agrivoltaiques. Les enjeux liés aux 18 km de liaisons souterraines concernées sont étudiés dans l'étude d'impact. Cependant, bien que des dispositions qui pourraient être mises en œuvre par RTE pour limiter les impacts soient présentées, l'étude n'inclut pas le poste du Petit Bérù à Tonnerre ni le linéaire de raccordement enterré depuis le poste de Thorey et les risques sur les milieux naturels traversés, le tracé exact n'étant pas encore arrêté.

La MRAe rappelle que les raccordements électriques, même s'ils sont souvent définis tardivement et assurés par le gestionnaire du réseau, constituent une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement et doivent être évalués en même temps que le projet stricto sensu. Elle recommande donc de compléter l'étude en intégrant le raccordement entre les postes de Thorey et de Tonnerre, d'en préciser les effets et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et ou compensation adaptées.

Les principaux enjeux identifiés par la MRAe concernent :

- la lutte contre le changement climatique : le projet a vocation à contribuer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre (GES) par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble des paramètres du cycle de vie du projet est toutefois à considérer dans le bilan des émissions de GES et l'analyse des impacts environnementaux ;
- la préservation de la biodiversité, notamment par la rupture de corridors constitués par les espaces agricoles et les réservoirs de biodiversité qui les entourent et la suppression d'habitats de reproduction pour l'avifaune ;
- la ressource en eau et les risques liés au réseau karstique important du territoire du Tonnerrois ;
- la prise en compte du paysage.

Lutte contre le changement climatique

La puissance solaire raccordée en Bourgogne-Franche-Comté (459 MW au 31 décembre 2021) représente environ 3,5 % de la puissance solaire nationale (13 067 MW). Le contexte énergétique national et international dans lequel s'inscrit le projet est présenté (la PPE notamment). Les objectifs régionaux du SRADDET sont en partie mentionnés (puissance solaire installée de 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050).

Les projets des Hauts Plateaux contribueraient à l'atteinte de l'objectif régional 2030 de développement de l'énergie photovoltaïque, en faisant passer la part de production d'EnR sur la consommation énergétique de 5,97% à 6,2%, ainsi qu'aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de promotion des énergies renouvelables.

Le dossier indique que les projets auront un impact positif sur le climat en contribuant à éviter la consommation de charbon, fioul et de gaz. Il estime l'empreinte carbone à 133 727 tonnes équivalents CO₂, cette empreinte étant liée à la fabrication de l'ensemble des éléments photovoltaïques pour 91% de l'empreinte carbone totale. La fabrication des panneaux photovoltaïques seule en représente 68%. L'empreinte correspond à 18 gCO₂e/kWh, tandis que la moyenne des émissions par kWh produit par le mix électrique français est de 56,9 gCO₂eq/kWh en 2021 et de 420 gCO₂eq/kWh pour le mix électrique européen. Le dossier ne détaille pas la part des différentes étapes du cycle de vie du projet pour le calcul (obtention des matières premières, fabrication, transport, chantier, maintenance, démantèlement à 40 ans) et le temps de retour énergétique des projets n'est pas précisé.

L'étude indique que des panneaux à faible empreinte carbone seront utilisés (page 342 de l'étude d'impact). Pourtant, en réponse au bilan de la concertation préalable publique volontaire qui s'est tenue du 2 mars au 29

avril 2022, la société GLHD a indiqué que tout serait fait pour s'approvisionner en Europe, voire en France, si des filières de fabrication voient le jour grâce aux nouveaux enjeux énergétiques européens mais qu'en attendant, « l'importation en provenance d'Asie, seule région de fabrication concurrentielle, est inévitable ». Ce que l'étude ne mentionne pas.

La MRAe recommande de détailler le calcul du bilan carbone et du temps de retour énergétique du projet, en tenant compte des différentes étapes du cycle de vie du projet, dont celles liées à la technologie des cellules et la provenance des matériaux et d'explicitier les mesures spécifiques mises en œuvre pour limiter son empreinte carbone.

Préservation de la biodiversité

L'aire d'étude immédiate, sur laquelle se sont déroulés la majorité des inventaires de terrain, couvre une superficie vaste et morcelée de 374 ha. Elle intègre l'emprise des projets et inclut en plus les chemins, les lisières et certains bosquets alentour.

Le diagnostic du milieu naturel a été mené à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (AEE), qui s'étend sur un rayon de 6 km autour de l'AEI dans le département de l'Yonne (89) et de l'Aube (10) et comprend des espaces ouverts et des espaces boisés. Majoritairement composée de réservoirs de la sous-trame des milieux forestiers et des milieux humides des schémas régionaux de continuité écologique de Bourgogne et de Champagne-Ardenne (SRCE), l'AEE compte aussi quelques sous-trames des milieux prairiaux et bocagers et des pelouses dans sa partie sud. Si aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité n'est identifié au sein de l'AEI, les boisements aux abords immédiats des îlots agrivoltaïques (ZIP) sont inclus dans un continuum de la sous-trame forestière du SRCE de Bourgogne et contribuent aux continuités écologiques du territoire, ce que ne mentionne pas le dossier.

La MRAe recommande que l'étude d'impact soit complétée par la prise en compte de l'ensemble des éléments de la trame verte et bleue identifiés aux SRCE Bourgogne et Champagne-Ardenne, y compris les sous-réseaux et continuums.

Le diagnostic met en avant la présence à proximité des projets des ZNIEFF⁷ de type I « Vallon de Molosmes, Côteau de Saint-Martin-sur-Armançon », « Marais de Baon, Vau d'Arvau et allée de Tanlay », « Vallon et anciennes carrières à Maison-les-Chaource et Lagesse », « Bois, prairies et anciennes carrières du Val des Fosses et de la Vallotte au nord-est de Channes » et la ZNIEFF de type II « Massif calcaire du Tonnerrois oriental et Armançon » incluse dans plus de la moitié de l'AEI.

Le diagnostic recense deux sites Natura 2000 : les zones de protection spéciale FR2601004 « Eboulis calcaires de la vallée de l'Armançon » et FR2600996 « Marais alcalin et prairies humides de Baon », situées à environ 5 km des îlots agrivoltaïques les plus à l'ouest.

Deux sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels sont également identifiés dans l'AEE : « Le marais de Baon », l'un des rares marais alcalins de l'Yonne (en ZNIEFF) et « La Carrière souterraine de la Cave noire », une cavité en contexte forestier qui fait partie des cinq principaux sites de Bourgogne pour l'hibernation des chauves-souris.

Les prospections naturalistes ont été réalisées au sein de l'AEI dans le cadre de l'étude d'impact par plusieurs écologues entre avril 2021 et janvier 2022 :

- 2 passages ont été consacrés à la flore et aux habitats (avril et juillet) ;
- 4 passages mutualisés sur un cycle biologique ont été réalisés pour l'inventaire des oiseaux, amphibiens, reptiles et mammifères (mai, août, octobre et janvier) ;
- 1 passage a été réalisé spécifiquement pour l'entomofaune (insectes) en juillet ;
- 2 nuits d'enregistrements ont été dédiés à l'inventaire des chiroptères (chauves souris) en juillet et septembre.

Le dossier précise qu'une partie de l'AEI n'a pas pu être prospectée du fait de son ajout a posteriori des passages terrains. Les enjeux ont alors été déterminés par interprétation de la vue aérienne et des enjeux pressentis sur les autres parcelles.

La MRAe recommande que des expertises de terrain soient réalisées sur un cycle biologique complet pour la flore et les groupes des oiseaux, mammifères, insectes, reptiles et amphibiens sur la partie de l'aire d'étude immédiate ajoutée a posteriori et que les résultats de ces prospections soient ajoutés à l'étude d'impact.

7 ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

D'après l'analyse bibliographique (données du SRCE Bourgogne-Franche-Comté, site de l'Agrocampus ouest qui répertorie les milieux potentiellement humides en France), aucune zone humide n'est concernée par l'aire d'étude immédiate des projets. Cependant, au vu du dossier, une zone humide potentielle est localisée en bordure nord de l'AEI de l'îlot 1 sur la commune de Melisey.

Des prospections dédiées à l'inventaire des zones humides au sein de l'AEI ont été faites sur la base d'une approche phytosociologique, mettant en avant la présence de végétation dite « pro parte » couvrant près de 90 % de la surface de l'AEI. Le pétitionnaire a fait le choix de réaliser les sondages pédologiques de manière ciblée et réduite, avec échantillonnage par grand type de secteur homogène. En tout, seize sondages pédologiques ont été réalisés, ne révélant aucune trace d'hydromorphie. Aussi, le dossier conclut à l'absence de zone humide sur l'emprise des projets.

Si des sondages ont été réalisés très proches de certains îlots, aucun sondage n'a été fait au sein des projets et certains îlots n'ont fait l'objet d'aucune analyse de sol à proximité. C'est le cas par exemple des îlots 3, 4, 7 et 12 ou encore des sites d'implantation des bâtiments agricoles. Par ailleurs, comme pour les inventaires biodiversité, le dossier précise que l'entité ajoutée a posteriori n'a pas pu être prospectée.

La MRAe recommande des compléments d'analyse concernant les secteurs n'ayant pas fait l'objet de sondages pédologiques et que la partie non prospectée fasse l'objet d'une étude pédologique et d'inventaires phytosociologiques.

Outre les locaux liés à l'exploitation des centrales et les postes de transformation, les projets de fermes agrivoltaïques incluent également des bâtiments d'exploitation agricole pour l'accueil des animaux et le stockage du matériel agricole et de la production. Inclus dans l'AEI, les risques d'impacts liés au bâtis ne sont pas précisés. **La MRAe recommande d'ajouter des éléments relatifs aux effets de la création des bâtiments d'exploitation sur l'environnement.**

Enfin, dans le cadre de l'étude des impacts du raccordement interne, des prospections ont été réalisées en septembre et octobre 2022.

Enjeux

Les 146 espèces végétales recensées ne bénéficient d'aucune protection. Onze habitats naturels, semi-naturels ou modifiés, ont été identifiés, composés majoritairement de cultures avec marges de végétation spontanée et quelques habitats boisés. Une station de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) a été identifiée entre les îlots 6 et 9. L'enjeu pour la flore et les habitats est jugé faible à négligeable dans le dossier.

Avec 46 espèces d'insectes inventoriés sur l'AEI, toutes non protégées, la richesse entomologique du site est jugée faible à moyenne. L'étude précise toutefois que des marges de l'AEI sont concernées par des ourlets et manteaux calcicoles relictuels pouvant abriter ponctuellement des espèces plus patrimoniales comme le Barbitiste queue-en-scie ou la Lucine.

Aucune espèce d'amphibien n'a été inventoriée au sein de l'AEI, cependant la bibliographie fait état de cinq espèces (Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rousse, Triton palmé et Salamandre tachetée) qui peuvent éventuellement utiliser les boisements lors des phases terrestres pour l'hivernage et l'estivage. L'enjeu est considéré faible à négligeable pour les amphibiens.

Une espèce de reptile protégée, le Léopard des murailles, a été contactée lors des prospections de 2021. Cette espèce ubiquiste est considérée par le dossier comme présentant un enjeu faible. L'étude identifie les lisères arborés ainsi que les prairies et parties buissonnantes attenantes aux secteurs boisés comme les secteurs principaux à enjeux, qui pour les reptiles sont jugés globalement négligeables.

Concernant l'avifaune, l'étude considère que les enjeux en périodes internuptiale et hivernale sont faibles. Elle fait état d'une diversité et d'enjeux importants en période de reproduction puisque 55 espèces d'oiseaux, dont 39 espèces protégées (5 étant d'intérêt communautaire), sont présentes en phase de nidification au sein de l'aire d'étude immédiate et de ses abords. Le dossier recense 17 espèces patrimoniales dans l'AEI, principalement inféodées aux milieux ouverts et lisières buissonnantes. Composée majoritairement de cultures céréalières et de petites prairies, elle constitue notamment un habitat de reproduction pour l'Alouette des champs et le Busard cendré, présentant des enjeux respectivement modéré et fort. Espèce actuellement en régression, le Busard cendré construit ses nids au sol dans la végétation herbacée ou les cultures, ce qui le rend particulièrement vulnérable. Le Bruant jaune et la Tourterelle des bois, fréquentant les milieux semi-ouverts et les zones buissonnantes pour nicher, présentent un enjeu écologique fort. L'AEI présente un intérêt considéré comme globalement modéré à localement fort au niveau des zones ouvertes et modéré au niveau des zones buissonnantes et boisées pour les oiseaux en période de reproduction.

L'étude estime que l'AEI présente un intérêt faible pour les mammifères terrestres (hors chiroptères). Six espèces ont été inventoriées, dont l'Écureuil roux et le Chat forestier (identification incertaine), toutes deux inféodées aux milieux forestiers et lisières.

L'AEI constitue un enjeu globalement faible pour les chauves-souris, exceptées les lisières qui présentent un enjeu jugé modéré. 16 des 28 espèces indigènes connues dans la région Bourgogne-Franche-Comté sont présentes, toutes présentant un statut de protection. Parmi elles, trois sont à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 « Éboulis calcaires de la vallée de l'Armançon » et « Marais alcalin et prairies humides de Baon » : le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Murin de Bechstein. Les îlots agrivoltaiques localisés en zone de grandes cultures, bordés de forêts et bosquets attenants à des vallons constituent des habitats favorables pour la chasse et les déplacements de plusieurs espèces de chauves-souris, principalement au niveau des lisières. Aucun gîte propice à la parturition ou à l'hivernage des espèces contactées n'a été identifié sur l'AEI, hormis quelques pins et chênes avec décollement d'écorce ou de petites cavités pouvant être favorables aux espèces arboricoles et un cabanon en pierre en bordure de l'îlot 7.

L'étude d'incidence Natura 2000 (page 379 de l'étude d'impact), présente une description succincte de l'absence d'impact des projets sur la fonctionnalité des habitats et des espèces concernées par les zonages Natura 2000, notamment les chauves-souris. **La MRAe recommande d'approfondir l'étude des incidences Natura 2000 sur la chiroptérofaune présente sur l'aire d'étude.**

Concernant le raccordement interne, l'étude des différents tracés a été faite une fois que les choix d'implantations des îlots agrivoltaiques ont été finalisés. L'aire d'étude du raccordement interne correspond à une bande tampon de 25 m centrée sur le tracé du raccordement électrique prévisionnel reliant les différents îlots.

L'enjeu écologique de l'AEI du raccordement est jugé en grande partie faible pour les formations végétales, hormis pour une station à *Delphinium consolida* identifiée. Plusieurs espèces ou habitats à enjeux ont été recensés sur l'AEI, notamment pour l'avifaune et les chiroptères. Les formations arbustives et arborescentes représentent toutes deux des enjeux modérés. Les enjeux les plus forts sont concentrés au niveau des secteurs boisés ou de lisières.



Figure 3: Aire d'étude immédiate du projet de raccordement et localisation du poste HTB de Thorey prévu (Étude d'impact, chapitre 4, point 2.2.2)

Impacts et mesures ERC

Les effets des projets sont analysés lors de la phase chantier (l'installation des projets et démantèlement en fin d'activité) et de la phase d'exploitation (entretien compris).

Les principaux impacts résiduels du projet identifiés sur le milieu naturel sont qualifiés de négligeables après mise en place de mesures d'évitement et de réduction, concernant notamment la gestion des produits polluants (ME-B03, MR-B03), l'adaptation du calendrier et des horaires des travaux et de l'éclairage afin de limiter les risques liés au dérangement (MR-B02, MR-B07), le suivi écologique de chantier (MR-B01), la gestion des espaces interstitiels (MR-B08), la création de zones refuges (MR-09) et le maintien des continuités (MR-B05).

Concernant le calendrier des travaux, le dossier prévoit un démarrage des opérations en dehors de la période sensible pour la faune comprise entre le 15 mars (avec une tolérance jusqu'au 1^{er} avril) et le 15 août (avec possibilité de raccourcir au 31 juillet).

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 août (fin d'élevage des jeunes).

La délimitation du périmètre de chaque îlot a fait l'objet d'une analyse d'enjeux écologiques et des mesures sont prévues (ME-B01) : conservation des haies, bosquets, lisières et boisements en périphérie des parcelles aménagées afin de maintenir leur fonctionnalité écologique et réduisant l'emprise des projets, installation des clôtures à 10 m minimum et des panneaux à 20 m minimum des lisières, conservation du cabanon en pierre de l'îlot 7 favorable aux chiroptères. L'étude prévoit la mise en défend de zones sensibles (stations ou d'habitats d'espèces remarquables, patrimoniales ou envahissantes) par balisage/bornage (ME-B02, MR-B04), avec par exemple la protection de la station à *Delphinium consolida* et l'évitement des secteurs de Robiniers faux-acacia afin d'en éviter la propagation.

Elle recommande :

- **l'engagement du pétitionnaire à respecter les prescriptions de l'étude d'impact concernant le secteur à Robinier faux-acacia et la préservation de la station à *Delphinium consolida* ;**
- **d'assurer une distance minimum de 10 m des pistes et de la clôture vis-à-vis des lisières de bois afin de garantir le maintien des boisements et lisières et ainsi préserver les corridors de déplacements pour la faune, en particulier les chiroptères.**

Par ailleurs, la MRAe rappelle la nécessaire vigilance concernant les espèces végétales exotiques envahissantes.

Les clôtures seront aménagées afin d'être perméables pour la petite faune (type grillage à mouton de 2 m de hauteur à large maille et création de passes tous les 50 m en moyenne). Les couverts herbacés non exploités en bordure de clôtures ou sous les structures fixes seront entretenus par pâturage ovin dans les secteurs n'abritant pas de flore patrimoniale ou par fauche avec gestion différenciée.

Les effets cumulés des projets agrivoltaïques des Hauts Plateaux avec les parcs photovoltaïques existants ou en cours de conception à proximité sont jugés non significatifs dans le dossier. Seuls les effets de cumuls au niveau des îlots nord-est (8, 12) sont considérés comme modérés puisque proches du parc du Sud-Barrois. Cependant, le rôle fragmentant de l'engrillagement des îlots et la perte d'habitats d'espèces, associé à ceux des projets autour n'est pas étudié.

La MRAe recommande :

- **de veiller à la pérennité de la perméabilité écologique des clôtures dans le temps et à l'absence de dégradation susceptible de causer des dommages à la faune ;**
- **d'assurer que la partie située entre les lisières et les clôtures soit entretenue afin de préserver ces zones de transition écologique ;**
- **d'évaluer plus précisément le phénomène de « mitage » du territoire agricole engendré par les projets des Hauts Plateaux et les autres projets alentour (existants ou récemment autorisés) et l'impact de l'artificialisation de ces zones pour les oiseaux qui l'utilisent comme territoire de chasse ou pour nicher et de proposer les mesures ERC qui pourraient s'avérer nécessaires.**

Le dossier prévoit la création et l'entretien de couverts herbacés en marge des îlots agrivoltaïques, constituant des zones de report favorable pour l'avifaune. Il conviendrait d'analyser si ces zones refuges sont suffisantes en termes de surface et de fonctionnalités au regard des effectifs concernés. L'étude précise que si l'Alouette nichera entre les panneaux et au niveau des nouveaux couverts, les busards en revanche n'utiliseront pas les habitats de report comme lieux de nidification (zones encaissées ou proches de lisières), mais pourront les utiliser pour la chasse uniquement.

Ainsi, en l'état, les projets entraîneront une perte nette d'habitat favorable pour la nidification des busards qui fréquentent les milieux ouverts, tels que les champs, les prairies et les friches comme terrains de chasse, et également pour se reproduire dans le cas du Busard cendré qui niche dans les secteurs de grande cultures ou la végétation herbacée. Il paraît nécessaire de créer, dans une zone large autour du projet et de manière durable, de nouvelles surfaces favorables à leur nidification (orges, fauches tardives), sous forme d'une obligation réelle environnementale (ORE).

L'étude prévoit la mise en œuvre d'un suivi de la nidification des busards dans un rayon de 1 km autour des projets et la protection des nichées (MR-B10). Cette mesure est toutefois conditionnée à l'accord des exploitants cultivant dans cette zone tampon.

Le premier passage est prévu l'année précédant le début des travaux. L'étude indique que lors de la phase d'exploitation, un suivi sera réalisé sur toute la durée d'exploitation, d'abord annuellement pendant cinq ans dès la première année (année n), puis tous les cinq ans jusqu'à n+20. Or la durée de vie des projets est estimée à 40 ans. Si aucun nid n'est répertorié sur les 5 premières années du suivi, ce dernier s'arrêtera. Les busards nichant dans un endroit différent d'une année sur l'autre, il conviendrait de démontrer l'efficacité du suivi tel qu'il est envisagé.

Le dossier concluant à l'absence d'impacts résiduels significatifs sur le milieu naturel, aucune mesure compensatoire ni demande de dérogation à l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des espèces protégées ou de leurs habitats naturels au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement ne sont jugées nécessaires. Au regard des approfondissements recommandés dans le présent avis, cette conclusion est à réviser.

La MRAe recommande de reconsidérer l'absence de demande de dérogation « espèces protégées » et de définir, le cas échéant, des mesures ERC adaptées. En tout état de cause, elle recommande de créer de nouvelles surfaces favorables à la nidification des busards cendrés et de renforcer les suivis des populations de busards : annuels jusqu'à l'année n+10 puis tous les cinq ans jusqu'à la fin d'exploitation des parcs photovoltaïques.

Mesures d'accompagnement et de suivi

L'étude propose de créer des micro-habitats (hibernaculums, gîtes, tas de branchages, ...) (MA-B01) afin d'améliorer les zones favorables à la petite faune lors des travaux et après mise en fonctionnement des fermes agrivoltaïques.

En phase d'exploitation, le dossier prévoit d'évaluer les effets des projets agrivoltaïques sur l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts et les chiroptères ainsi que l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction appliquées, par la mise en place de suivis écologiques (MS-B01, MS-B02 et MS-B03). Les suivis commenceront l'année précédant le début des travaux (n-1). Lors de la phase d'exploitation, ils seront mis en œuvre dès la première année (n), puis annuellement jusqu'à n+5. Si l'application des mesures ne rencontre pas de difficultés et que les attentes sont satisfaites, un suivi sera ensuite réalisé tous les cinq ans jusqu'à n+20 ans. Un dernier passage sera réalisé l'année de fin d'exploitation des projets (n+40) et l'année suivant le démantèlement.

La MRAe recommande :

- **de s'assurer de la bonne mise en œuvre des différents abris (gîtes, hibernaculums...) et de vérifier leur occupation par la petite faune ;**
- **que le suivi des mesures ERC et de l'évolution des populations d'oiseaux et de chauves-souris au niveaux des îlots se fasse tous les cinq ans à partir de l'année n+10 jusqu'au démantèlement du parc ;**
- **que le porteur de projet s'engage à adapter les mesures de gestion prévues en cas de constat d'évolution défavorable des sites.**

Eaux souterraines et alimentation en eau potable

Les communes d'implantation des projets s'inscrivent dans des plateaux calcaires du grand ensemble des « Plateaux de Bourgogne ». Au sud-ouest de l'aire d'étude éloignée se trouve la vallée de l'Armançon.

Le dossier relève que l'aire d'étude immédiate se localise entièrement au droit d'une masse d'eau souterraine affleurante : FRHG313 « Calcaires Kimmeridgien-Oxfordien » karstique entre Yonne et Seine, présentant des

écoulements souterrains rapides et une inertie faible. Cet aquifère fournit, par captage ou par forage, une grande partie de l'eau potable consommée dans le bassin de l'Armançon.

L'AEI se situe, pour certains îlots, dans les périmètres éloignés de protection de captage d'eau potable « Le puits des Scies » sur la commune de Melisey et « Le puits d'Hôtant » sur la commune de Villon, lesquels ont été récemment révisés. Le captage du "Puits d'Hôtant" est l'unique ressource de la commune de Villon tandis que le captage du "Puits des Scies" est une ressource de secours de la commune de Mélisey.

L'enjeu de préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines est jugé fort en raison de la nature karstique du sous-sol, sensible aux pollutions, en particulier lors de la phase chantier (installation et démantèlement). La création des tranchées pour le raccordement électrique des îlots peut contribuer à modifier les conditions d'écoulement et d'infiltration naturelles des eaux superficielles et possiblement drainer ces eaux vers des zones d'infiltration préférentielles.

Les impacts sur le milieu physique sont évalués de faibles à forts lors de la phase chantier (installation et démantèlement), en lien avec les risques sur la ressource en eau en cas de pollution accidentelle, et de négligeables à modérés lors de la phase d'exploitation.

Le dossier prévoit des mesures d'évitement ou de réduction des impacts (kits anti-pollution, maintenance des panneaux et remplacement des cellules détériorées, etc...) et précise que toutes les mesures mises en œuvre seront encadrées par un écologue au démarrage du chantier.

Si les projets doivent contribuer à améliorer la situation vis-à-vis de la dégradation actuelle des eaux des deux captages liée aux pollutions diffuses grâce à la substitution partielle d'une partie des surfaces agricoles par les panneaux photovoltaïques et l'enherbement, le pétitionnaire indique dans le dossier qu'une étude hydrogéologique spécifique, commanditée par l'Agence Régionale de Santé (ARS), sera mise en place dès le début de l'instruction. Un hydrogéologue, nommé en janvier dernier par l'ARS, a rendu une étude en juin 2023. Or les projets ne prennent pas en compte les préconisations émises dans l'étude hydrogéologique et aucun sondage n'a été réalisé au sein des projets agrivoltaïques, ce qui ne permet pas de caractériser les premiers mètres du sol.

Au vu de l'enjeu identifié sur les masses d'eaux souterraines et les captages, et afin de préserver la ressource en eau potable, la MRAe recommande que le dossier soit complété par la prise en compte de l'avis de l'hydrogéologue agréé afin de définir l'impact du projet sur les captages d'eau potable "Puits des Scies" et "Puits d'Hôtant" et les mesures adaptées à mettre en place.

En outre, la MRAe recommande de systématiser dans l'aire du projet et ses alentours les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement (réduction, voire suppression, des intrants, et notamment des intrants chimiques) afin d'améliorer la qualité des eaux des captages.

Paysage

L'aspect Les plateaux du Tonnerrois, avec de faibles reliefs et peu de végétation haute, offrent des vues lointaines sur les projets de fermes agrivoltaïques.

Sur l'aire d'étude éloignée, les impacts concernant le paysage sont jugés faibles, voire nuls. A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, ils sont évalués de faibles à modérés pour le secteur ouest des projets (îlots 1 à 4) et ne concernent que des secteurs peu visités tels que le hameau des Scies et les routes menant aux fermes. Pour la partie Est (îlots 5 à 14), les impacts sont jugés modérés et sont principalement concentrés dans les alentours du bourg de Villon. Les îlots 9 à 12 sont les plus visibles, notamment à la sortie du village depuis la RD 162, depuis le château de Maulnes classé monument historique, et légèrement avec l'îlot 8 depuis le GR654, chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle.

Les projets prévoient la mise en place de dispositifs d'accompagnement et de communication (aire d'observation, panneaux pédagogiques) permettent d'expliquer la présence des fermes agrivoltaïques (MA-P01). Pour réduire la visibilité des îlots depuis des lieux sensibles ou faciliter leur intégration, l'étude propose plusieurs mesures, telles qu'un bardage en bois des bâtiments agricoles et locaux HTA (MR-P03) et la plantation de 5,63 km de linéaire de haies (MR-P02) en bordure de certains îlots. Le dossier indique que ces haies seront plantées au minimum deux ans avant la mise en service des fermes agrivoltaïques et seront composées d'espèces rustiques choisies par les agriculteurs partenaires de l'EHPY, sans donner de liste d'essences privilégiées et sans indiquer de modalité de suivi de l'efficacité de cette mesure.

La hauteur des panneaux envisagée pour le projet est importante (jusqu'à 4,5 m) et si les porteurs de projets ont convenu avec une association environnementale locale d'implanter 1 km de haies dès 2023 afin de

renforcer le rôle de masque visuel, l'étude ne précise pas le nombre d'années de pousse permettant d'avoir un réel effet d'écran grâce au reste de haies implantées.

La MRAe recommande de compléter le dossier par une liste d'essences locales et fruitières recommandées pour la plantation d'une haie champêtre haute. Elle recommande également de mettre en place un suivi annuel durant les cinq premières années, puis tous les cinq ans, et ceci sur toute la durée de vie du projet, afin de s'assurer du bon état des haies plantées et remplacer les plants morts ou disparus.

Le dossier présente plusieurs simulations visuelles permettant de mesurer les impacts engendrés par les projets sur le territoire d'étude par comparaison avec les vues des sites à l'état initial. Ces vues paysagères actuelles ne sont pas reprises dans le résumé non technique (RNT).

La MRAe recommande d'ajouter au RNT les vues paysagères « avant simulation » présentées dans l'étude d'impact pour faciliter la prise de connaissance et permettre une meilleure appréciation des projets par le public.

Les effets cumulés sur le paysage liés à des projets photovoltaïques (le projet de parc « Bois communal de Villon » à 3 km au sud des projets des Hauts Plateaux et les projets agrivoltaïques du Sud-Barrois, situés à Etourvy, Balnot-la-Grange et Villiers-le-Bois, portés par GLHD et prévus à proximité immédiate de certains îlots) sont évalués.

Le dossier envisage des effets de cumul faibles voir nuls, sauf pour les entités du projet du Sud-Barrois sur la commune de Villiers-le-Bois qui seront à proximité immédiate de l'îlot 8 des projets des Hauts Plateaux à Quincerot, pour lesquels les effets sont estimés modérés. Le dossier localise ces projets les uns par rapport aux autres sur une carte mais ne présente pas de photomontage permettant d'évaluer les effets cumulés.

La MRAe recommande d'analyser les impacts paysagers cumulés par photomontages et de démontrer l'efficacité des mesures de réduction proposées.