



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de centrale photovoltaïque au sol
sur la commune de Brognon (21)**

N °BFC-2022-3436

PRÉAMBULE

La société par actions simplifiées (SAS) « TotalEnergies Renouvelables France » a déposé une demande de permis de construire pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Brognon, dans le département de Côte d'Or (21).

En application du code de l'environnement¹, le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

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

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

Cet avis a été élaboré avec les contributions de l'agence régionale de santé (ARS) de Bourgogne-Franche-Comté et de la direction départementale des territoires de Côte d'Or (DDT 21).

En application de sa décision du 8 septembre 2020 relative à l'exercice de la délégation, la MRAe de BFC a, lors de sa réunion du 26 juillet 2022, donné délégation à Monique NOVAT, membre de la MRAe de BFC (présidente), pour traiter ce dossier, après échanges électroniques entre les membres de la MRAe.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAE BFC adopté le 22 septembre 2020, le membre délibérant cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

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

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

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

SYNTHÈSE

Le projet présenté par la SAS « TotalEnergies Renouvelables France » porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol, d'une puissance totale de 3,159 MWc², sur le territoire de la commune de Brognon, dans le département de Côte d'Or (21), à environ 13 km au nord-est de Dijon.

Le projet s'étend sur une emprise clôturée de 3,87 ha, correspondant à une ancienne plateforme de stockage de matériaux mise en place lors de la construction et des travaux de l'autoroute A31 Lorraine-Bourgogne. Appartenant à la société APRR, la zone a accueilli une centrale d'enrobé à chaud (ICPE) quelques années et sert ponctuellement de lieu de stockage de matériel de chantier et de gravats bitumineux. A l'ouest du site, une décharge sauvage, que le projet prévoit d'évacuer, occupe une partie de la zone essentiellement pour des matériaux plastiques (30 m³ environ). Dans l'ensemble, l'emprise globale présente donc un caractère fortement anthropisé.

Le projet de centrale photovoltaïque de Brognon 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)³ adoptées par décrets du 21 avril 2020. Il a vocation à contribuer à la lutte contre le changement climatique et s'inscrit dans les orientations du SRADDET⁴ de Bourgogne-Franche-Comté de développement des énergies renouvelables.

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

Le choix du site, ancienne plateforme de stockage de matériaux, déjà anthropisé, à proximité immédiate de l'A31, s'inscrit dans les critères définis par la CRE⁵ qui privilégient les sites dégradés, et dans l'orientation du SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté qui prévoit, pour les installations photovoltaïques au sol, de « favoriser les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation ».

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement :

- d'unifier les éléments concernant le bilan carbone et de détailler ce dernier, en tenant compte de l'ensemble du cycle de vie du projet, et de présenter une analyse des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules en silicium cristallin ;
- de compléter l'analyse sur le caractère sol afin de trancher sur la présence ou non de zones humides sur la majeure partie de l'aire d'étude immédiate ;
- de préciser si le site comporte des sols pollués par les activités antérieures, d'intégrer dans l'étude d'impact les éléments géotechniques permettant de préciser la nature des fondations et des ancrages et leurs impacts potentiels sur les eaux souterraines et de prévoir les mesures ERC adaptées (éventuellement dépollution du site préalablement au chantier).

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

3 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>

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

5 Commission de régulation de l'énergie

AVIS DÉTAILLÉ

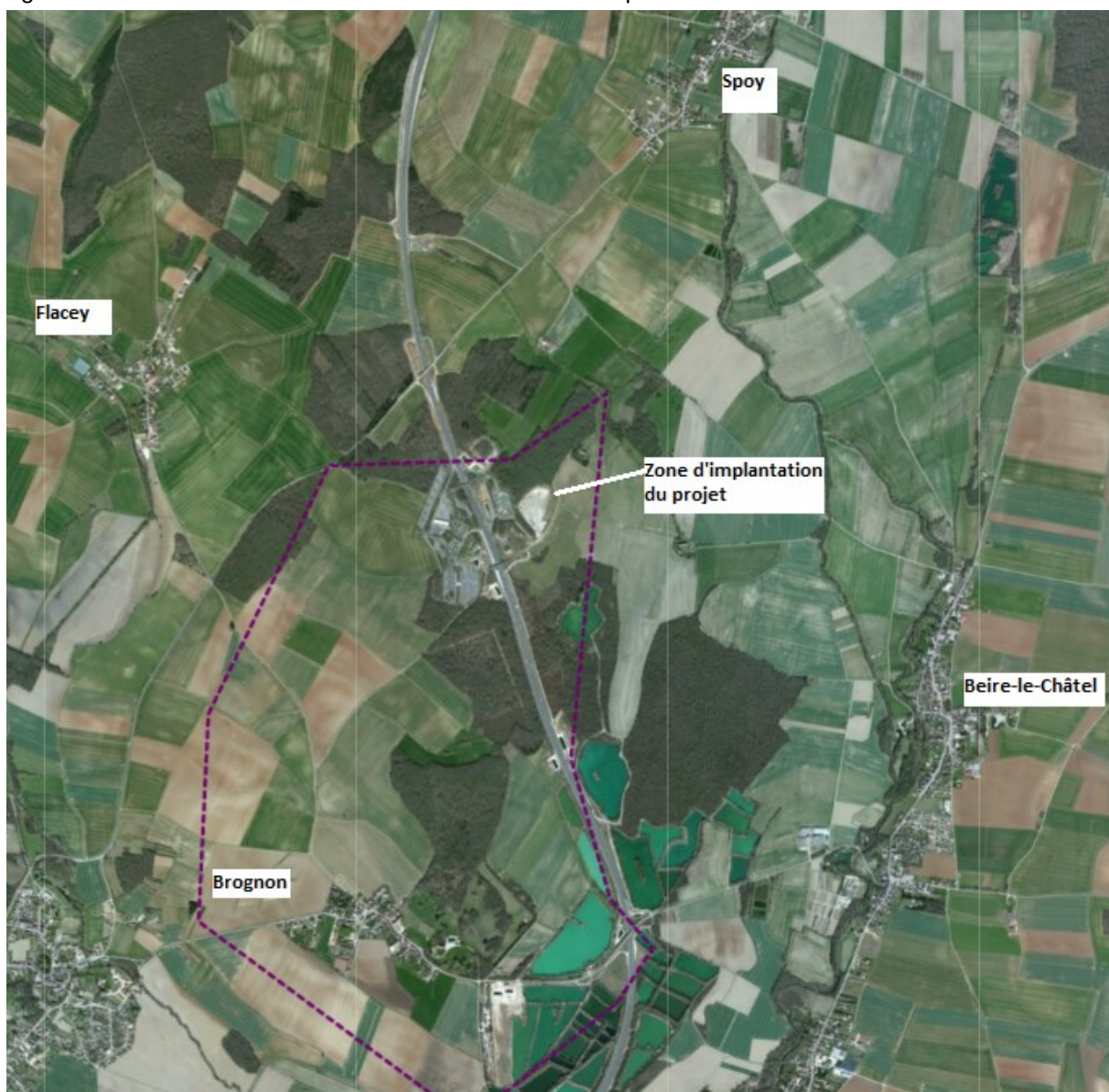
1. Contexte et présentation du projet

Le projet présenté par la SAS « TotalEnergies Renouvelables France » concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Brognon, dans le département de Côte d'Or (21) à 13 km environ au nord-est de Dijon.

Brognon, qui compte 787 habitants (INSEE 2019), est une commune rurale ne disposant d'aucun document d'urbanisme et est donc soumise au règlement national d'urbanisme (RNU). Elle fait partie de la communauté de communes de Norge et Tille et se situe dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Dijonnais, approuvé le 4 novembre 2010.

Le projet se situe à environ 2 km au nord-est l'est du centre du bourg en continuité de l'aire de service de Dijon-Spoy et à environ 200 m à l'est de l'autoroute qui traverse la commune dans le sens nord-sud.

Les habitations les plus proches de la zone d'implantation du projet sont isolées : la Ferme de Treige, le lieu-dit Rente de Mars (le plus proche, à 700 m au nord-est) et la ferme de la Chaume. À une échelle plus large, les villages alentours sont situés à environ 2 km de la zone d'implantation.



Photographie aérienne de la zone d'implantation du projet (vue aérienne)

La commune de Brognon est située au sein d'un bas plateau, faisant la transition entre la plaine de la Saône et la Montagne Dijonnaise. L'aire d'étude immédiate se situe à une altitude moyenne de 244 m avec un faible

dénivelé. À une échelle élargie de 5 km autour du projet, le site s'inscrit au sein d'un paysage de plaines vallonnées, entre l'unité paysagère du Pays des trois rivières et les basses vallées de la Tille et de l'Ouche.

Le terrain envisagé pour le projet couvre une superficie totale de 5,77 ha et appartient à la société d'autoroute APRR avec qui le porteur de projet a signé un bail de 22 ans. La zone a accueilli une centrale d'enrobé à chaud (ICPE) quelques années et sert ponctuellement de lieu de stockage de matériel de chantier et de gravats bitumineux. À l'ouest du site, une décharge sauvage occupe une partie de la zone essentiellement pour des matériaux plastiques (30 m³ environ) que le projet prévoit d'évacuer.

Le projet de centrale photovoltaïque s'étend sur une emprise clôturée de 3,87 ha. La puissance totale prévisionnelle est de 3,159 MWh, pour une production annuelle attendue de 3 961 MWh, ce qui correspond, selon l'estimation du dossier, à la consommation électrique annuelle de 2 135 équivalents habitants et éviterait l'émission de 245 Teq CO₂ par an.



Plan de masse du projet (tiré de la description du projet, page 34 de l'étude d'impact)

Les travaux de construction sont prévus sur 5 à 6 mois et le projet présente les caractéristiques techniques suivantes :

- le parc sera composé de 5 850 panneaux (ou modules) photovoltaïques à base de silicium monocristallin, de 2,58 m² chacun, soit une surface totale de panneaux de 1,5 ha correspondant à une surface projetée au sol de 1,48 ha ; leur puissance unitaire sera d'environ 525 Wc. La hauteur sous panneaux sera comprise entre 1 m au point le plus bas et 2 m au maximum ; les modules ne seront pas jointifs afin de permettre l'écoulement des eaux (espacement de 2 cm entre les panneaux) ;
- les structures porteuses seront orientées vers le sud, inclinées vers le sud à 20° et espacées de 3,3 m. La solution envisagée à ce stade pour leur ancrage est celle de pieux battus ;

- 11 onduleurs d'une puissance unitaire d'environ 250 kWc, qui assurent la conversion du courant continu généré par les panneaux en courant alternatif, seront installés en fin de rangée, sous les panneaux. La tension sera ensuite élevée par les transformateurs, abrités au sein de deux locaux techniques en préfabriqué (à l'entrée au sud et à l'ouest du site), d'une surface au sol maximale de 20 m² et d'une hauteur maximale de 3 m. Enfin, l'unique poste de livraison, d'une surface au sol maximale de 30 m² et d'une hauteur maximale de 3 m, sera situé à l'entrée sud du site, à côté du portail et au plus proche du point de raccordement : il intégrera l'un des deux transformateurs ;
- le câblage entre les onduleurs et les transformateurs se fera *via* des tranchées de 0,85 m de profondeur (page 41), le long des voiries internes. Le câblage du transformateur au poste de livraison sera effectué en souterrain, le long de la voirie interne du parc solaire.
- une citerne de 60 m³ sera mise en place à l'ouest du site et accessible par la piste à créer ;
- l'emprise de 3,87 ha sera entourée d'une clôture grillagée de 2 m de hauteur (de couleur vert foncé), pour un linéaire total de 765 m environ. Le grillage actuellement en place à l'ouest sera réutilisé, réparé ou remplacé en fonction de son état. Deux portails d'une hauteur de 4 m correspondant aux deux accès du site, au nord et au sud de la ZIP, sont prévus. Le passage de la petite faune sera possible grâce à des ouvertures de 20 cm x 20 cm tous les 100 m en bas de clôture. Aucun dispositif de surveillance n'est envisagé à ce stade ;
- l'accès principal au site est prévu par le portail sud, par la voie communale de la rente de Mars ; la maintenance s'effectuera *via* une piste en matériaux concassés à créer, longeant le site à l'ouest, d'une longueur de 440 m pour 5 m de large, correspondant aux 2 200 m² annoncés dans le dossier.

L'entretien annuel du site se fera de manière mécanique, par fauche tardive ; le nettoyage des panneaux n'est pas prévu, l'eau de pluie étant suffisante selon le dossier, hors salissures particulières.

2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- **lutte contre le changement climatique** : le projet a vocation à contribuer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble des étapes du cycle de vie du projet, depuis l'extraction et le raffinage des matières premières jusqu'au recyclage des composants et la remise en état du site, sont à prendre en compte dans le bilan carbone et l'analyse des effets sur l'environnement ;
- **biodiversité, milieux naturels** : le caractère anthropisé du site est globalement favorable à l'implantation du projet ; la présence d'habitats humides est cependant à prendre en compte ;
- **la pollution des sols et la protection de la qualité des eaux souterraines** : le site a accueilli une centrale de fabrication d'enrobé à chaud et est utilisé pour partie en décharge sauvage ; par ailleurs, la perméabilité partielle des sols rend possible les infiltrations jusqu'à une masse d'eau souterraine utilisée pour l'alimentation en eau potable, avec des risques de pollution.

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

3.1. Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier est constitué des éléments du permis de construire déposé et d'une étude d'impact datée d'octobre 2021, qui contient sur la forme tous les éléments attendus par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Cette étude d'impact est dans l'ensemble de bonne qualité, proportionnée au projet par rapport aux thématiques abordées. Elle est didactique, illustrée de photographies aériennes, schémas, photomontages et tableaux, notamment ceux des pages 154 – 157 (synthèse des enjeux de l'état initial), 191 – 193 (synthèse des impacts bruts) et 232 – 239 (synthèse de l'ensemble des impacts résiduels du projet). L'application des mesures d'évitement et de réduction conduit à une évaluation des impacts résiduels, jugés au pire faibles (sur une échelle de six valeurs, de positif à très fort) ne donnant pas lieu à mesure compensatoire. Le coût des mesures d'accompagnement, d'évitement et de réduction fait l'objet d'un tableau récapitulatif (pages 230 – 231). Il serait intéressant de donner le coût total des mesures et de le comparer avec le coût total du projet.

Le raccordement externe est une composante du projet, conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Le projet privilégie un raccordement sur le transformateur local situé sur l'aire d'autoroute de Brognon (600 m) par une ligne 20 000 V enterrée, avec une autoconsommation par la station d'essence Total. Le dossier évoque le raccordement au poste source Enedis le situé à Marcilly-sur-Tille,

ayant une capacité suffisante mais situé à 14,5 km de l'aire d'étude immédiate (AEI), avec un tracé longeant les routes départementales sur la majeure partie de son itinéraire et traversant les communes de Flacey, Pichanges et Gémeaux (page 40). Il est indiqué que le projet de centrale photovoltaïque ne pourra se faire que si le raccordement local est possible.

Le résumé non technique (RNT) est présenté dans un document distinct et est inclus également dans l'étude d'impact (premier chapitre). Il balaye bien l'ensemble des caractéristiques du projet et reprend notamment l'ensemble des thématiques traitées dans l'étude d'impact⁶ en listant l'état initial, les incidences du projet, les mesures ERC, le tout complété par des tableaux récapitulatifs des impacts bruts et résiduels, après application des mesures ERC. Il n'est cependant pas toujours didactique, les enjeux et les impacts bruts et résiduels étant présentés de manière parfois indigeste.

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement, sans et avec mise en œuvre du projet, est présentée par thématique à l'échelle de sa durée de vie. Bien que le dossier annonce que le tableau 9 compare l'évolution du site avec ou sans mise en œuvre du projet, on n'y trouve en définitive que les hypothèses d'évolution du site sans mise en œuvre du projet, ce qui rend difficile la comparaison entre les deux états. L'hypothèse privilégiée en l'absence du projet est une évolution naturelle vers une fermeture du milieu, avec un développement progressif de la végétation vers un stade ligneux. Au contraire, les évolutions envisagées sur les habitats naturels en cas de mise en œuvre du projet font état de développement de strates arbustives, arborées et herbacées favorables à la biodiversité grâce à une gestion différenciée, ce qui n'a rien d'évident à ce stade de l'étude. Les échelles de temps considérées (court, moyen et long termes) ne recoupent pas celles qui sont définies en préambule (très court, court et long terme), ce qui nuit à la compréhension. **La MRAe recommande de clarifier les hypothèses d'évolution du site en cas de mise en œuvre du projet, et de mieux expliciter les conclusions.**

3.3. Analyse des effets cumulés

L'analyse des effets cumulés porte sur un périmètre de 5 km autour du projet et conclut rapidement à l'absence de tout projet photovoltaïque ou éolien dans cette zone. La plateforme de compostage sur la commune de Spoy, relevant du régime des ICPE⁷, est prise en compte : les risques cumulatifs potentiels envisagés concernent les incendies, pour lesquels des mesures sont envisagées sur les deux projets.

Sur un périmètre élargi de 10 km, le dossier recense deux projets de parcs photovoltaïques en attente de compléments sur la commune de Til-Châtel, tous deux distants de 8 km, dont les effets cumulatifs sont estimés faibles à nuls compte tenu de la distance. Le dossier ne relève pas la présence d'un parc solaire en activité à Lux, compris dans le périmètre des 10 km. **La MRAe recommande de prendre en compte la présence du parc photovoltaïque de Lux.**

3.4. Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation simplifiée des incidences du projet sur Natura 2000 est présentée succinctement dans l'étude d'impact, à partir du constat d'absence de sites Natura 2000 dans un rayon de plus de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate. Il conviendrait de mentionner que le site Natura 2000 le plus proche relevant du zonage est la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Montagne côte d'orient », sur la commune de Norges la ville, située à 8,6 km environ de l'AEI.

Un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) « Les Gravières de Spoy » est relevé à 3,7 km au nord-est de l'aire d'étude immédiate ; il vise à protéger le Pélodyte ponctué, l'un des plus petits crapauds de la faune française. Le biotope à protéger est constitué de 4 gravières abandonnées, partiellement remblayées, sur la commune de Spoy, d'une surface de 14,7 ha. Le dossier constate que le projet de Brognon n'est pas en interaction directe avec ce site qui est éloigné et séparé par le cours d'eau de la Tille.

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

La cohérence du projet avec les documents de planification fait l'objet d'une courte sous-partie aux pages 203-205 de l'étude d'impact. Il y est notamment rappelé que Brognon est assujéti au RNU ; le projet est compatible avec le RNU et avec le SCoT du Dijonnais, approuvé le 04/11/2010.

Les autres documents considérés sont le schéma décennal de développement du réseau de transport d'énergie, le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté, le SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE de la Tille. Le dossier rappelle les objectifs de production photovoltaïque envisagés par le SRADDET aux horizons 2030

6 Successivement le milieu physique, le milieu humain, les risques, les milieux naturels et enfin les aspects patrimoniaux et paysagers.

7 ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

et 2050. Les grands axes du SRADDET sont cités de manière générique et la compatibilité du projet examinée exclusivement sous l'angle de la trame verte et bleue. Le fait que le SRADDET préconise de « favoriser [pour la production photovoltaïque] les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings », en cohérence avec le site proposé, pourrait être indiqué.

Le S3REnR⁸ (en cours de révision) n'est pas mentionné.

La version du SDAGE prise en compte est obsolète (2016-2021) ; la nouvelle mouture (2022-2027), approuvée le 18 mars 2022, devrait lui être substituée. Les 4 grands enjeux du SAGE de la Tille, approuvé le 3 juillet 2020, sont cités et rapidement jugés compatibles avec le projet. **La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact l'analyse de la cohérence du projet avec la dernière version du SDAGE Rhône-Méditerranée.**

3.6. Justification du choix du parti retenu

La partie 7 de l'étude d'impact traite cette question en rappelant les objectifs nationaux en faveur des énergies renouvelables, notamment du solaire.

Le dossier liste l'ensemble des avantages du site choisi : terrain inutilisé et dégradé, accessibilité aisée, faible visibilité, éloignement des habitations, etc. Aucune analyse de sites alternatifs n'est présentée. Trois variantes d'aménagement sont ensuite examinées, correspondant à des implantations des panneaux de moins en moins maximalistes du fait des enjeux relevés : amphibiens, reptiles, plantes patrimoniales puis paysage. Ces variantes sont très proches les unes des autres, avec notamment la même emprise globale de 3,87 ha. Une analyse de différents scénarios à une échelle au moins intercommunale aurait pu être présentée, en comparant leurs impacts environnementaux, de façon à justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental, comme le prévoient les textes (solutions de substitution raisonnables).

4. Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

L'étude d'impact est établie autour de la zone de projet selon des aires d'études de plus en plus larges : l'aire d'étude immédiate (AEI) correspondant à l'emprise du projet dans son ensemble (3,87 ha) où sont menées les investigations environnementales les plus poussées, en particulier en ce qui concerne le milieu naturel ; l'aire d'étude rapprochée (AER) d'un rayon de 1 km autour de l'AEI utilisée spécifiquement pour le volet paysager ; l'aire d'étude éloignée (AEE) de 5 km autour de l'AEI dans laquelle l'analyse globale du contexte environnemental est menée selon l'ensemble des thématiques. En dehors de l'AEI, qui trace le contour exact du site retenu, ces aires ne sont pas adaptées finement dans leur tracé en fonction du contexte mais figurent des enveloppes concentriques successives.

4.1.1. Lutte contre le changement climatique

La puissance solaire raccordée en région Bourgogne-Franche-Comté (459 MW au 31 décembre 2021) représente environ 3,5 % de la puissance solaire nationale (13 067 MW)⁹. Les éléments sur le contexte énergétique national, ainsi que leur déclinaison régionale à travers le SRADDET, sont succinctement mentionnés (puissance solaire installée de 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050, même si l'objectif 2026 de 2 240 MW n'est pas rappelé). Le présent projet devrait ainsi participer à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie photovoltaïque pour près de 0,08 % de l'objectif 2030 du SRADDET et contribuera aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de promotion des énergies renouvelables.

Les éléments liés au bilan carbone du projet sont peu clairs, avec des conclusions contradictoires à partir d'hypothèses de calcul peu compatibles. Il est indiqué en effet dans un premier temps¹⁰ une économie d'émissions de CO₂ de 245 T/an pour une production annuelle attendue de 3 961 MWh, correspondant selon l'estimation donnée à la consommation électrique annuelle de 2 135 équivalents habitants. Plus loin¹¹, on peut lire que la production énergétique de la centrale solaire se substituera à celle d'une centrale au gaz, ce qui aboutit à une économie de 16 tonnes de CO₂ sur 30 ans (soit environ 0,5 T/an). Enfin, un dernier paragraphe du dossier¹² dédié à cette question, à partir d'hypothèses différentes, aboutit à la conclusion

8 S3REnR : Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables. Il définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour permettre le raccordement de l'énergie renouvelable produite au réseau existant.

9 cf. panorama de l'électricité renouvelable à fin décembre 2021 (RTE)

10 Dans le récapitulatif des caractéristiques techniques du projet, page 43 du dossier.

11 En page 197 du dossier.

12 Les « impacts sur le climat », page 162 du dossier.

d'une économie de 28 tonnes de CO₂ sur les 30 ans de vie du projet. Le temps de retour énergétique du projet n'est pas évalué.

La MRAe recommande de clarifier la méthode de calcul du bilan carbone du projet et de le présenter dans une partie facilement identifiable, ainsi que le calcul du temps de retour énergétique, en tenant compte des différentes étapes du cycle de vie du projet étudié (extraction et raffinage des matières premières, fabrication des modules et autres composants du parc, transport sur le site, maintenance, démantèlement, recyclage, remise en état), et en explicitant les mesures spécifiques mises en œuvre pour limiter l'empreinte carbone du projet (exemples : provenance et durée de vie des panneaux, maîtrise de la consommation énergétique des engins de chantier, utilisation de ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux du chantier). Le remplacement des panneaux et des onduleurs défectueux au cours de la phase d'exploitation mériterait d'être en particulier explicité, compte tenu de la durée d'exploitation du parc de 30 ans, nettement supérieure à leur durée de vie moyenne. Elle recommande d'intégrer dans les critères de choix des fournisseurs de panneaux photovoltaïques des clauses socio-environnementales, par exemple le respect de la norme ISO 26 000 relative à la responsabilité sociétale des entreprises (RSE)

La technologie des panneaux est précisée¹³. **La MRAe recommande de présenter une analyse spécifique des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules en silicium cristallin¹⁴.**

4.1.2. Biodiversité, milieux naturels

Enjeux écologiques

Un recensement des sites d'inventaire et de protection des milieux naturels a été mené et cartographié dans le périmètre de 5 km correspondant à l'AEI et conclut à la présence de deux ZNIEFF de type I : « Pelouses et forêt domaniale de Clénay et Combe au Nezy à Flacey » et « Sablière de Spoy », se trouvant respectivement à 2,7 km à l'est et 2,5 km au nord-est de l'AEI. Deux ZNIEFF de type II sont également répertoriées : « Forêt de velours et de fontaine française » (à 3,2 km au nord-est de l'AEI) et « Rivière Norges et aval de La Tille » (à 1,9 km à l'est). Le dossier s'appuie sur le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) pour présenter un état des continuités écologiques et de la trame verte et bleue : aucun réservoir de biodiversité n'est identifié au sein de l'AEI, mais le bois de Boulois, réservoir forestier d'intérêt régional, borde sa limite nord et deux autres réservoirs boisés, ainsi qu'un réservoir humide, se trouvent au sud (à respectivement 230 m, 870 m et 990 m). Par ailleurs, l'AEI est traversée par un corridor de la sous-trame boisée qui permet la continuité entre la forêt domaniale de Val Suzon à l'ouest, la forêt de Velours au nord-est le bois du Vieux Dijon au sud-est, grâce aux nombreux boisements présents dans la zone. Le tout constitue un réseau de boisements favorables à la biodiversité, dont le tableau 37 page 131 récapitule l'intérêt pour les espèces pouvant y vivre, chasser ou s'y reproduire.

L'analyse concernant les habitats et la flore a été faite au sein de l'AEI : neuf habitats naturels, semi-naturels ou modifiés y ont ainsi été identifiés (pages 91 et 92). Aucun n'est d'intérêt communautaire ou prioritaire Natura 2000 ; trois d'entre eux, situés à l'ouest de la zone, sont des habitats humides. La délimitation des zones humides fait l'objet d'une sous-partie dédiée, qui se prononce effectivement sur la présence de zones humides mais reste non conclusive sur les habitats considérés comme humides *pro parte* et non humides, où des sondages pédologiques selon le critère « sol » restent à faire. Le dossier relève¹⁵ que 0,63 ha de l'AEI ne sont pas caractéristiques de zones humides tandis que 3,105 ha sont considérés *pro parte* : 80 % de la surface de l'AEI nécessite donc la réalisation de sondages pédologiques afin d'identifier correctement les zones humides présentes. **La MRAe recommande de compléter l'analyse sur le caractère sol afin de trancher sur la présence ou non de zones humides, conformément à l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides.**

144 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate – ce que le dossier considère comme une richesse importante – dont deux espèces patrimoniales : la Salicaire à feuilles d'hyssope, très rare et dont le statut est quasi menacé sur la liste rouge régionale de Bourgogne, et la Renoncule à petites fleurs, extrêmement rare et en danger sur la liste rouge régionale de Bourgogne. Les enjeux les concernant sont qualifiés de modéré et fort. En outre, trois espèces végétales classées parmi les espèces végétales exotiques envahissantes en Bourgogne sont présentes dans l'AEI : la Vergerette annuelle, le Robinier faux-acacia et la Vergerette du Canada.

13 il s'agirait de panneaux bifaciaux de la marque Jinko Solar : les rayons réfléchis sont captés également par la face inférieure du panneau. Ainsi, les rayonnements solaires directs, mais aussi indirects, sont captés : voir page 36 du dossier.

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

15 Page 54 de l'étude d'impact, dans le tableau récapitulatif de l'état initial

L'état initial de la faune est étudié aux pages 104 à 135 de l'étude d'impact, et les résultats synthétisés dans le tableau de la page 134 puis cartographiés page 135. Les enjeux et leurs impacts bruts sont également repris dans les tableaux de synthèse des pages 172 à 179 puis 191 à 193. Il en ressort le bilan suivant :

- enjeux qualifiés de faibles à négligeables pour ce qui concerne les amphibiens, dont trois espèces ont été observées : la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse, et le Triton palmé ; une quatrième est considérée comme présente : le Crapaud commun. L'ensemble des zones de fourrés et de haies présentes sur l'AEI ou à ses abords constituent des habitats terrestres favorables à leur habitat, mais les zones les plus favorables sont en dehors (le bassin de rétention d'eau à l'ouest du site et les boisements autour de l'AEI). Bien qu'aucune de ces espèces ne soit d'intérêt communautaire, toutes les quatre sont protégées (et aucune n'est exotique ou à caractère envahissant) ; leur présence aux abords du site et les enjeux associés sont synthétisés sur la carte page 108 ;
- enjeux qualifiés de faibles pour les reptiles, dont une espèce a été observée (le Lézard des murailles) et une autre considérée présente (la Couleuvre verte et jaune). Bien qu'elles ne soient pas d'intérêt communautaire, toutes deux sont protégées ; le bassin de rétention à l'ouest et les lisières arborées bordant l'AEI sont leurs habitats prioritaires. Leur présence aux abords du site et les enjeux associés sont synthétisés sur la carte page 113 ;
- enjeux qualifiés de faibles à modérés pour les insectes dont 48 espèces ont été observées sur le site : 24 lépidoptères, 15 orthoptères et 9 odonates, dont aucune n'est protégée. La prairie de fauche à l'est du chemin est favorable à de nombreuses espèces dont trois patrimoniales ont été observées : l'Azuré de l'esparcette (enjeu qualifié de modéré), l'Azuré de l'ajonc (enjeu qualifié de modéré) et le Criquet des roseaux (enjeu qualifié de faible). Leur présence aux abords du site et les enjeux associés sont synthétisés sur la carte page 116 ;
- enjeux qualifiés de faibles à modérés pour l'avifaune en période de nidification, dont 30 espèces sont présentes sur l'AEI ; parmi elles, 20 espèces sont protégées, deux sont patrimoniales avec un enjeu qualifié de modéré (Bruant jaune et Chardonneret élégant) et trois sont patrimoniales avec un enjeu qualifié de faible (Linotte mélodieuse, Milan noir et Verdier d'Europe). Leur présence aux abords du site et les enjeux associés sont synthétisés sur les cartes aux pages 121-122 ;
- enjeux qualifiés de faibles pour les mammifères terrestres dont deux espèces ont été observées (le Chevreuil européen et le Lapin de garenne) et une autre, protégée, considérée présente (le Hérisson d'Europe). Aucune n'est d'intérêt communautaire ;
- enjeux qualifiés de faibles à modérés pour les chiroptères dont 7 espèces ont été observées et trois sont considérées comme présentes : toutes sont protégées et l'une d'elles est d'intérêt communautaire. Leur activité globale sur l'AEI, toutes espèces confondues, est considérée comme forte (essentiellement en tant que terrain de chasse). Leur présence aux abords du site et les enjeux associés sont synthétisés sur la carte page 130.

Impacts et mesures ERC sur le milieu naturel :

La détermination des impacts du projet est l'objet du chapitre 5 qui se conclut sur le tableau de synthèse des pages 172 à 179, repris en y incluant tous les aspects du projet dans le tableau général des pages 191 à 193. Les principaux impacts bruts potentiels du projet identifiés sont qualifiés de négligeables à modérés (« moyens ») ; les mesures corrélées à ces impacts sont explicitées dans la partie 8 puis regroupées dans les tableaux des pages 232 à 239. On peut citer principalement les mesures d'évitement et de réduction suivantes :

- préservation des zones humides (saulaies basses pionnières riveraines collinéennes, roselière et prairies hygrophiles pâturées neutrophiles à calcicoles habitats humides), des habitats à flore patrimoniale à enjeu (Renoncule à petites fleurs et Salicaire à feuilles d'hyssope) et des habitats arbustifs favorables à la reproduction, à l'alimentation des oiseaux ainsi qu'à la chasse et au transit des chauves-souris : ces zones seront évitées, balisées et protégées durant la phase chantier. Ces mesures ne permettent de protéger que les zones humides identifiées jusqu'à présent. **La MRAe recommande de mettre en œuvre des mesures d'évitement similaires pour la protection d'éventuelles nouvelles zones humides, après diagnostic complet (sondages pédologiques) ;**
- ouvertures pratiquées en pied de clôture pour assurer la continuité écologique prévues tous les 30 m, alors qu'elles sont annoncées tous les 100 m dans la partie descriptive du projet (page 41). **La MRAe recommande au pétitionnaire de s'engager sur la mise en œuvre d'ouvertures tous les 30 m et de veiller à la pérennité de sa perméabilité écologique dans le temps et à l'absence de dégradations susceptibles de causer des dommages à la faune ;**

- réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction des espèces de l'avifaune pour lesquelles les enjeux identifiés sont les plus importants (Bruant jaune et Chardonneret élégant) ;
- mesures liées à l'absence de rejets et de polluants durant le chantier (stockage, approvisionnement en carburant et vidanges de polluants sur des aires étanches, entretien des engins de chantier, prévention des pollutions chroniques et accidentelles, gestion des déchets, mise en place d'un chantier à faible impact écologique, etc) ;
- dispositif de lutte contre les trois espèces végétales exotiques envahissantes effectivement repérées (procédure détaillée page 215 et adaptée au site étudié). En revanche, la problématique de l'Ambrosie à feuilles d'armoise n'est pas évoquée ; bien que cette espèce n'ait pas été repérée *a priori*, une attention spécifique doit y apporter dans le département de Côte-d'Or (arrêté préfectoral du 18 juillet 2018 relatif à la lutte contre cette espèce) ;

Des mesures d'accompagnement sont également prévues, notamment :

- création et installation de panneaux pédagogiques sur le site, organisation de visites ponctuelles pour les habitants et promeneurs : cette mesure *a priori* volontariste reste néanmoins générique et ne fait l'objet d'aucun chiffrage, ce qui peut faire douter de sa mise en œuvre effective ; elle est également la seule qui ne fasse pas l'objet de précision dans le tableau récapitulatif des pages 230 – 231. **La MRAe recommande que l'engagement du pétitionnaire sur la mesure MA-P01 d'accompagnement et de mise en valeur du projet soit plus ferme et fasse l'objet d'un chiffrage ;**
- pastoralisme et/ou gestion différenciée des espaces végétalisés : en dehors des zones concernées par la présence des plantes patrimoniales, le dossier prévoit la possibilité de pâturage par des ovins si la qualité du site le permet, et de fauche raisonnée si ce n'est pas le cas. Cette mesure suppose néanmoins une qualité des sols qui n'est, pour le moment pas vérifiée. Le dossier indique par ailleurs l'existence d'une pollution des sols établie sur le site de la station-service Total (ex Sodiplec), située à 300 m de l'AEI¹⁶. Bien que le dossier indique que la pollution ne semble pas concerner directement l'aire d'étude immédiate, rien ne l'infirme et cette proximité, ajoutée à l'activité passée du site (ICPE centrale d'enrobé à chaud), justifie une vérification. **La MRAe recommande de mener des analyses permettant de déterminer le niveau de pollution éventuelle des sols, afin de préciser ou d'entériner la mesure MA-B01 ;**
- création de micro-habitats pour la petite faune (gabions, hibernaculums...), dont le nombre et l'emplacement ne sont pas précisés (ils sont laissés à l'appréciation de l'écologue lors de ses premiers passages) : **la MRAe recommande un engagement ferme du pétitionnaire sur cette mesure pour s'assurer de sa bonne mise en œuvre ;**

Des mesures de suivi focalisées sur les espèces protégées et patrimoniales recensées sont proposées en phase d'exploitation du site, dès la première année d'exploitation, et après 1, 2, 3 et 5 ans de fonctionnement. Les mesures proposées paraissent appropriées aux enjeux (espèces protégées et suivi des EEE), mais devraient être pérennisées au-delà des cinq premières années de vie du site : la mesure annonce une mise en œuvre sur toute la durée de vie du parc, mais se limite pourtant aux 5 premières années (sur les 30 ans d'exploitation prévus du parc). **La MRAe recommande de prévoir des suivis sur toute la durée d'exploitation du parc (au moins tous les 5 ans au-delà de 5 ans de fonctionnement), avec une vigilance particulière portée aux espèces exotiques envahissantes. L'engagement du porteur de projet à adapter les mesures de gestion prévues en cas de constat d'évolution défavorable du site devrait également être assuré.**

4.1.3. Pollution des sols et protection de la qualité des eaux souterraines

Selon le dossier et la carte géologique présentée page 70, le socle géologique de l'aire d'étude immédiate du projet est constitué d'un complexe argileux superficiel et, sur une frange est, de calcaires lacustres de Belleneuve. Du fait des activités passées d'extraction ou de remaniement des sols, toute cette zone a également fait l'objet d'un remblaiement. Les formations superficielles et les calcaires sont des roches perméables, avec une imperméabilité localisée (due à la présence d'argiles) dont il est difficile de connaître précisément les contours.

L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans le sous-bassin versant de la Tille, qui alimente la Saône. Elle n'est traversée par aucun cours d'eau, ne comprend pas de captage pour l'alimentation en eau potable et ne se situe dans aucun périmètre de protection de captages pour l'alimentation en eau potable. En revanche, elle est entièrement localisée au droit d'une masse d'eau souterraine affleurante (FRDG523 « Formations variées

16 La présence de ce site, qui figure sur la base de données BASOL (recensement des sites et sols pollués) est relevée page 82 de l'étude d'impact.

du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne ») présentant un bon état quantitatif et chimique, qui est utilisée comme ressource en eau potable et est en partie alimentée par les eaux de ruissellement de l'AEI¹⁷. La sensibilité de la pollution des eaux superficielles et souterraines de l'AEI est donc un enjeu à prendre en compte, d'autant que l'AEI se situe en outre dans une vaste zone sensible aux pesticides et vulnérable à la pollution par les nitrates.

Le dossier n'aborde la sensibilité des eaux que par le prisme d'une imperméabilisation ponctuelle (implantation de la base vie, stockage) ou d'une pollution accidentelle (fuites d'hydrocarbures ou d'huile des engins de terrassement, mauvaise manœuvre, gestion des déchets défaillante). L'existence de pollutions éventuelles liées à la situation de l'AEI (proximité d'un site pollué référencé) mais aussi d'activités antérieures ou présentes (stockage de gravats bitumineux, décharge) ne sont pas évoquées dans le dossier, ni une éventuelle migration vers les nappes phréatiques favorisée par le réseau de tranchées et par les ancrages (dont le choix de la solution technique n'est pas connu et sera arrêtée après une étude géotechnique). **La MRAe recommande de préciser si le site comporte des sols pollués par les activités antérieures ou existantes à proximité, d'intégrer dans l'étude d'impact les éléments géotechniques permettant de préciser la nature des fondations et des ancrages et leurs impacts potentiels sur les eaux souterraines et de prévoir les mesures ERC adaptées (éventuellement dépollution du site préalablement au chantier).**

4.1.4. Paysage et patrimoine

L'aire d'étude éloignée s'inscrit majoritairement sur un paysage de plaines vallonnées, orientées vers le sud et traversées selon un axe nord-sud par la Tille à l'est et par la Flacière à l'ouest. L'unité paysagère à laquelle elle appartient est le Pays des trois rivières, marqué par des ouvertures visuelles lointaines et larges, dans lequel viennent s'insérer les Basses vallées de la Tille et de l'Ouche où les perceptions visuelles sont globalement plus faibles¹⁸. Plus localement, l'AEI, à proximité de l'autoroute A31 et aux abords immédiats de l'aire de service de Dijon-Spoy, est entourée d'une mosaïque de boisements qui limitent sa visibilité, mais également de terres agricoles, de milieux humides ainsi que d'espaces urbains ruraux. L'AER, bien que rurale et marquée de loin en loin par des habitats isolés, est entourée de bourgs périphériques (Pichanges, Spoy, Beire-le-Châtel, Brognon, Clénay, Flacey).

Des cartes, des coupes et des photographies du projet depuis différents points de vue sont intégrées au dossier, matérialisant le site d'étude ou ses abords immédiats et lointains. Les points de vue des photographies ne sont pas systématiquement localisés sur une carte (dans la première partie de l'étude paysagère exclusivement) mais donnent une idée de la perception du site depuis des niveaux d'analyse différents (aire d'étude éloignée, rapprochée ou immédiate) ou des sites potentiellement sensibles (trois monuments historiques localisés sur la carte page 144, mais aussi l'A31 et la D28). Les mesures de sécurité à prendre vis-à-vis de l'A31 ont conduit le pétitionnaire à faire réaliser une étude d'éblouissement qui conclut sur l'absence de risque par simple conservation de la végétation existante aux abords du site.

Le dossier prévoit la préservation de la haie qui longe la partie est du site, permettant d'offrir un filtre visuel déjà existant qui atténue la perception depuis la ferme de la Chaume et le lieu-dit Rente de Mars, mais également de coloris permettant de favoriser l'intégration paysagère des éléments d'aménagement (postes de livraison et de transformation, clôtures, portails et portillons).

Avec l'appui des photographies présentées, l'étude qualifie les sensibilités paysagères aux niveaux immédiat et rapproché de nulles à faibles, voire modérée pour ce qui concerne l'aire de service de Dijon-Spoy ou la ferme de la Chaume.

La présence de la Rente de Mars, site archéologique fouillé en 1986-1987, imposera des opérations d'archéologie préventive (diagnostic et fouille) au niveau de l'extrémité est de l'AEI.

4.2. Démantèlement et remise en état du site

À l'issue de la durée d'exploitation, d'une durée de 30 ans, le dossier prévoit une remise en état du site par le démantèlement de toutes les installations du parc (panneaux et structures métalliques, structures d'ancrage, locaux techniques, réseaux câblés, clôture), évalué à 3 mois environ. Il est simplement prévu que la parcelle soit à nouveau végétalisée sans que ne soient évoquées les potentielles pollutions antérieures. Le recyclage des modules est prévu selon la filière PV cycle, dont le schéma classique est indiqué page 49. Pour les onduleurs, les fabricants ont l'obligation de reprendre et de recycler leurs matériels en fin de vie. Le dossier se borne à constater que le recyclage des modules se fait habituellement à partir d'un traitement thermique puis chimique : l'association européenne SOREN est chargée d'organiser le recyclage des panneaux en fin de vie, son processus est explicité page 43.

17 Étude d'impact page 163.

18 Les grands ensembles paysagers sont décrits à partir de l'Atlas départemental des Paysages de Côte d'Or ainsi que d'observations de terrain.