



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

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

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale
Projet de parc photovoltaïque au sol – lieu-dit « *du Mouna* »
Commune de Badens (Aude)**

N° saisine : 2022- 10 267

N° MRAe 2022APO32

Avis émis le 06 avril 2022

PRÉAMBULE

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

En date du 17 février 2022, l'autorité environnementale a été saisie par la préfecture de l'Aude pour avis sur un projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Badens dans le quartier « du Mouna ». Le dossier comprend une étude d'impact et des documents annexes datés de mars 2021.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du Code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délégation du 7 janvier 2022) par les membres de la MRAe suivants : Yves Gouisset, Annie Viu et Maya Leroy.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 3 novembre 2020, chacun des membres délibérants cités 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 le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R. 122-7 du Code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Conformément à l'article R. 122-9 du Code de l'environnement, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site Internet de la MRAe Occitanie¹ et sur le site internet de la préfecture de la Haute-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet.

1 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html>

Synthèse

Le projet de centrale photovoltaïque, porté par l'entreprise GP JOULE, vise à implanter sur la commune de Badens 15 050 panneaux solaires au sol au sein de parcelles agricoles anciennement occupées par de la vigne qui ne sont aujourd'hui plus exploitées. L'emprise clôturée du projet fait 4,9 ha et la puissance de production estimée de la centrale est de 5 MWc soit l'équivalent de 6 745 MWh/ an.

Le projet intègre une description claire et complète des principaux enjeux environnementaux identifiés au sein de l'aire d'étude. L'étude d'impact ne comprend en revanche ni une démarche itérative à une échelle supra-communale, ni une analyse des choix de substitution raisonnables à une échelle communale afin de privilégier une implantation sur un site présentant le moindre impact d'un point de vue de l'environnement.

À l'échelle du site, les résultats des prospections, puis la caractérisation des enjeux et des impacts pour la biodiversité doivent conduire le porteur de projet à procéder à des ajustements à la marge des zones d'implantation des panneaux photovoltaïques pour éviter d'une part de détruire les habitats naturels d'espèces patrimoniales protégées présentant le plus de sensibilité au projet, et d'autre part de s'éloigner de l'entrée du cimetière grâce à une bande de recul et une densification de la végétation pour en atténuer les perceptions visuelles.

L'analyse des effets cumulés réalisée ne tient pas compte du parc photovoltaïque « *du Bruga* » de 17,8 hectares situé à 2,5 kilomètres au sud-est de la zone d'implantation du présent projet. Il apparaît indispensable de procéder à une nouvelle évaluation des effets cumulés pour l'environnement afin de prendre en compte la perte d'habitats de chasse, de repos, de nidification pour des espèces volantes protégées et de prévoir à la suite la mise en place de mesures proportionnées répondant aux impacts potentiels identifiés.

D'un point de vue de la biodiversité les inventaires de terrain réalisés se situent dans la tranche basse en termes de nombre et de qualité (condition météorologique) des passages effectués. Des données bibliographiques indiquent par ailleurs la présence d'espèces qui n'ont pas été observées. La MRAe recommande de revoir à la hausse le niveau des impacts bruts attendus pour une partie de l'avifaune protégée compte tenu de la destruction d'habitats naturels favorables à leur reproduction (les fourrés arbustifs, en particulier la totalité des fourrés à Genêts), au déplacement et au territoire de chasse pour ses espèces.

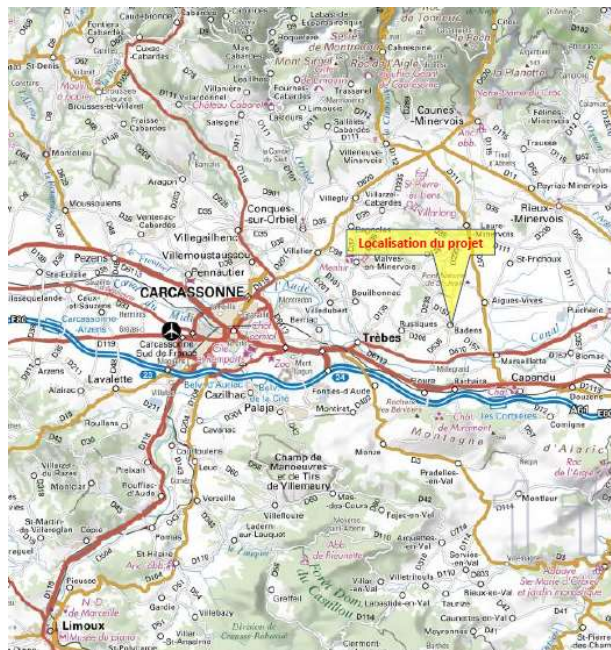
Les mesures d'atténuation retenues apparaissent sous dimensionnées pour éviter une perte nette de biodiversité. Un évitement complet des secteurs des fourrés arbustifs, des fourrés de Genêts et des haies est souhaitable. L'étude d'impact doit également être complétée par l'intégration d'une mesure d'accompagnement qui propose la mise en œuvre d'un plan de gestion écologique d'une durée de trente ans pour des parcelles de milieux ouverts d'une surface équivalente d'un point de vue fonctionnel aux friches détruites afin d'offrir un habitat présentant des caractéristiques biologiques permettant d'accueillir les espèces d'oiseaux présentes sur le site.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

AVIS DÉTAILLÉ

Contexte et présentation du projet

Le projet de centrale photovoltaïque au sol, porté par l'entreprise GP JOULE, vise à s'implanter sur la commune de Badens (à 10 kilomètres à l'est de Carcassonne). Le périmètre d'étude se situe à environ 300 mètres à l'est du centre bourg. Les terrains correspondent à une friche agricole, sur lesquels une station d'épuration a été construite. Le projet occupe une surface d'environ 4,9 ha.



Plan de localisation du projet extrait du permis de construire – source Scan IGN 100

Le projet est constitué de 15 050 panneaux composés de modules solaires photovoltaïques de technologie cristalline. Ces modules seront montés inclinés sur des châssis pour former des tables alignées selon des rangées, exposées ici au sud et avec une inclinaison de l'ordre de 15° pour maximiser la captation de l'énergie du soleil. La durée du chantier d'installation du projet est évaluée à six mois.

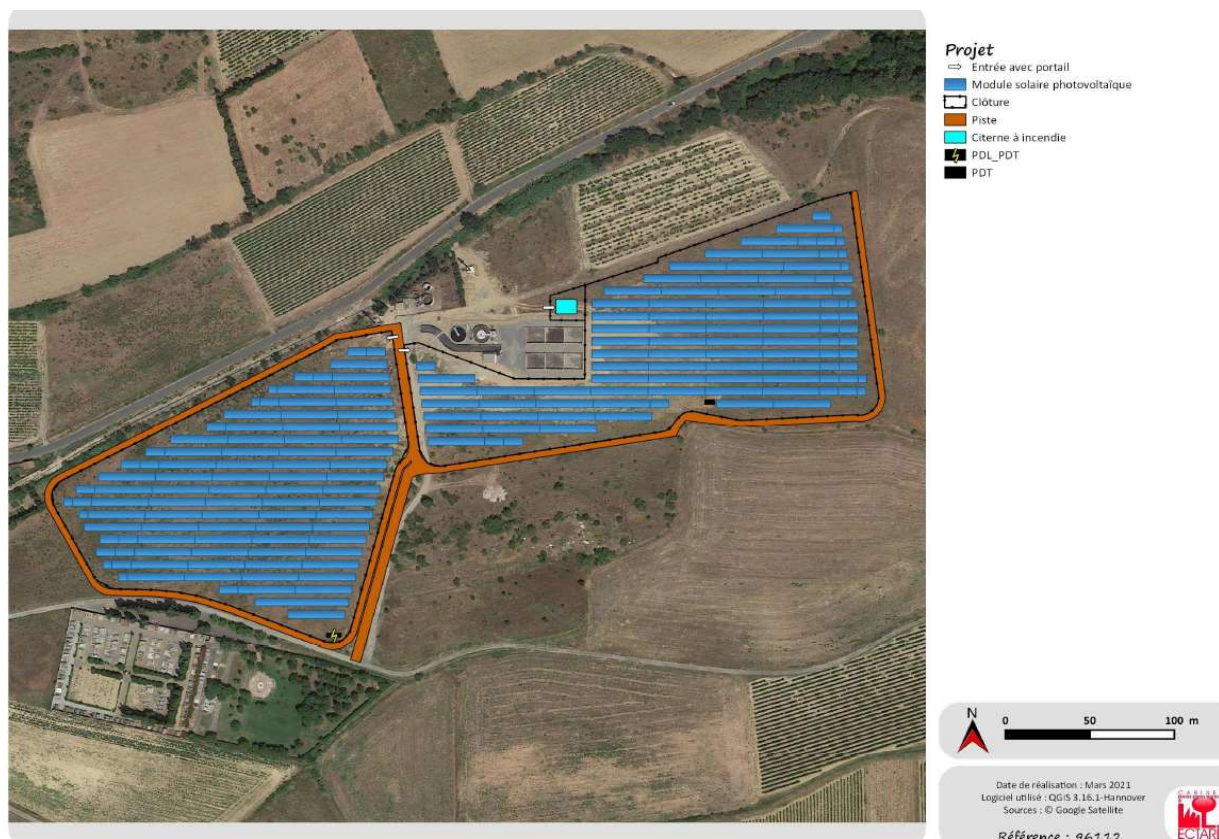
Dans la partie haute du terrain, dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur maximale des panneaux par rapport au sol sera de 2,3 mètres. La hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ un mètre, permettant de faciliter l'entretien du site et éventuellement à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer.

Les structures seront alignées selon des rangées orientées ouest/est, avec un espacement d'environ deux centimètres entre les panneaux, 50 centimètres toutes les trois tables de la même rangée et de trois mètres entre deux rangées². La solution d'ancrage au sol envisagée est la fixation par pieux battus. Le projet nécessitera l'implantation d'un poste transformateur électrique de 18 m², un poste de livraison de 24 m². Ces équipements d'une hauteur d'environ trois mètres de hauteur seront posés sur un remblai de 20 centimètres.

Afin de pouvoir circuler, environ 1 000 mètres linéaires de pistes externes stabilisées seront créées. Aucune piste interne ne sera créée au sein de l'emprise clôturée. Le projet intègre une citerne incendie de 110m³.

² Le porteur de projet précise toutefois que ne pouvant pas anticiper l'évolution des technologies les caractéristiques précises des composants modules ou structures porteuses qui seront utilisés au moment de la construction de la centrale photovoltaïque, des dimensions standards sont susceptibles d'évoluer.

Le plan de masse ci-dessous présente la totalité des implantations. Le projet jouxte le cimetière et en son centre, la station d'épuration de la commune.



Plan de masse extrait du permis de construire - réalisation Cnb. Archi

La puissance unitaire des modules sera de 330 Wc minimum ou équivalent. Cela correspondra à une puissance installée de l'ordre de 4,99 MWc et permettra une production d'environ 6 745 MWh/an.

Le raccordement au réseau public est prévu sur le poste électrique source de Crozes, au niveau du départ du Ferrals, ce qui représente environ 2,5 km de raccordement via les voiries existantes. La largeur et la profondeur de la tranchée est de 80 centimètres en bord de route. La surface totale impactée est estimée à 1 150 m². Le raccordement pressenti traverserait deux ruisseaux intermittents, affluents de celui de la Mijane.

1.2 Cadre juridique

En application des articles L.421-1, R.421-1 et R.421-2 et 9 du Code de l'urbanisme, les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, installés sur le sol, dont la puissance est supérieure à 250 kWc, sont soumis à une demande de permis de construire. Le dossier lors de son instruction doit faire l'objet d'une enquête publique.

1.3 Principaux enjeux environnementaux

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- la préservation de zones agricoles ;
- l'intégration paysagère du projet et le maintien du cadre de vie des habitants.

2. Qualité de l'étude d'impact

2.1 Caractère complet de l'étude d'impact et qualité des documents

L'étude d'impact permet une compréhension des principaux enjeux environnementaux et des impacts potentiels du projet. Toutefois, certains éléments attendus pour ce type de projet ne sont pas suffisamment traités dans l'étude d'impact et ses annexes. C'est notamment le cas, durant la phase de construction, pour la description des zones de stockage des matériaux et de stationnement des engins de chantier, qui n'est pas suffisamment détaillée et ne permet pas d'identifier si les impacts attendus ont correctement été pris en compte.

La MRAe recommande de compléter la description de l'ensemble des composantes du projet notamment en précisant les zones de stockage des matériaux, de stationnement des engins, et de mener à la suite une analyse de leurs impacts sur l'ensemble des enjeux environnementaux.

D'un point de vue méthodologique les inventaires naturalistes ne couvrent pas l'ensemble des périodes optimales pour une partie des espèces et le travail de valorisation bibliographique de la zone d'étude demeure incomplet. Cela conduit à présenter un diagnostic naturaliste pour la faune qui présente actuellement des faiblesses notamment pour les reptiles, les oiseaux hivernants, les chauves-souris (*voir en ce sens la recommandation figurant paragraphe 3.1*).

Le résumé non technique est complet et permet une compréhension globale du dossier.

2.2 Justification des choix retenus

Le Code de l'environnement (L. 122-3) requiert qu'une étude d'impact comprenne « *une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux incidences du projet sur l'environnement* ». Il est attendu pour cette justification une démarche itérative qui doit notamment couvrir différentes échelles d'analyse :

- une démarche itérative à une échelle supra communale qui démontre que le choix du site répond à une logique d'évitement des enjeux environnementaux majeurs du territoire ;
- une analyse des choix de substitution raisonnables, à une échelle communale afin de privilégier la solution de moindre impact environnemental ;
- enfin, à l'échelle du site retenu une analyse des différentes variantes possibles afin de démontrer, à partir des conclusions de l'état initial du projet et de la caractérisation des enjeux, le choix de la variante retenue.

Or, d'un point de vue méthodologique l'étude d'impact ne procède ni à la justification d'une démarche itérative, ni à une analyse des choix de substitution raisonnable à l'échelle supra-communale. L'absence de cette analyse est d'autant plus préjudiciable que les orientations nationales (circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol, guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020) stipulent l'utilisation préférentielle de zones fortement anthropisées pour le développement des centrales photovoltaïques, à savoir en particulier les zones urbanisées (elles ne retiennent pas les terres agricoles comme favorables au développement de centrales au sol). Ces éléments sont par ailleurs repris dans le projet de SRADDET au sein de la règle n°20 qui indique « *Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification* ».

La MRAe relève que le dossier ne comporte pas de démonstration probante de recherche de sites répondant aux lieux d'implantation à privilégier figurant ci-dessus. Dès lors l'analyse attendue doit démontrer que le recours à des terres agricoles est justifié par l'impossibilité d'équiper, à l'échelle intercommunale, des terrains dégradés, ou anthropisés, ou les toitures de bâtiments, ou que tous les terrains de cette nature sont déjà équipés d'installations de production d'énergie renouvelable.

D'un point de vue méthodologique l'étude d'impact ne conclut pas valablement sur la recherche de sites alternatifs présentant de moindres impacts environnementaux que celui qui a été retenu.

Le porteur de projet présente³ en effet les raisons cumulées : économiques, techniques et environnementales, l'ayant conduit à positionner son projet au sein de l'aire d'étude rapprochée (parcelles attenantes au site). À l'échelle de l'emprise deux variantes sont étudiées.

La première est une emprise maximale optimisant l'emprise au sol, mais ne tenant pas compte du diagnostic environnemental et des enjeux identifiés. La deuxième variante propose une forme architecturale plus homogène, évitant de morceler le projet et en réduisant les incidences paysagères. Ce choix final d'emprise permet selon le porteur de projet « *d'éviter le conflit d'usage avec le monde agricole, d'utiliser d'anciens terrains agricoles en friches situés entre le cimetière et la nouvelle station d'épuration, un accès facile ne nécessitant pas d'aménagement routier lourd (aucun aménagement spécifique n'est donc à prévoir à l'extérieur de l'emprise du site, de proposer des parcelles d'un seul tenant et plane, des contraintes environnementales faibles à ponctuellement modérées, des terrains présentant peu de voisinages immédiats et peu visible depuis les premières habitations ou depuis du patrimoine protégé* ».

À l'échelle du site, les résultats des prospections, puis la caractérisation des enjeux et des impacts pour la biodiversité auraient dû conduire le porteur de projet à procéder à des ajustements à la marge des zones d'implantation des panneaux photovoltaïques pour éviter d'une part de détruire les habitats naturels d'espèces patrimoniales protégées présentant le plus de sensibilité avec le projet (*voir recommandation paragraphe 3.1 ajout de mesures d'évitement complémentaire*), et d'autre part de s'éloigner de l'entrée du cimetière grâce à une bande de recul et une densification de la végétation (*voir recommandation d'intégration paysagère paragraphe 3.3*).

2.3 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

La notion d'effets cumulés se réfère à la possibilité que les impacts occasionnés par le projet étudié s'ajoutent à ceux d'autres projets existants ou en cours d'instruction dans le même secteur ou à proximité, et engendrent ainsi des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur. Cette évaluation constitue un moyen de traiter des implications d'un projet dans un contexte étendu de l'étude d'impact.

L'article R. 122-5 II 5^e du Code de l'environnement précise les projets existants ou approuvés à intégrer dans l'analyse :

- les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant étude impact, ont été réalisés.
- les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.
- sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article [R. 181-14](#) et d'une consultation du public ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du même code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

L'étude d'impact comprend bien une analyse des projets recensés dans le périmètre d'étude⁴, mais cette dernière n'a pas intégrée les incidences susceptibles d'être générées par le projet de centrale photovoltaïque au lieu dit « *le Bruga* » sur la même commune d'une emprise foncière de 17,8 ha sur des terres agricoles.

Compte tenu de la proximité géographique et fonctionnelle de ce projet avec le présent dossier notamment pour la faune volante (environ 2,5 kilomètres du présent projet) il apparaît indispensable de procéder à une nouvelle évaluation des effets cumulés pour l'environnement afin de prendre en compte la perte d'habitats de chasse, de repos et de nidification pour des espèces volantes protégées et de prévoir à la suite la mise en place de mesures proportionnées aux impacts potentiels identifiés.

3 page 210 de son étude d'impact.

4 l'étude d'impact page 315 intègre bien le projet de SAS centrale PV de Badens portée par EDF EN mais pas le projet de la société SOLEIA 55 dont un avis MRAe 2021APO105 a été émis le 17 décembre 2021 et disponible là : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-occitanie-en-a761.html>

La MRAe recommande de compléter l'analyse des effets cumulés, en tenant compte du parc photovoltaïque du Bruga de 17,8 hectares au sud-est de la zone d'implantation du présent projet afin de déterminer les incidences environnementales, puis de déterminer les mesures d'atténuation et de compensation qui mériteraient d'être mise en place, notamment dans l'objectif d'éviter toute perte nette de biodiversité (perte d'habitats naturels favorables à des espèces protégées).

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

3.1 Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection réglementaire et par aucun zonage Natura 2000 à proximité immédiate. Le zonage d'inventaire le plus proche est la ZNIEFF⁵ de type II « Ancien étang de Marseillette » située à environ 1,5 km à l'est des terrains du projet. La commune de Badens est concernée par le plan national d'action de la Pie grièche. Les habitats naturels présents sont favorables à l'espèce.

La diversité de la végétation et le relief peu élevé sont propices à la nidification des espèces occupant des habitats naturels rocailloux. Deux couples d'Aigles royaux occupent ce territoire qu'ils partagent avec d'autres rapaces comme le Faucon pèlerin ou le Grand-Duc d'Europe. Ce site joue également un rôle d'étape pour plusieurs espèces patrimoniales telles que le Vautour fauve ou le Crave à bec rouge.

Le site étudié correspond à une vigne en friche. Cet ensemble de près de 4,9 ha est majoritairement composé de milieux ouverts et de milieux en cours de fermeture (mosaïque de friche herbacée et de fourrés de 3 ha), d'une zone remaniée de 0,3 ha et d'une zone de stockage de terre. Localement quelques éléments linéaires participent à la diversité du site (fourrés de Genêts de 690 m², haie arbustive de 120 mètres linéaires). Figurent ci-dessous des photographies des friches herbacées et fourrés arbustifs qui seront impactées par le projet et qui constituent 62 % de la surface de la zone d'étude.



Fourrés de Spartiers impactés par le projet (© ECTARE)



Mosaïques de friches herbacées et fourrés arbustifs impactés (© ECTARE)

Aucun habitat naturel ne présente d'enjeu patrimonial selon le porteur de projet, les enjeux environnementaux sont qualifiés de faibles par ce dernier. La MRAe ne partage pas complètement cette analyse, elle évalue que les fourrés de Genêts (690 m² au nord-ouest du site) présentent des enjeux qu'il convient de caractériser comme modérés compte tenu des espèces faunistiques qui y sont inféodées. La MRAe évalue le niveau d'impact attendu du projet comme fort pour les fourrés de Genêts puisque la réalisation du projet conduira à la destruction totale de cet habitat.

Le niveau d'enjeu est également évalué par le porteur de projet comme modéré pour les fourrés arbustifs et les haies qui seront pour partie détruits sans que l'étude d'impact ne permette d'en déterminer le linéaire de manière précise.

La MRAe recommande de revoir à la hausse le niveau d'enjeu des fourrés de Genêts, fourrés arbustifs et haies (niveau modéré) compte tenu des espèces faunistiques qui y sont inféodées. La destruction attendue de la totalité des fourrés de Genêts conduit la MRAe à recommander de revoir à la hausse le niveau des impacts attendus (à fort) et comme modéré pour les fourrés arbustifs et les haies détruits, et d'en déduire les mesures adaptées.

5 ZNIEFF : une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, abrégée par le sigle ZNIEFF, est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable.

Les inventaires de terrain n'ont pas donné lieu à observation de flore protégée ou patrimoniale. La zone d'étude confirme en revanche la présence de deux espèces végétales exotiques envahissantes : l'Euphorbe maculée et le Séneçon du Cap.

Compte tenu de l'absence d'espèces végétales à enjeu de conservation, le projet engendrera un impact très limité sur les cortèges floristiques.

En raison de la présence avérée d'espèces végétales invasives, les phases de chantier et d'exploitation du parc devront donner lieu à une attention particulière, afin de ne pas favoriser la prolifération de ces dernières au sein du périmètre du projet (mesure de réduction spécifique prévue et évaluée comme satisfaisante par la MRAe).

La pression d'inventaire réalisée pour la faune se situe dans une tranche plutôt basse en termes de nombre de passages sur le terrain et des périodes pourtant favorables à certaines espèces n'ont pas été retenues (notamment les mois d'avril, juillet et août pour les reptiles, chiroptères, oiseaux hivernants). Cela constitue un défaut méthodologique qui fragilise les conclusions des diagnostics présentés et à la suite de la bonne détermination des enjeux environnementaux caractérisés, des impacts attendus et des mesures retenues.

Le relevé écologique a permis de recenser 42 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude, dont de nombreuses observées en migration, chasse, en hivernage ou en déplacement. Certaines espèces d'oiseaux à enjeux stationnent également au niveau des friches (Alouette lulu) ou au sein des fourrés (Bouscarle de Cetti) en dehors des périodes de reproduction. En parallèle, un cortège commun de papillons et d'orthoptères⁶ se reproduit au sein des friches herbacées. Les haies et talus situés en limite nord et sud de site sont aussi favorables à la reproduction de quelques espèces nicheuses d'oiseaux, ainsi qu'à l'hivernation et aux déplacements de la petite faune (Hérisson d'Europe, Genette commune). En plus d'être des milieux de reproduction pour plusieurs espèces, ces habitats sont aussi favorables aux passereaux en stationnement, en halte migratoire ou en hivernage (aucune espèce observée ne présente de forts enjeux de conservation à l'échelle régionale ou nationale). Enfin, quelques espèces patrimoniales se reproduisent dans les friches à proximité du site : l'Alouette des champs, la Caille des blés, et l'Alouette lulu.

Les haies situées au nord du site ne devraient pas être impactées par le projet, les fourrés arbustifs situés au sud et au nord seront en revanche détruits alors qu'ils constituent des habitats de nidification probables pour des passereaux typiques des milieux agropastoraux et viticoles semi-ouverts patrimoniaux tels que le Chardonneret élégant, le Serin cini et la Fauvette mélanocéphale. La destruction de 0,14 ha de fourrés arbustifs conduira également à la perte d'habitats naturels pour ces trois espèces.

Pour ce qui est des espèces nichant au sol, l'impact du projet correspond à une dégradation d'habitats sans perte nette d'habitat selon le porteur de projet. La Cisticole des joncs, espèce nicheuse patrimoniale sur le site, possède selon le porteur de projet de bonnes capacités d'adaptation qui devraient lui permettre de pouvoir recoloniser le site grâce au retour de la végétation.

La MRAe évalue que la destruction d'habitats naturels favorables à la reproduction, au déplacement, à constitutive de zone de chasse d'espèces d'oiseaux de proie protégés doit conduire le porteur de projet à revoir à la hausse le niveau des impacts bruts attendus pour ces espèces (impact qu'il convient de caractériser comme modéré). La réalisation du projet conduira à la destruction de territoires de chasse (environ 3 ha) de rapaces observés sur la zone dont notamment le Faucon crécerelle, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc.

Les mesures d'évitement et de réduction retenues n'apparaissent pas pour la MRAe comme suffisantes pour éviter toute perte nette de biodiversité à la fois en termes de perte d'habitats naturels, de dérangement des espèces et dans une moindre mesure de destructions d'individus.

Pour aller dans ce sens, un évitement des secteurs des fourrés arbustifs, des fourrés de Genêts et des haies doit être étudié et mis en œuvre si cette mesure s'avérait nécessaire. L'étude d'impact doit également être complétée par une analyse de l'opportunité d'intégrer une mesure d'accompagnement qui visera à proposer la gestion écologique (au sein d'un plan de gestion écologique d'une durée de trente ans) de parcelles de milieux ouverts d'une surface équivalente d'un point de vue fonctionnel aux friches détruites afin d'offrir un habitat présentant des caractéristiques biologiques permettant d'accueillir les espèces d'oiseaux présentes sur le site.

6 Insectes pourvus de quatre ailes.

La MRAe recommande de revoir à la hausse le niveau des impacts bruts attendus pour une partie de l'avifaune protégée compte tenu de la destruction d'habitats naturels favorables à la reproduction, au déplacement, à la chasse de ses espèces.

Les mesures d'atténuation retenues apparaissent sous dimensionnées pour éviter une perte nette de biodiversité. La MRAe recommande un évitement des secteurs des fourrés arbustifs, des fourrés de Genêts et des haies.

L'étude d'impact doit également être complétée par l'intégration d'une mesure d'accompagnement qui propose la mise en œuvre d'un plan de gestion écologique d'une durée de trente ans offrant des parcelles de milieux ouverts d'une surface équivalente d'un point de vue fonctionnel aux friches détruites afin d'offrir un habitat présentant des caractéristiques biologiques permettant d'accueillir les espèces d'oiseaux présentes sur le site.

Les passages de terrain n'ont pas donné lieu à l'observation de chauves-souris. Aucun gîte ou cavité n'est présent sur place. La zone d'étude est peu favorable aux chiroptères pour la chasse du fait du peu de lisière boisée ou arbustive dense. La haie présente au nord peut constituer un corridor de déplacement et potentiellement de chasse. En raison de l'absence d'habitats naturels favorables à la présence de gîtes de mise bas et/ou gîtes hivernaux, aucune destruction d'individus n'est à attendre pour ce taxon. Le niveau d'impact est évalué par le porteur de projet comme faible. Le porteur de projet prévoit l'installation de deux nichoirs pour accueillir les chauves-souris. La mesure proposée apparaît pour la MRAe satisfaisante pour rendre le projet acceptable pour les chiroptères.

Le reste de la faune observée sur la zone d'étude est globalement commune. Il n'y a pas de milieux humides favorables à la reproduction des amphibiens ou des odonates, même si quelques espèces de libellules chassent ou stationnent dans l'aire d'étude d'immédiate. Il n'y a pas de boisements ou de vieux chênes favorables à la reproduction des coléoptères saproxyliques patrimoniaux⁷.

Seule une espèce de reptiles a été contactée dans l'aire d'étude : le Lézard vert. Le postulat formulé par le porteur de projet d'une probabilité faible d'autres espèces présentes au sein de l'aire d'étude est contredit par les données du SINP⁸ qui attestent notamment de la présence de la Coronelle girondine (enjeu modéré), de la Couleuvre à échelons (enjeu modéré), de la Couleuvre de Montpellier (enjeu modéré).

Faute de prospections suffisantes, de conditions météorologiques non optimales (temps couvert et pluvieux peu favorable à l'observation d'espèces) et de données bibliographiques précisant la présence d'autres espèces sur le site, la MRAe recommande de retenir pour les espèces précitées et leurs habitats favorables un niveau d'enjeu de conservation modérée (et non faible).

Dans le cadre des mesures d'atténuation le porteur de projet a intégré l'aménagement de six zones de gîtes et de pontes (zones refuges, d'abris et d'hivernages) pour les reptiles, les insectes et les petits mammifères. Si la MRAe en comprend l'intérêt, l'absence de mesures de suivi dans le temps (observation de colonisation de ces derniers) en réduit grandement la pertinence et ne permet pas de conclure à un niveau d'impact résiduel pour la faune terrestre .

La MRAe recommande de revoir à la hausse le niveau d'enjeux des reptiles potentiels sur site compte tenu des données bibliographiques disponibles et d'habitats favorables aux espèces présentes au sein de l'aire d'étude (retenir un niveau d'enjeu de conservation de modéré).

La MRAe recommande que la mesure consistant à proposer la création de gîtes/ sites de pontes soit complétée par une mesure de suivi permettant de confirmer la capacité de colonisation par ces espèces .

⁷ insectes qui réalisent tout ou partie de son cycle de vie dans des bois en décomposition, ou des produits de cette décomposition.

⁸ le système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) est une organisation collaborative favorisant une synergie entre les acteurs pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données sur la nature et les paysages

3.2 Milieu physique, ressource en eau et risque naturel

Le site se localise dans le bassin versant de l'Aude. Le réseau hydrographique du secteur est relativement développé, marqué par la présence du Canal du Midi et du cours d'eau l'Aude, à environ deux kilomètres au sud du site. Les abords du projet sont également marqués par de nombreux ruisseaux, pour la plupart intermittents. Aucun cours d'eau ne traverse les terrains étudiés. Le ruisseau de Canet longe l'aire d'étude en limite nord. Globalement la qualité de l'eau du secteur est moyenne à bonne et semble être marquée par les activités anthropiques aux bords des cours d'eau (activités viticoles et présence de pesticides). La sensibilité des eaux superficielles au niveau du site est évaluée pour ce motif comme faible.

Aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'existe sur la commune de Badens.

Les ressources en eau souterraine contenues dans ces formations molassiques peu perméables sont peu importantes. La sensibilité des eaux souterraines peut être qualifiée de faible.

Le projet n'est pas de nature à augmenter les débits de ruissellement en sortie des terrains. En effet, la modification du coefficient de ruissellement des eaux liée à la mise en place du projet se limite aux surfaces occupées par les deux postes électriques et à la citerne incendie, soit une surface cumulée de 152,3 m² qui représentent 0,31 % de la surface totale du projet. Le projet n'engendre aucun rejet d'eaux pluviales.

Afin de ne pas provoquer de modification des ruissellements et débits des eaux de surface, le porteur de projet adoptera les mesures de réduction suivantes :

- les modules seront placés à une hauteur, par rapport au sol, d'un mètre au minimum ce qui permettra le développement normal de la végétation en dessous, et celle-ci pourra ainsi freiner les vitesses d'écoulement. La maîtrise de la végétation se fera par fauchage mécanique (tonte/débroussaillage) au moins une fois par an. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal ;
- les modules ne sont pas jointés les uns aux autres, ainsi l'eau peut s'écouler entre eux et ils sont inclinés de 15° par rapport à l'horizontale (pas d'accélération importante de l'eau de pluie) ;
- les tables des modules sont séparées d'environ 50 cm toutes les trois tables de la même rangée, avec des allées de trois mètres de large entre deux rangées, formant ainsi un espace exempt d'infrastructures permettant aux eaux de pluie de tomber sur tout le site et de ruisseler sous les panneaux ;
- aucune modification de la topographie des lieux ne sera pratiquée.

La MRAe recommande de proscrire l'usage de débroussailleuse à fil qui a un impact énorme sur la faune et met souvent le terrain presque à nu, au profit d'engins de tonte à lames moins impactants.

La MRAe évalue que le maintien des conditions globales d'écoulement actuel des eaux, et les mesures mises en œuvre permettent d'assurer le maintien des écoulements des eaux du secteur. L'impact résiduel est donc évalué comme faible.

3.3 Paysage et patrimoine et cadre de vie

La MRAe évalue que l'installation de la centrale autour de la station d'épuration et des antennes relais est un choix cohérent en matière de paysage, permettant de regrouper ces équipements, d'optimiser l'espace et de donner du sens à une frange actuellement délaissée du village.

Le paysage actuel est visuellement ouvert, les panneaux photovoltaïques seront perçus en vues directes depuis les habitations et le chemin qui dessert le cimetière (chemin de la Mouna), les habitations situées le long de la route menant au chemin de Miremont, les habitations du hameau « *le Clos* », et la station d'épuration (accès de service).

Le plan des plantations envisagé comme mesure d'intégration paysagère permet d'atténuer les principales incidences visuelles générées par la construction de la centrale photovoltaïque. Toutefois, la MRAe évalue que la covisibilité avec le cimetière doit être traitée en bon voisinage et donner lieu à un renforcement des mesures d'intégration paysagère par rapport à celles actuellement proposées.

L'absence d'un programme de plantations complet et clair ne garantit pas que les mesures seront correctement mises en œuvre. Il en est de même pour le programme d'entretien des haies créées qui n'est pas suffisamment décrit pour permettre d'en évaluer l'efficacité dans le temps.

La MRAe recommande d'intégrer à l'étude d'impact un plan de gestion paysager définissant précisément les modalités techniques de plantations et la typologie des essences retenues par zone. Ce plan de gestion végétal devra également préciser les modalités de suivi et d'entretien des végétaux durant toute la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

3.4 Bilan carbone

Les émissions de gaz à effet de serre en phase de travaux seront liées à la consommation des véhicules sur le chantier et au transport des matériaux jusqu'au site. La MRAe note que le dossier ne présente pas de calcul des émissions de gaz à effet de serre de la globalité du projet (calcul du nombre de tonnes de CO₂ émis durant la phase de construction des équipements, de transport des équipements, de construction de la centrale photovoltaïque et d'exploitation et de démantèlement du parc photovoltaïque) .

Pour une information complète du public, la MRAe recommande de fournir le bilan carbone du projet en considérant l'ensemble du cycle de ce dernier (CO₂ engendré par sa production, son transport, son exploitation et son démantèlement).