



Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur
sur le projet de centrale photovoltaïque flottante "Le Gagne-Pain" à Mondragon (84)

N° MRAe
2023APPACA18 / 3384

PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement (CE), la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier de centrale photovoltaïque flottante "Le Gagne-Pain" à Mondragon (84). Le maître d'ouvrage du projet est CN'AIR.

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande de permis de construire ;

Conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 15 avril 2021), cet avis a été adopté le 15 mars 2023 en « collégialité électronique » par Jean-François Desbouis, Sylvie Bassuel, et Frédéric Atger, membres de la MRAe.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par arrêtés des 11 août 2020 et 6 avril 2021, 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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 18/01/2023. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 23/01/2023 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 31/01/2023 ;
- par courriel du 23/01/2023 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 23/02/2023.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II CE, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions

qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.

L'article L122-1 CE fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe¹ serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

1 ae-avis@uee.scadepaca@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHÈSE

Le projet, porté par CN'AIR, filiale de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), concerne l'installation d'une centrale photovoltaïque flottante sur le territoire de la commune de Mondragon (84), au-dessus du lac de Gagne-Pain et de ses berges, dans l'emprise de l'exploitation de la carrière PRADIER.

La centrale occupe une surface de 35,5 ha (emprise clôturée du parc) concernée par une prochaine cessation partielle d'activité de la carrière, pour une puissance installée totale estimée à environ 30 MWc et une production d'énergie d'environ 43 000 MWh / an. Le projet sera implanté au sein d'un secteur majoritairement agricole, à proximité du Rhône, dans une zone concernée par des risques d'inondation importants.

La MRAe souligne la nécessité de considérer un état initial après remise en état de la carrière et réaménagement des berges par le carrier et recommande de reprendre l'évaluation environnementale en ce sens, ainsi que la définition des mesures qui en découlent.

Des compléments sont en outre recommandés sur l'avifaune et les milieux aquatiques, afin de garantir une prise en considération des enjeux écologiques exhaustive (y compris la préservation des sites Natura 2000) et le déploiement d'une séquence « éviter, réduire, compenser » adaptée et proportionnée à ces enjeux. L'évaluation des impacts bruts et résiduels du projet mériterait d'être approfondie et mieux argumentée.

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

Table des matières

PRÉAMBULE	2
SYNTHÈSE	4
AVIS	6
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact	6
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	7
1.3. Procédures.....	8
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	8
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	9
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	9
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	9
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	9
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet	10
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	10
2.1.1. <i>Habitats naturels, espèces, continuités écologiques</i>	10
2.1.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i>	13
2.2. Risques naturels d'inondation.....	14
2.3. Ressource en eau.....	15

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte et nature du projet

Le projet, porté par CN'AIR, filiale de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), concerne l'installation d'une centrale photovoltaïque flottante sur la commune de Mondragon (84). Située sur les berges du Rhône, à environ 14 km au nord d'Orange, Mondragon fait partie de la communauté de communes Rhône Lez Provence et comptait 3708 habitants en 2020. Le territoire communal d'une superficie de 40,65 km² est composé d'un noyau urbain, localisé à proximité du canal de Donzère-Mondragon, ainsi que de vastes espaces agricoles et secteurs boisés.

Le parc photovoltaïque sera implanté au lieu-dit le Gagne-Pain, en limite occidentale du territoire communal, en rive gauche du Rhône, sur un site occupé par une carrière de graviers exploitée par la société PRADIER dans le cadre de l'[arrêté préfectoral d'autorisation du 28/11/2019](#)².

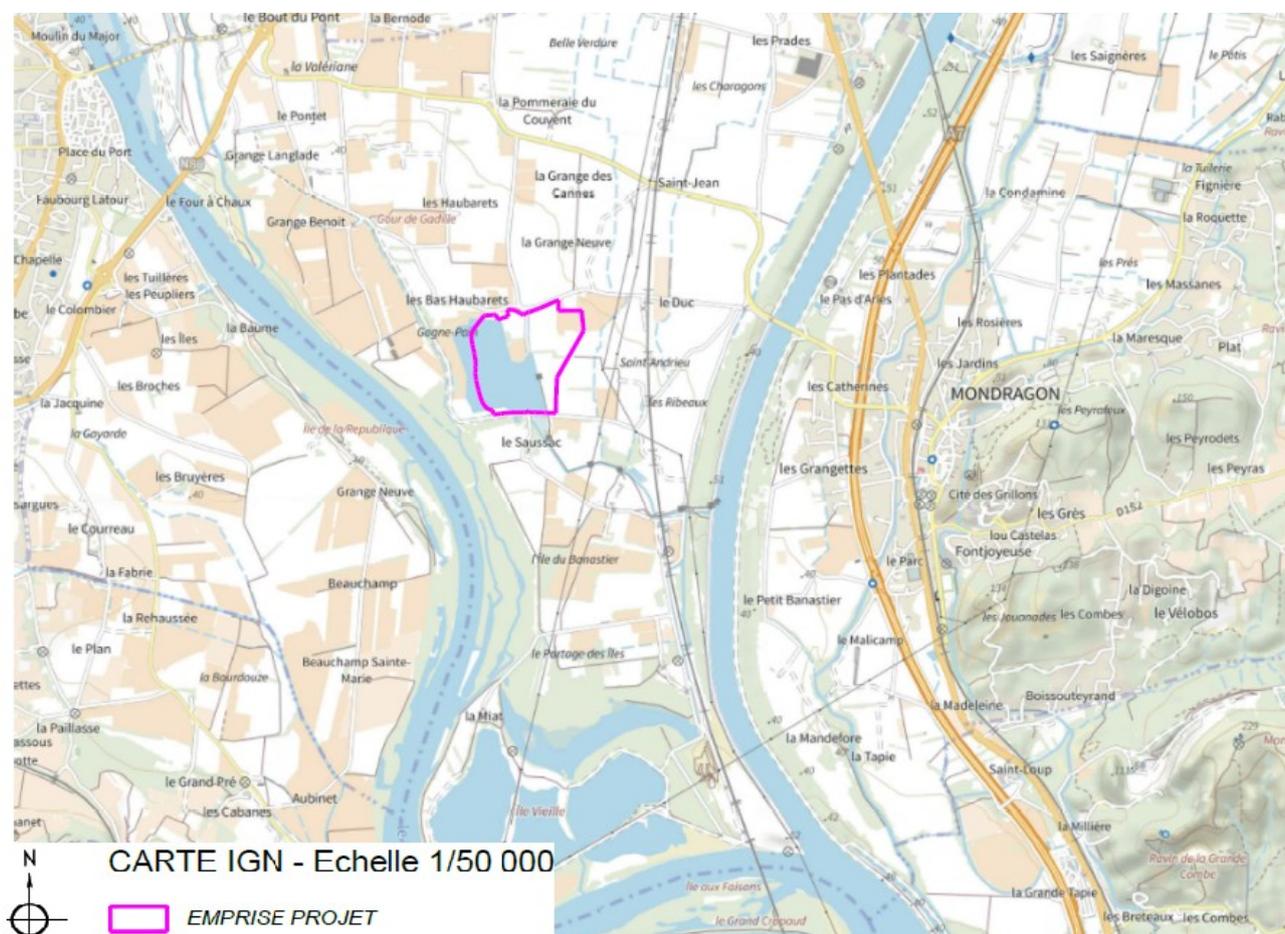


Figure 1: Localisation du projet - Source : Dossier de demande de permis de construire

Le projet est un parc photovoltaïque en grande partie flottant, installé au-dessus du lac de Gagne-Pain, plan d'eau artificiel issu de l'exploitation des ressources géologiques, dont la sortie du périmètre

² [Renouvellement d'autorisation objet d'un avis de la MRAe en date du 12 février 2019.](#)

d'exploitation de la carrière prévue pour fin 2022 reste à acter dans le cadre d'une demande de cessation d'activité partielle à venir³. Ce plan d'eau correspond à la première étape de l'exploitation de la carrière qui comprend également l'exploitation puis la remise en état progressive de quatre autres périmètres à proximité, dont deux font également l'objet de projets de création de plans d'eau artificiels.

L'installation de ce parc photovoltaïque a pour objectif de contribuer à la production d'énergie renouvelable. D'après le dossier⁴, le projet s'inscrit dans les objectifs de production d'énergie renouvelable définis dans le cadre du schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) approuvé le 15/10/2019.

1.2. Description et périmètre du projet

L'ensemble du projet occupera une surface de 35,5 ha (emprise clôturée du parc), dont 32 ha sur le plan d'eau artificiel de Gagne-Pain et 3,5 ha sur les berges du lac, pour une puissance installée totale estimée à environ 30 MWc.

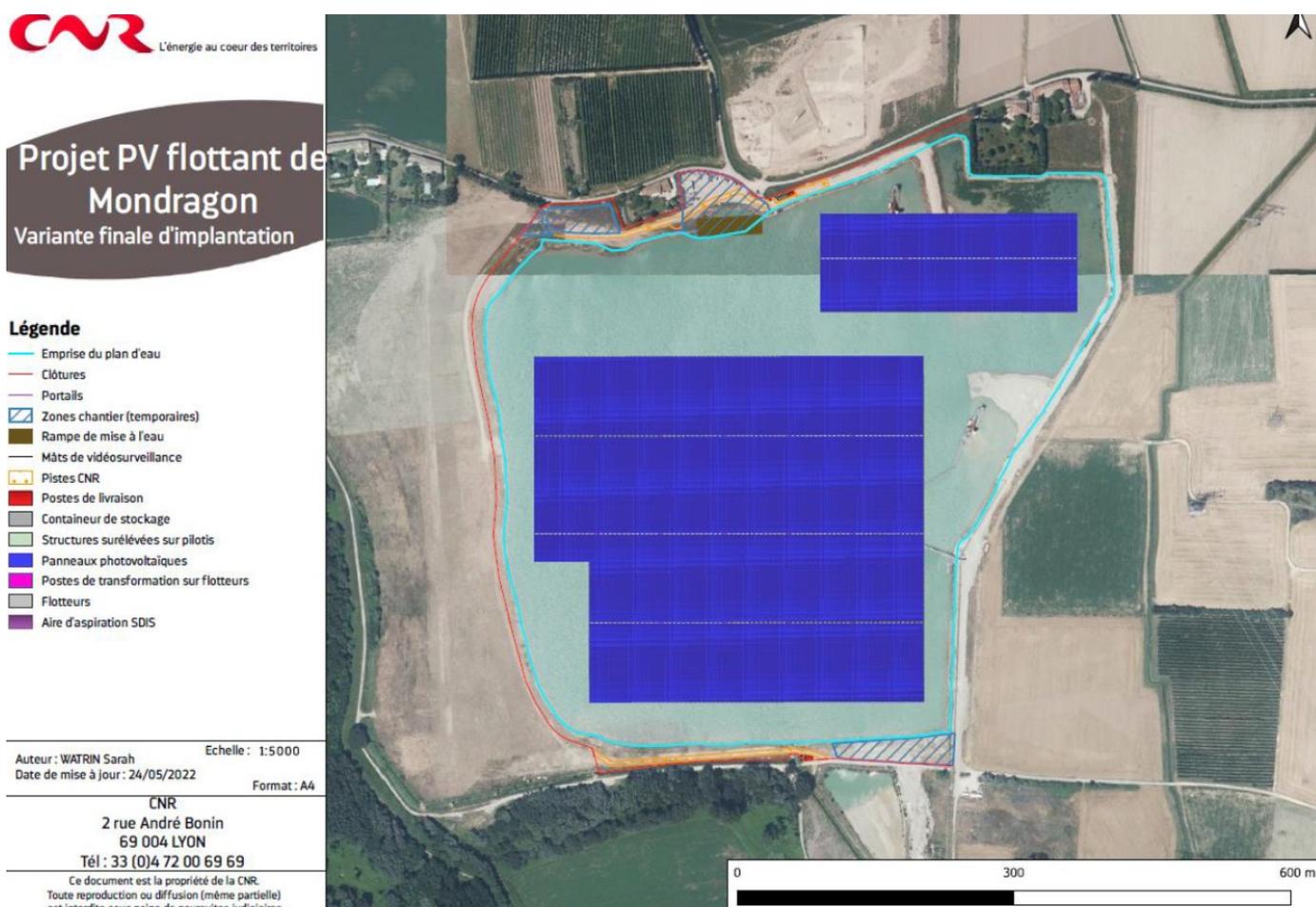


Figure 2 : Plan de masse du projet – Source : Étude d'impact

3 Sur ce point, l'inspection des installations classées indique qu'aucun dossier de cessation de la carrière n'a été déposé à ce jour en préfecture, et que le carrier envisage d'adapter les mesures de remise en état du lac Gagne-Pain pour permettre la mise en place de la centrale photovoltaïque flottante, ce qui nécessitera potentiellement une modification des prescriptions de l'arrêté préfectoral 28/11/2019.

4 Cf. Étude d'impact, page 15.

Le parc assurera une production d'énergie d'environ 43 000 MWh / an, ce qui correspond, d'après le dossier, à la consommation électrique annuelle d'environ 17 000 personnes (chauffage inclus). Le parc photovoltaïque sera constitué de :

- 62 000 panneaux photovoltaïques, recouvrant une surface d'environ 15 ha, installés sur des structures équipées de flotteurs, permettant d'assurer la stabilité des tables et leur flottaison, et de câbles d'amarrage pour assurer l'ancrage des structures ;
- 16 postes de transformation installés sur flotteurs au sein des îlots photovoltaïques ;
- deux postes de livraison, implantés sur les berges du plan d'eau et surélevés, qui comporteront notamment l'ensemble des équipements électriques de protection, de comptage et de couplage nécessaires au fonctionnement du parc ;
- un réseau de câbles électriques basse-tension souterrains qui reliera les rangées de panneaux photovoltaïques au poste de transformation avant acheminement de l'électricité produite au poste de livraison ;
- un raccordement au réseau électrique national depuis les postes de livraison ;
- des pistes et accès, avec une piste de desserte stabilisée interne d'une largeur de 5 m, deux accès dont un accès principal par le nord et la réutilisation des anciennes pistes de la carrière ;
- un conteneur surélevé destiné au stockage des éléments nécessaires pour la construction de la centrale ;
- des aménagements liés à la sécurisation du site, avec une clôture en limite du parc, au niveau des berges nord, ouest et sud⁵, un système de détection d'intrusion et des équipements de lutte contre les risques électriques et contre les incendies.

En ce qui concerne le raccordement au poste source, celui-ci sera effectué en souterrain, sous des voiries existantes. Son tracé n'est pas défini, puisque plusieurs options sont envisagées vers quatre postes sources situés à une distance de 5 à 16 km du site du projet. Le dossier précise à ce sujet que « *les modalités de raccordement du parc et notamment le tracé définitif ne pourront être connus qu'à l'issue de l'instruction de la demande de raccordement. Cette demande ne pouvant être faite qu'après obtention du Permis de construire* »⁶. Le raccordement du parc photovoltaïque au poste-source faisant partie intégrante du projet, le raccordement doit être intégré dans le périmètre du projet et de son évaluation environnementale.

La MRAe recommande de compléter le périmètre de projet pris en compte dans l'évaluation environnementale, en y intégrant les différentes options de raccordement du parc photovoltaïque au poste-source.

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet de centrale photovoltaïque flottante du Gagne-Pain à Mondragon (84), compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du code de l'environnement (CE).

5 Pour la berge est, le dossier indique que l'installation d'une clôture n'est pas possible du fait de la présence du convoyeur de la carrière PRADIER.

6 Cf. Étude d'impact, page 65.

Déposé le 09/12/2022 au titre d'une demande de permis de construire, il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre de la rubrique 30 « *Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) – Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc* » du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève des procédures d'autorisation suivantes : permis de construire, demande de raccordement au réseau public au titre du droit de l'électricité. Par ailleurs, le projet est soumis à un porter à connaissance « Loi sur l'eau » au titre de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature du R214-1 CE.

1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe se concentre sur les principaux enjeux environnementaux suivants :

- la préservation de la biodiversité ;
- les risques d'inondation ;
- la préservation de la ressource en eau.

1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Sur la forme, le dossier bénéficie d'une rédaction et d'une présentation claires et accessibles. Sur le fond, l'étude est globalement proportionnée aux enjeux identifiés, mais certains aspects de la démarche d'évaluation méritent une consolidation.

1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

L'argumentaire lié au choix du site et l'étude des variantes d'aménagement sur le site retenu sont exposés au sein du paragraphe XI.3 de l'étude d'impact « *Le choix de l'implantation finale et évolution du projet* »⁷. Les développements proposés font état de l'absence de sites alternatifs à l'échelle communale et intercommunale pour l'installation d'une centrale photovoltaïque flottante et offrent une brève analyse comparative entre plusieurs variantes d'aménagement, intégrant des critères environnementaux et paysagers.

La présentation de l'évolution probable du site en cas de non réalisation du projet est proposée à la fin de l'état initial (paragraphe XIV.6 « *Tendances évolutives sans le projet* »⁸) et indique que le site aurait vocation à accueillir des activités de loisirs, canotage et baignade (évoquées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de la carrière Pradier) ou bien un autre projet de parc photovoltaïque flottant.

La MRAe constate que les réflexions relatives à la recherche de sites alternatifs se réduisent à l'installation d'une centrale photovoltaïque flottante, ce qui limite nettement les options envisageables. Le dossier n'examine pas la possibilité d'installer une centrale photovoltaïque au sol, ce qui aurait permis de mener une recherche de sites alternatifs plus large.

⁷ Cf. Étude d'impact, pages 324 à 331.

⁸ Cf. Étude d'impact, pages 250 et 251.

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.1.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

2.1.1.1. *État initial*

Le site retenu pour l'implantation du parc photovoltaïque, occupé dans sa majeure partie par le lac artificiel de Gagne-Pain, est localisé dans un secteur marqué par les activités liées à l'exploitation de la carrière PRADIER, au sein d'une zone majoritairement agricole, à proximité immédiate du Rhône et de ses ripisylves, à environ 150 m de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) terrestre de type I n°930012342 « Le Vieux Rhône de l'Île Vieille et des casiers de Lamiat » et de la ZNIEFF terrestre de type II n°930012343 « Le Rhône ».

Le dossier intègre un volet naturel de l'étude d'impact qui s'appuie sur des prospections écologiques de terrain réalisées sur une aire d'étude de 51,6 ha correspondant à « *l'aire d'implantation de l'aménagement, les pistes d'accès ainsi que les habitats connexes, sur une zone tampon d'une dizaine de mètres environ de part et d'autre* »⁹, élargie pour certains compartiments biologiques (avifaune et chiroptères) à une aire d'étude « *fonctionnelle* » incluant les terrains avoisinants dans un rayon de 500 m autour du site. Les prospections ont été réalisées entre août 2020 et septembre 2021, à des périodes écologiques favorables, partiellement perturbées par les activités de la carrière présentes sur le site. L'étude identifie des enjeux de conservation :

- forts pour les habitats naturels, avec la présence, en limite sud du site du projet, d'une mare forestière et d'une ripisylve, zone humides sous l'influence de l'hydrosystème rhodanien ;
- assez forts concernant la flore, l'avifaune et les chiroptères, avec présence de stations de deux espèces végétales rares (Renoncule sarde et Peucedan d'Alsace), d'un cortège avifaunistique riche et varié comportant des espèces nicheuses (Sterne pierregarin, Guêpier d'Europe et Faucon hobereau) et de plusieurs espèces de chiroptères (gîtes pour deux espèces Petit Murin et Murin à oreilles échancrées) ;
- modérés pour les autres compartiments biologiques.

L'état initial ne comporte pas d'inventaire piscicole, ni de prospection concernant les habitats aquatiques : « *au regard de l'exploitation actuelle du plan d'eau de carrière, de son caractère artificiel et récent, et surtout de l'absence de connexion hydraulique directe avec d'autres milieux aquatiques périphériques (canaux, Rhône, roubines, etc.), l'inventaire piscicole n'a pas été jugé opportun sur ce site. Toutefois malgré ce contexte une attention particulière sera portée sur la végétation aquatique, pouvant offrir des zones d'habitat et de reproduction* »¹⁰.

Malgré la présence des activités de la carrière et les nuisances qui en découlent, la MRAe estime que la biodiversité aquatique ne peut pas être exclue des inventaires et qu'il est pertinent de caractériser les capacités d'accueil du milieu et leur dynamique de reconquête, en référence à des carrières situées dans un contexte analogue et ayant fait l'objet d'une réhabilitation.

9 Cf. Étude d'impact, page 391.

10 Cf. Étude d'impact, page 394.

L'implantation du projet sur une carrière en exploitation pose la question de l'état de référence du plan d'eau à prendre en considération et de l'articulation entre le réaménagement du plan d'eau, tel qu'il est attendu dans le cadre de l'autorisation d'exploiter du carrier, et le projet de centrale. La MRAe regrette l'absence d'information à ce sujet dans le dossier et souligne la nécessité de considérer un état de référence après remise en état de la carrière et réaménagement des berges par le carrier.

La MRAe recommande de prendre pour état de référence du plan d'eau de Gagne-pain l'état attendu après cessation de l'activité d'extraction et remise en état de la carrière. La MRAe recommande également un examen des enjeux concernant la biodiversité aquatique présente et une analyse des capacités d'accueil du milieu et de leur dynamique.

2.1.1.2. Impacts bruts

Sur la base de l'état initial réalisé, l'étude¹¹ indique que le projet n'aura pas d'impact significatif sur les habitats naturels, y compris ceux présentant des enjeux de conservation forts, ainsi que sur les zones humides, compte tenu que l'ensemble de ces habitats est situé en dehors des emprises du projet. Pour la flore, les impacts bruts sur les espèces végétales à enjeu sont qualifiés de négligeables. Pour la faune, l'étude identifie des impacts bruts modérés sur l'avifaune, qui concernent la Sterne pierregarin, faibles pour les arthropodes, les amphibiens et les reptiles, et négligeables pour les chiroptères, y compris les espèces pour lesquelles l'état initial relève des enjeux de conservation assez forts (Petit murin et Murin à oreilles échanquées).

Les impacts bruts sont caractérisés selon plusieurs critères (direct / indirect, temporaire / permanent, liés à la phase de travaux ou à l'exploitation du projet). Si les impacts bruts pour la flore sont quantifiés, la description qualitative des impacts bruts sur la faune (liés à des risques de destruction/dérangement d'individus, de destruction/altération d'habitats fonctionnels) comporte peu d'indications quantitatives permettant d'objectiver les niveaux d'impacts attribués. Dans ce contexte, la MRAe considère que les niveaux d'impacts bruts indiqués sont insuffisamment argumentés.

Pour les habitats naturels, le dossier mentionne que les zones humides « *sont en dehors des emprises du projet et la nature des travaux ne semblent pas en mesure d'y induire quelconque impact indirect* ». Pourtant, l'analyse des impacts bruts sur les amphibiens mentionne en parallèle un « *risque d'altération des zones humides favorables à la reproduction de ces espèces* ». La MRAe souligne que les batraciens connaissent des migrations saisonnières entre des types d'habitats complémentaires indispensables à l'accomplissement de leur cycle de vie et sont particulièrement sensibles au charroi des camions par exemple.

En ce qui concerne la Sterne pierregarin, espèce d'oiseau protégée pour laquelle un enjeu de conservation assez fort est relevé, les impacts bruts sont qualifiés de modérés, malgré des risques évoqués de « *dérangement d'individus* » et de « *destruction et altération d'habitats fonctionnels* ». De manière analogue, le dossier attribue un impact brut faible à plusieurs espèces présentant des enjeux de conservation modérés, dont le Guêpier d'Europe, tout en indiquant que le projet est susceptible d'engendrer une « *destruction et dérangement d'individus* » et une « *destruction et altération d'habitats fonctionnels et de reproduction* ».

Sur la base d'un état initial complété, la MRAe recommande de réviser l'évaluation des impacts bruts du projet en intégrant une démarche de quantification des impacts (conséquences quantitatives sur les populations locales, surfaces d'habitats susceptibles d'être impactés...), plus particulièrement pour l'avifaune.

11 Cf. Étude d'impact, pages 264 à 275.

L'étude n'aborde pas précisément les incidences pouvant résulter du recouvrement du plan d'eau par les panneaux, la perte de luminosité qui en résulte étant susceptible d'avoir des effets positifs ou négatifs sur la faune et la flore aquatique, ainsi que sur la qualité de l'eau. Ces aspects mériteraient d'être évalués en s'appuyant sur les références bibliographiques et retours d'expérience actuellement disponibles concernant les effets des centrales photovoltaïques flottantes sur les milieux aquatiques¹².

La MRAe recommande de réaliser une évaluation des impacts potentiels du projet sur le milieu aquatique, liés en particulier au recouvrement du plan d'eau par les panneaux et à la perte de luminosité qui en découle.

2.1.1.3. Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC) et impacts résiduels

Outre un évitement amont des secteurs présentant des sensibilités écologiques, en particulier pour l'avifaune et les chiroptères, les mesures envisagées en faveur de la biodiversité et des habitats naturels comprennent¹³ :

- en phase de travaux, des mesures permettant de limiter les incidences liées au chantier¹⁴ ;
- en phase d'exploitation, des mesures permettant un suivi et une gestion adaptée du site¹⁵ ;
- des mesures en faveur de certaines espèces présentant des enjeux de conservation¹⁶ .

Cet ensemble de mesures associées à un suivi écologique sont de nature, selon le dossier, à rendre les impacts résiduels du projet négligeables pour l'ensemble des populations d'espèces présentant des enjeux de conservation pour lesquelles des impacts bruts non nuls ont été initialement relevés¹⁷.

Chaque mesure fait l'objet d'une fiche descriptive présentant les objectifs et les modalités de mise en œuvre, certaines de ces descriptions étant accompagnées de cartographies pour spatialiser les périmètres concernés. La MRAe considère que les modalités concrètes de mise en œuvre de certaines mesures ne sont pas suffisamment explicitées, ni localisées, ce qui ne permet pas d'établir leur caractère proportionné, adapté et suffisant :

- La mesure R6 de création de roselière, avec plantation d'hélophytes et reprofilage des berges en pente douce, est envisagée sur la berge ouest, mais la description de cette mesure n'est accompagnée d'aucune cartographie précise.
- Pour la mesure R9 de mise en place d'un radeau de nidification, l'étude d'impact indique que « *pour améliorer significativement les chances de maintien de la Sterne pierregarin sur le site,*

12 Les centrales photovoltaïques flottantes représentent une filière nouvelle et encore en développement pour la production d'énergie solaire. Les études scientifiques et le niveau de connaissance des effets induits à moyen ou long terme par ces projets sont encore insuffisants pour caractériser et évaluer précisément, sur la base d'une méthodologie reconnue, les impacts induits par ce type de projets sur le milieu aquatique. Néanmoins, des retours d'expériences peuvent d'ores-et-déjà être recherchés sur les centrales existantes (le dossier cite à plusieurs reprises les centrales flottantes sur le lac de la Madone à Moment (69) et sur Piolenc (84) sans pour autant tirer de retour d'expérience sur les effets des centrales flottantes sur l'écosystème et la physico-chimie des plans d'eau), a minima pour les effets à court terme des projets.

13 Cf. Étude d'impact, pages 357 à 368.

14 Adaptation des emprises du chantier, adaptation du calendrier des travaux afin de tenir compte du calendrier biologique des espèces présentes dans le secteur, mise en défens des secteurs sensibles, dispositifs techniques adaptés afin de limiter les risques de nuisances et de pollution, éloignement des espèces à enjeux par rapport aux emprises du chantier, prise en considération des risques de propagation d'espèces végétales invasives, repli du chantier à la fin des travaux.

15 Maintenance et suivi du parc, entretien des espaces végétalisés autour de l'étang.

16 Création, sur les berges sud et ouest du lac Gagne-Pain, de mares temporaires en faveur de la faune semi-aquatique, dont le Crapaud Calamite, installation d'un espace de nidification en faveur de la Sterne pierregarin, aménagement de points de franchissement de la clôture présente en limite de l'emprise du parc en faveur de la petite faune terrestre, reprofilage de la berge ouest et création d'une roselière.

17 Cf. Étude d'impact, page 371.

idéalement un îlot de reproduction pourrait être créé, sinon, un dispositif artificiel de radeau flottant amovible pourrait être installé », et que « la mise en place d'un radeau pourrait être associée à la création de 6 frayères artificielles (type BioHut) afin de favoriser le développement des ressources halieutiques à la faveur des espèces piscicoles »¹⁸, sans préciser les modalités de déploiement de cette mesure. La MRAe s'interroge sur le caractère proportionné de la mesure dans le cas où seul un dispositif de radeau flottant artificiel serait mis en place. Il conviendrait également de préciser si les six frayères artificielles seront ou non créées et d'en décrire les caractéristiques, le bénéfice attendu et les conditions de mise en œuvre.

- Pour la mesure R7 relative à l'entretien du parc photovoltaïque, le dossier décrit des principes d'évitement des zones sensibles du plan d'eau pour les déplacements pneumatiques, mais ne précise pas les fréquences d'intervention en exploitation normale, ni si des interventions sous-marines seront nécessaires pour l'entretien des ancrages et des câbles d'amarrage. Un protocole détaillé des interventions d'entretien/maintenance, tenant compte des secteurs et périodes sensibles pour le milieu naturel, mériterait d'être présenté.
- La MRAe observe que l'évitement des périodes sensibles pour la réalisation du chantier (mesure R12) ne tient pas compte des périodes sensibles pour la faune piscicole. Pourtant des systèmes d'ancrage en fond de plan d'eau (dont l'installation est susceptible de remuer les fonds et de générer une mise en suspension de matériaux) sont prévus. Dans la continuité des observations sur l'état initial et les impacts bruts, la MRAe considère que l'étude d'impact doit approfondir la réflexion sur les mesures à mettre en œuvre concernant les milieux aquatiques.

La MRAe recommande de détailler davantage les modalités de mise en œuvre des mesures prévues en faveur des espèces d'oiseaux et des espèces piscicoles et des habitats naturels, afin de démontrer plus précisément leur caractère pleinement adapté et proportionné aux enjeux en présence.

2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

La centrale sera implantée en limite des sites Natura 2000 FR9312006 « Marais de l'Île Vieille et alentour » (Directive oiseaux) et FR9301590 « Le Rhône aval » (Directive habitats). L'évaluation des incidences Natura 2000 conclut, compte tenu du déploiement de l'éventail de mesures définies par l'étude d'impact, que le projet n'est pas susceptible d'engendrer d'incidences significatives sur les espèces et habitats ayant motivé la désignation des deux sites Natura 2000 précités¹⁹.

En ce qui concerne les espèces listées dans les formulaires standards de données (FSD), l'inventaire ornithologique rend compte de la présence d'un cortège avifaunistique riche et varié, 28 des 46 espèces du site Natura 2000 ayant été contactées dans l'aire d'étude. Pour l'avifaune, l'enjeu local est jugé modéré pour trois espèces (Sterne pierregarin, Faucon hobereau, Guêpier d'Europe) et faible à non significatif pour les autres espèces. Les impacts du projet sont estimés faibles pour la Sterne pierregarin et le Guêpier d'Europe et non significatifs pour les autres espèces. Le dossier indique également que certaines espèces, telles que le Grèbe castagneux, le Grèbe huppé et le Grand cormoran, ont été observées sur le plan d'eau en halte migratoire et/ou en hivernage.

La MRAe constate qu'un niveau d'enjeu faible leur est attribué, alors que la présence de ces individus est susceptible d'avoir un lien avec les populations ayant justifié la désignation du site « Marais de l'Île

18 Cf. Étude d'impact, page 365.

19 Cf. Évaluation des incidences Natura 2000, page 82.

Vieille et alentour ». Dans ce contexte, les niveaux d'enjeux attribués à ces espèces méritent d'être davantage argumentés.

Au-delà des impacts liés au dérangement temporaire occasionné par le chantier, la MRAe relève que le projet est susceptible d'induire une diminution permanente et significative d'habitat et une perte d'attractivité du secteur, compte tenu de risques de raréfaction des ressources alimentaires. Dans ce contexte, une justification plus précise est attendue concernant les faibles niveaux d'impact et leur nature, en particulier en ce qui concerne le Grèbe castagneux, le Grèbe huppé, le Grand cormoran et la Sterne pierregarin. De manière analogue, la réflexion relative à la mesure d'évitement consistant à conserver une zone en eau de 4 ha au nord-ouest du lac Gagne-Pain mérite d'être approfondie par une prise en considération des enjeux liés au maintien effectif du caractère fonctionnel de cet espace résiduel pour les espèces d'oiseaux.

La MRAe recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000, afin d'approfondir l'examen des incidences du projet sur les espèces d'oiseaux inscrites aux FSD des sites aux abords immédiats desquels la centrale sera implantée.

2.2. Risques naturels d'inondation

Localisé en zone rouge définie par le plan de prévention du risque d'inondation (PPRi) du Rhône sur la commune de Mondragon (arrêté préfectoral d'approbation du 08/04/2019²⁰), le parc photovoltaïque installé sur le lac artificiel de Gagne-Pain et sur ses berges se situe dans un secteur de plaine exposé aux risques d'inondation. La zone rouge correspond à des zones d'aléa fort, dans les zones urbanisées ou non urbanisées, où les « constructions et installations de service public et d'intérêt collectif » sont autorisées sous conditions. L'étude d'impact précise qu'une étude hydraulique préalable a été réalisée²¹, qu'elle a permis de conclure que la mise en œuvre du projet n'induirait pas d'aggravation du risque d'inondation et que le projet est compatible avec les dispositions de la zone rouge du PPRi. Le dossier mentionne²² que :

- le projet n'aura pas d'impact significatif en termes d'imperméabilisation des sols et concernera une surface très faible liée à l'implantation des locaux techniques sur pilotis (203 m²) ;
- il n'y aura aucune incidence notable sur l'écoulement des eaux pluviales, compte tenu que les caractéristiques topographiques du site ne seront pas modifiées ;
- une adaptation des caractéristiques techniques du projet a été entreprise en ce qui concerne les structures, qui permettront au parc de s'adapter aux variations du niveau d'eau, ainsi qu'en termes de résistance des installations en cas de crue et d'arrivée d'embâcles.

La MRAe considère que les développements proposés permettent d'établir l'absence d'incidence significative du projet sur les écoulements du Rhône en crue, compte tenu de l'absence de remblaiements et de l'installation sur pilotis des postes de livraison et des conteneurs de stockage.

Cependant la MRAe relève que le dossier ne mentionne pas la présence de digues dans le secteur, qui constituent des ouvrages de protection contre le Rhône²³ (en particulier la digue dite du « Gagne-

20 PPRi Rhône – Bollène, Caderousse, Châteauneuf-du-Pape, Lamotte-du-Rhône, Lapalud, Mondragon, Mornas, Orange, Piolenc. Version numérique disponible sur : <https://www.vaucluse.gouv.fr/ppri-rhone-bollene-caderousse-chateauneuf-du-pape-a12511.html> (consulté le 10/02/2023).

21 Cf. Étude d'impact, page 145.

22 Cf. Étude d'impact, pages 260 à 262.

23 L'implantation de ces ouvrages est représentée au sein de la cartographie des enjeux sur le territoire de la commune de Mondragon, annexée au PPRi.

Pain à Lamiat ») et ne prend pas en compte, pour le dimensionnement du projet et les caractéristiques techniques des équipements, les risques de surverse ou de brèche de ces digues pouvant entraîner une augmentation des vitesses d'écoulement des eaux au droit de la centrale photovoltaïque.

2.3. Ressource en eau

Le secteur d'implantation du projet est caractérisé par la présence de la masse d'eau souterraine FRDG382 « *Alluvions du Rhône du défilé de Donzère au confluent de la Durance et alluvions de la basse vallée Ardèche* », identifiée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2022-2027²⁴. Il s'agit d'une masse d'eau affleurante, d'une superficie de 358 km², présentant un bon état chimique et quantitatif, localisée à une profondeur de 4 à 7 mètres par rapport au terrain naturel²⁵. Dans le secteur du projet la nappe est actuellement à découvert du fait de l'exploitation de la carrière, donc très vulnérable aux pollutions de surface. Elle est par ailleurs soumise à des fluctuations qui déterminent le niveau du lac de Gagne Pain. La préservation du bon état général de la masse d'eau affleurante constitue un enjeu fort.

Compte tenu du déploiement de dispositifs techniques et de contrôle permettant d'atténuer les risques de pollution liés à la phase de travaux²⁶, l'étude d'impact conclut que les incidences du projet sur ce volet ne sont pas significatives²⁷. En phase d'exploitation, le dossier indique que l'entretien des installations n'induirait aucun usage de matériaux ou de produits susceptibles de nuire à la qualité des eaux et qu'une veille régulière sera assurée, ce qui permettra de détecter d'éventuelles pollutions sur site.

La MRAe souligne la nécessité de prévoir la mise en œuvre de mesures similaires à celles envisagées pour la phase de travaux lors du démantèlement du parc.

24 La cartographie des masses d'eau définies par le SDAGE est disponible sur : https://eaurmc.lizmap.com/sie-rhone-mediterranee/index.php/view/map/?repository=themes&project=SDAGEPdM2022_2027_RMC_LizmapV13 (consulté le 09/02/2023).

25 Cf. Étude d'impact, pages 136 et 137.

26 Équipement des engins de kits anti-pollution, mise en œuvre de procédures adaptées en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, absence de stockage d'hydrocarbures sur site, sécurisation des opérations de ravitaillement des engins par camions-citernes, gestion adaptée des effluents sanitaires (cf. Étude d'impact, pages 354-355).

27 Cf. Étude d'impact, pages 259 et 260.