

**Village d'entreprise ERO-RN7
84700 SORGUES**

Tél : 04 90 39 34 50

**DEMANDE D'AUTORISATION DE RENOUVELLEMENT
D'UNE INSTALLATION CLASSÉE POUR LA
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Réponse à l'avis de la MRAE du 12/08/2025

**Département de Vaucluse (84)
Commune de PERNES-LES-FONTAINES
*Lieu-dit "Sainte-Marie"***

Septembre 2025

Suivi du document :

Version	Date	Objet de la mise à jour	Rédaction	Vérification
1.0	Septembre 2025	Rédaction initiale	Romain SYLVESTRE, Chargé d'études GEOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Calypso 25 rue de la Petite Duranne 13290 AIX-EN-PROVENCE SIREN : 514 127 489	Marie-Laure EYQUEM, Directrice d'études GEOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Calypso 25 rue de la Petite Duranne 13290 AIX-EN-PROVENCE SIREN : 514 127 489

AVANT-PROPOS

La société 4M PROVENCE ROUTE a déposé le 12 février 2025 un dossier de demande d'autorisation environnementale relative au projet de renouvellement de la carrière dite de "Sainte-Marie" sur la commune de Pernes-les-Fontaines, qui a fait l'objet d'un accusé de réception signé à la même date, tel que prévu à l'article R. 181-16 du Code de l'Environnement.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par le préfet de Vaucluse, compétent pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe sur le projet de renouvellement de la carrière à Pernes-les-Fontaines (84) au lieu-dit Sainte-Marie.

Les articles L122-1 CE et R123-8-I-c) CE font obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'avis de 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. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

Le présent document précise les différentes réponses apportées par le pétitionnaire.

Dans son avis du 12 août 2025, la MRAE PACA a émis son avis sur le projet de renouvellement de la carrière de Pernes-les-Fontaines et listé certaines recommandations. Le présent document y apporte les réponses correspondantes.

COMPLEMENTS EN REPONSE A L'AVIS MRAE DU 12 AOÛT 2025

I.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET, ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT

I.1.1 *Contexte, nature et périmètre du projet*

I.1.1.1 Remarque MRAE

La MRAE note que le parc photovoltaïque existant sur la partie sud et ouest a fait l'objet d'une absence d'observation par la MRAE dans le délai imparti, en date du 05/09/2019.

I.1.1.2 Remarque exploitant 4MPR

Le parc photovoltaïque a été réalisé sur une ancienne partie de la carrière qui a fait l'objet d'une cessation d'activité. Le parc photovoltaïque n'est toutefois pas lié à la société exploitante de la carrière.

Lors de la cessation d'activités et du projet de création de parc, des investigations communes ont été menées par le bureau d'études NATURALIA qui a défini des mesures adaptées pour l'ensemble des deux sites. Cela a pu conduire à la présence de plans ou figures joints dans le dossier de demande, décrivant les mesures englobant les deux sites. Cela a l'avantage d'homogénéiser les mesures adaptées à l'ensemble des cortèges d'espèces, mais cela a pu conduire certains à associer les projets. Nous tenons à rappeler qu'il s'agit de deux exploitants indépendants :

- ✓ ENGIE Green concernant le parc photovoltaïque ;
- ✓ 4M Provence Route concernant la carrière.

L'exploitant fait remarquer que l'absence de réponse de la MRAE au projet de parc photovoltaïque n'a toutefois aucun lien avec le présent projet.

I.1.2 *Points positifs*

I.1.2.1 Remarque MRAE

Dans son avis, la MRAE souligne que :

- ✓ Les émissions de gaz à effet de serre et le paysage étant traités convenablement dans le dossier, la MRAE ne l'abordera pas dans la suite de l'avis ;
- ✓ Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 du Code de l'Environnement et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude est proportionnée aux enjeux identifiés. Sa rédaction et sa présentation sont accessibles ;
- ✓ Le taux de recyclage est très satisfaisant au regard des objectifs quantitatifs inscrits au SRADDET pour les déchets du BTP ;
- ✓ Le projet de renouvellement de la carrière de Sainte-Marie permet de maintenir l'exploitation d'une carrière de proximité existante, à proximité d'un territoire estimé déficitaire dès 2017, et contribue à assurer les équilibres et la durabilité des approvisionnements, en réduisant les distances de transport de matériaux.

I.1.2.2 Remarque exploitant 4MPR

L'exploitant n'a pas de remarque particulière, mais remercie la MRAE de souligner ces points positifs.

I.2 ANALYSE THEMATIQUE DES INCIDENCES ET PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET

I.2.1 Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC) et impacts résiduels

I.2.1.1 Remarque MRAE

S'agissant d'un renouvellement d'autorisation, le dossier n'indique pas si des mesures ERC en faveur du milieu naturel ont été mises en œuvre depuis le début d'exploitation de la carrière et ne dresse pas le bilan de leur efficacité. Considérant les mesures d'évitement et de réduction mises en place pour l'opération de renouvellement de la carrière, le porteur de projet qualifie l'impact résiduel de « négligeable » sur l'ensemble des espèces.

Le dossier rappelle – au titre de l'analyse des « effets cumulés » – que le parc photovoltaïque limitrophe n'engendrait pas « d'impacts résiduels significatifs sur la biodiversité » compte-tenu des mesures ERC prévues : « creusement de mare pour le Crapaud calamite, aménagement de refuges et continuités buissonnantes pour la Couleuvre à échelon, végétalisation et entretien extensif du parc pour l'Alouette lulu ». Il indique qu'« ENGIE GREEN [était] tenu de réaliser un suivi écologique dont la première année d'inventaires a été menée en 2024. Les résultats n'ont toutefois pas encore été communiqués par l'exploitant ». L'étude d'impact ne présente donc pas le bilan de la mise en œuvre de ces mesures.

La MRAe recommande de dresser le bilan de l'efficacité des mesures en faveur du milieu naturel mises en place par l'exploitant de la carrière depuis l'origine et de la mise en œuvre des mesures ERC prévues par ENGIE GREEN pour le parc photovoltaïque.

I.2.1.2 Remarque exploitant 4MPR

Les projets de parc photovoltaïque et de prolongation de la carrière de Sainte-Marie ont été étudiés en parallèle par NATURALIA au début de l'étude, et on fait l'objet de cartes de définition de mesures, en partie communes, pour assurer une cohérence à plus large échelle lors de leur élaboration. Du fait des procédures d'instruction différenciées, ces deux projets n'ont finalement pas abouti en même temps, d'autant qu'ils sont portés par des exploitants distincts.

Il doit être rappelé que le projet de la carrière de Sainte-Marie n'est pas une extension, et que le dossier ne concerne qu'une demande de renouvellement de l'activité. Les impacts du site, tel qu'il est et restera spatialisé, ont donc déjà été évalués lors de la réalisation de l'étude d'impact du projet ENGIE Green.

Rappelons que l'expertise du site 4MPR, déjà en exploitation, a été réalisée par NATURALIA sur de nombreuses années. Une première fois en 2017, aux dates indiquées dans l'étude d'impact. Des inventaires complémentaires ont été réalisés en 2021 afin de compléter et actualiser les données sur la zone du projet. Enfin, des passages supplémentaires ont été demandés par les services instructeurs en amont du dépôt du présent dossier, engendrant plusieurs dates de prospections complémentaires en 2024.

Le parc photovoltaïque ayant été aménagé avant la prolongation demandée par 4MPR, il est déjà en fonctionnement aujourd'hui. Les services instructeurs ayant demandé à NATURALIA de se positionner sur l'état du suivi en amont du dossier et ce dernier n'étant pas réalisé à l'époque, NATURALIA l'avait indiqué. Depuis, les suivis des mesures ont probablement été transmis à la DREAL, toutefois, s'agissant d'un exploitant tiers, 4MPR n'a pas accès aux relevés de ces suivis. Rappelons toutefois que ce n'est pas son rôle de se substituer à ENGIE Green concernant l'étude des impacts du parc photovoltaïque et qu'en cas de manquement, ENGIE Green serait obligé de remédier à ses propres impacts et de proposer, le cas échéant, des mesures complémentaires. À noter également que les continuités écologiques autour des deux sites sont importantes.

Enfin, rappelons que les différentes mesures proposées pour la carrière 4MPR sont des mesures nouvelles, et qu'il n'est donc pas possible, à ce jour, de présenter un compte rendu sur leur efficacité. La seule mesure identique au dossier initial est le réaménagement.

Pour rappel, il n'y avait aucune mesure spécifique pour la faune et la flore dans l'étude d'impact réalisée en 1997.

9.4.3 DISPOSITIONS POUR REDUIRE L'IMPACT SUR LA FLORE ET LA FAUNE

L'analyse des impacts sur le biotope et la biocénose montre que :

- la faune migrera vers les zones périphériques du chantier et s'adaptera sans difficulté puisque les terrains proches sont également à vocation agricole.
- la flore rare et peu diversifiée en raison du caractère agricole de la zone sera détruite lors de l'essartage des terrains

La remise en état du site en terrain agricole, en cours d'exploitation, permettra de limiter ces effets.

Figure 1. Ensemble des mesures faune-flore prévues dans le dossier initial de 1997 (étude d'impact 1997)

Pour ces raisons, l'exploitant ne peut dresser le bilan de l'efficacité des mesures mises en place depuis l'origine par l'exploitant en faveur du milieu naturel.

1.2.2 Effets cumulés

1.2.2.1 Remarque MRAE

Deux projets connus ont été analysés pour détecter d'éventuels effets cumulés sur la biodiversité, dont celui existant au Sud et à l'Ouest à proximité immédiate de la carrière. La MRAe constate que l'analyse ne prend pas en compte les projets de centrales photovoltaïques au lieu-dit les Garrigues Ouest (avis MRAe en date du 07/12/2015) et sur le site de la carrière de la Machotte (avis MRAe en date du 07/11/2022), tous deux situés à Pernes-les-Fontaines. La MRAe recommande de compléter l'analyse des effets cumulés sur la biodiversité afin de prendre en compte l'ensemble des projets connus.

1.2.2.2 Remarque exploitant 4MPR

Si effectivement, dans le cadre du VNEI, les projets n'ont pas été identifiés, rappelons que l'étude d'impact a été rédigée en utilisant notamment la carte qui référence les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale : (<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=1b233c57-78cf-4336-8d46-d4d213eda98c#>.)

Les deux projets mentionnés sont effectivement bien présentés sur la carte jointe en page 279 de la PJ4.0 Etude d'impact, sur la Figure 114 intitulée « Carte de localisation des autres projets connus dans le rayon de 3 km (cartographie interactive GéoIDE - Consultation du 21/10/2024) ».

Celle-ci est présentée ci-après, légèrement modifiée pour faire apparaître les deux projets cités [Figure 2].

Les 2 projets cités, ainsi que le site photovoltaïque qui jouxte la carrière, sont présentés sur vue aérienne sur la [Figure 3] ci-après.

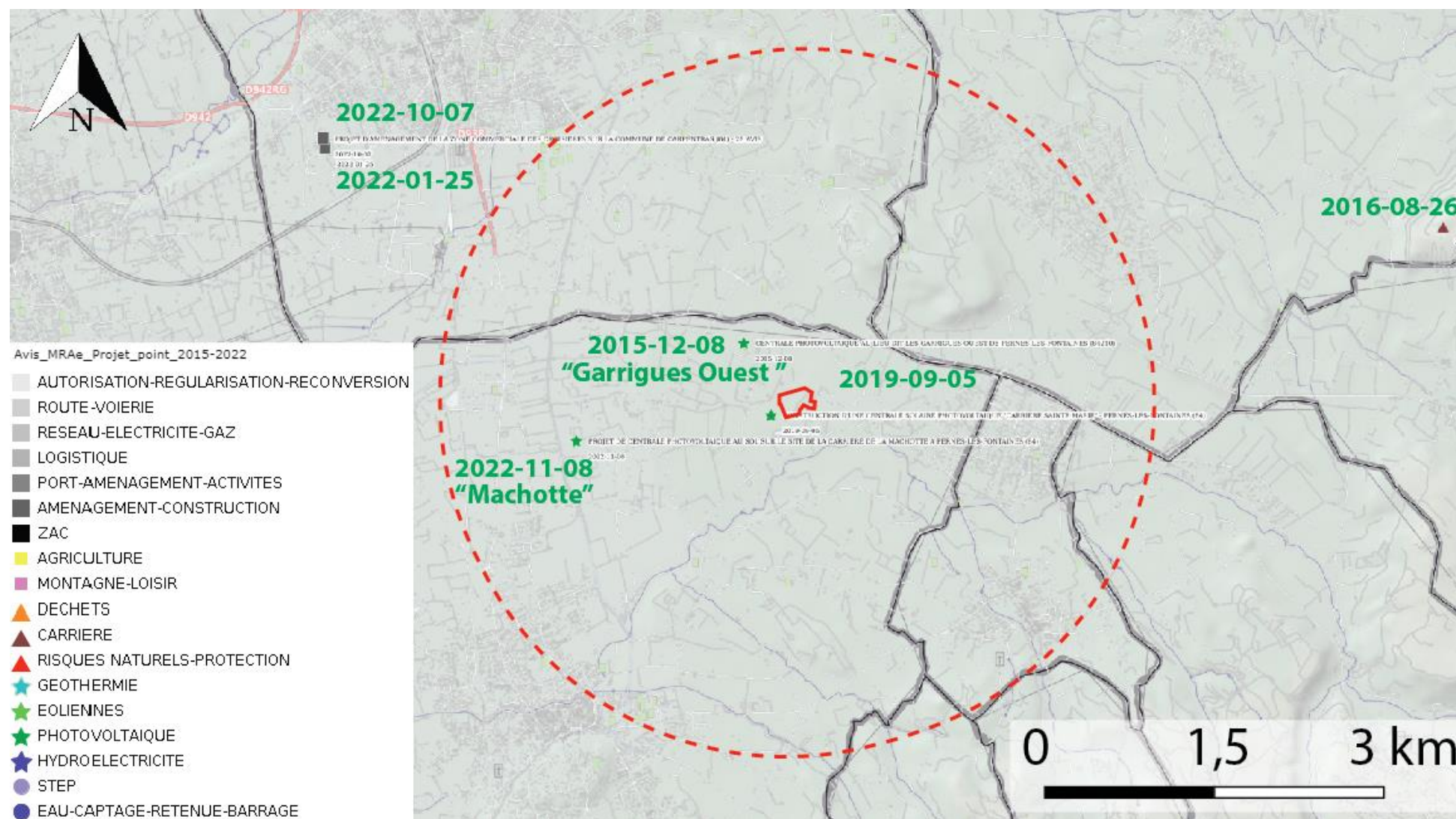


Figure 2. Carte de localisation des autres projets connus dans le rayon de 3 km (cartographie interactive GéoIDE - Consultation du 21/10/2024) – Figure 114 de la PJ4, modifiée pour mieux identifier les projets photovoltaïques Garrigues et Machotte

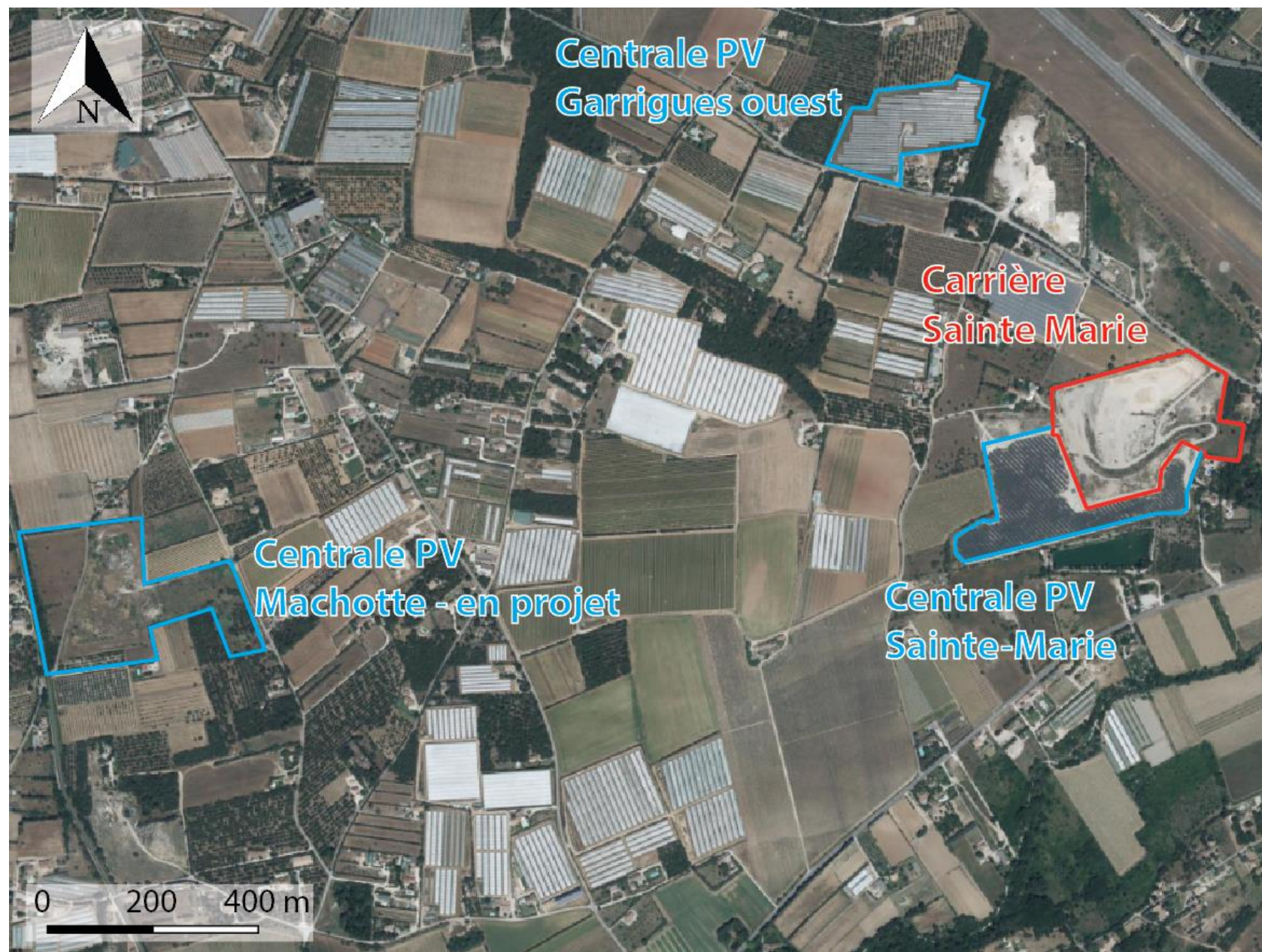


Figure 3. Localisation sur vue aérienne des installations susceptibles d'engendrer des effets cumulés avec la carrière de Sainte-Marie

L'étude du cumul avec ces deux projets est détaillée ci-après :

Concernant le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit "les Garrigues Ouest" (avis MRAe en date du 07/12/2015). Rappelons que seuls les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale depuis 2019 ont été retenus. Les projets ayant reçu des avis plus anciens ont en effet été considérés soit comme abandonnés, soit comme concrétisés (et ne sont donc plus des projets, ils sont alors étudiés dans le cadre du contexte global). Rappelons que cette centrale solaire apparaît d'ailleurs sur la figure 115 "Localisation des installations susceptibles d'engendrer des effets cumulés avec la carrière de Sainte-Marie".

Le projet étant existant lors de la réalisation de l'étude d'impact, il semble inutile de l'étudier en tant que « projet ». En effet, ses effets sur l'environnement sont déjà connus. L'impact de ces sites n'a pas été considéré comme susceptible d'entraîner des cumuls significatifs, notamment parce que les impacts d'un parc solaire et d'une carrière sont très différents. Rappelons entre autres que le présent projet est un renouvellement de carrière sans extension et donc sans consommation d'espace naturel. L'impact sur la biodiversité ne se cumule donc pas avec la création d'un parc photovoltaïque, même voisin.

Les impacts cumulés avec le « projet » de centrale photovoltaïque « Garrigues Ouest » sont étudiés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Impacts cumulés avec le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit Les Garrigues Ouest

Date avis	7 décembre 2015
Projet	projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit Les Garrigues Ouest
Demandeur de l'avis	LANGA SOLUTION
Commune	Pernes-les-Fontaines
Distance au projet	490 m au Nord-Ouest
Éléments d'analyse	Caractéristiques du projet : ✓ Projet de parc photovoltaïque sur une ancienne gravière ✓ Superficie clôturée : 3,48 ha ✓ Puissance crête : 2500 KWc ✓ Production annuelle : 3 674 765 KWh/an ✓ Surface de panneau : 13 423 m² ✓ 2 postes de transformations de 18 m²x2 ✓ 1 poste de livraison de 24 m² L'avis MRAE mentionne une sensibilité environnementale globalement faible et que l'impact résiduel est faible et concerne essentiellement la nature ordinaire.
Présence/absence d'impacts cumulés	Concernant le trafic, le cumul est négligeable du fait du très faible trafic prévu pour l'activité photovoltaïque en phase exploitation par rapport à celui de la carrière. Concernant les nuisances, poussières et le bruit, la distance et surtout les mesures en place dans les deux installations limitent le cumul d'impact. Rappelons enfin que les mesures régulièrement réalisées sur la carrière auraient déjà enregistré et donc pris en compte tout éventuel cumul. Pas d'impact cumulé sur les habitats ou sur la faune compte tenu des enjeux limités des deux secteurs et de leur nature fortement anthropisée (ancienne carrière pour le parc Photovoltaïque, carrière en cours d'exploitation pour le projet 4MPR). Concernant le paysage, rappelons que puisque les 2 sites préexistent, leur cumul est déjà connu. Comme indiqué dans l'étude d'impact, du fait de la topographie de plaine des environs, la carrière étant petite et l'exploitation étant réalisée en dent creuse, le site n'est pas visible hormis en limite directe. Pour les mêmes raisons, et en l'absence de points de vue d'intérêt, le

	projet est quasiment invisible depuis les rares points hauts à proximité. L'impact cumulé sur le paysage est donc négligeable, pour le site qui le jouxte directement et d'autant plus pour les sites les projets photovoltaïques plus lointains qui n'ont aucune visibilité avec la carrière. Cumul global jugé faible à négligeable du fait de la divergence entre les effets des deux installations et de la faiblesse des enjeux faune flore en l'absence de consommation d'espace naturel ou agricole et les mesures prévues dans les deux projets.
--	--

Concernant le projet de centrale photovoltaïque de la carrière de la Machotte (avis MRAe en date du 07/11/2022), celui-ci est mentionné en page 278 de l'étude d'impact. Il a été estimé à environ 1,9 km de la carrière de Sainte-Marie (sur la base de son centroïde), la limite entre les deux périmètres sera plus précisément de 1,5 km environ.

Les impacts des projets sur les riverains sont également de natures très différentes, l'impact sur les poussières, le bruit et trafic sont pratiquement nuls concernant les parcs photovoltaïques en exploitation. Rappelons que la carrière de Sainte-Marie étant préexistante, le projet ne supprime ni surface agricole ni surface naturelle. Il n'y a donc pas de cumul d'effet. Rappelons que la carrière sera remise en état au terme des 15 années sollicitées, par remblayage jusqu'au terrain naturel puis création d'une friche naturelle.

Les impacts cumulés avec le projet de centrale Photovoltaïque Machotte sont étudiés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Impacts cumulés avec le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit Machotte

Date avis	07 novembre 2022
Projet	Projet de centrale photovoltaïque au sol sur le site de la carrière de la Machotte
Demandeur de l'avis	NC Vaucluse
Commune	Pernes-les-Fontaines
Distance au projet	1,55 km au Sud-Ouest de (clôture à clôture)
Éléments d'analyse	Caractéristiques du projet : ✓ Projet de parc photovoltaïque sur un site antérieurement occupé par une carrière puis par une installation de stockage de déchets inerte, ✓ Superficie clôturée : 4,92 ha ✓ Puissance crête : 2500 KWc ✓ Production annuelle : 7,397 KWh/an ✓ Surface de panneau : 22 944 m² ✓ 2 postes de transformations de 21 m² ✓ 1 poste de livraison de 16 m² Le site retenu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque, antérieurement occupé par une carrière puis par une installation de stockage de déchets inertes, s'intègre au sein d'un secteur artificialisé, caractérisé par la présence de vastes zones d'agriculture intensive et une urbanisation diffuse. L'avis MRAE mentionne des enjeux de conservation très forts concernant les chiroptères (espèces protégées), forts concernant la flore, avec la présence d'une station d'Anémone couronnée, espèce végétale protégée, en limite Sud-est du site, et faibles à modérés pour les autres espèces.
Présence/absence d'impact cumulés	Concernant le trafic, le cumul est négligeable du fait du caractère temporaire du trafic en phase travaux et du très faible trafic prévu pour l'activité photovoltaïque en phase exploitation par rapport à celui de la carrière. Concernant les nuisances telles que les poussières et le bruit, rappelons tout d'abord que les mesures régulièrement réalisées sur la carrière tiendront compte de tout éventuel cumul et

imposeraient de prendre des mesures en cas de dépassement des normes autorisées. Toutefois avec 1,55 km de distance et du fait de l'impact très limité sur les nuisances d'un parc photovoltaïque en phase exploitation, l'impact sera négligeable. Enfin, les mesures en place dans les deux installations limiteront le cumul d'impact.

Concernant les habitats ou la faune, les anémones n'ont pas été détectées sur le site de la carrière de Sainte-Marie. Concernant les chauves-souris sur la carrière Sainte-Marie, plusieurs espèces ont été repérées par des détecteurs à ultrasons installés sur la zone d'étude, la plupart présentent des activités faibles et seules 3 espèces présentent une activité modérée. Toutefois, au regard du remaniement récent des habitats et en l'absence de corridor écologique, c'est une fréquentation faible et peu diversifiée. Au final, l'intérêt de la zone d'étude s'est avéré limité. Aucun gîte avéré ni aucun habitat de chasse caractéristique n'a pu être mis en exergue dans le cadre de ce diagnostic. L'impact cumulé est donc faible.

Compte tenu des enjeux limités des deux secteurs et de leurs natures fortement anthropisées (ancienne carrière puis ISDI pour le parc photovoltaïque de Machotte, carrière en cours d'exploitation pour le projet 4MPR), les effets cumulés sont donc jugés faibles.

Concernant le paysage, comme indiqué dans l'étude d'impact, du fait de la topographie de plaine des environs, la carrière étant petite et l'exploitation étant réalisée en dent creuse, le site n'est pas visible hormis en limite directe. Pour les mêmes raisons, et en l'absence de points de vue d'intérêt, le projet est quasiment invisible depuis les rares points hauts à proximité. L'impact cumulé sur le paysage est donc négligeable, pour le site qui le jouxte directement et d'autant plus pour les sites les projets photovoltaïques plus lointains qui n'ont aucune visibilité avec la carrière.

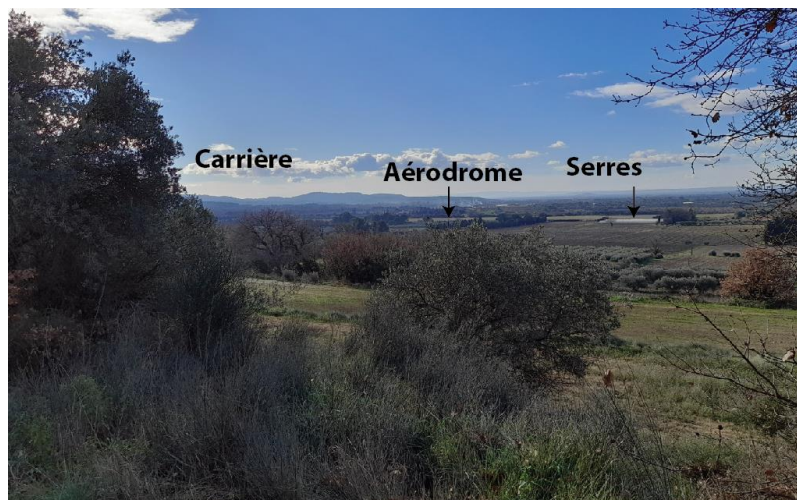


Figure 4. Co visibilité depuis les hauteurs de Fauconnette (18-01-2023)

Le cumul global jugé est donc jugé faible à négligeable du fait de la divergence entre les effets des deux installations et de la faiblesse des enjeux faune flore en l'absence de consommation d'espace naturel ou agricole et les mesures prévues dans les deux projets.

L'impact cumulé est donc faible à négligeable et ne modifie donc pas les conclusions de l'étude d'impact. Le présent courrier étant joint au dossier d'enquête publique, il paraît donc inutile de modifier l'étude d'impact sur ce point.

ANNEXE

ANNEXE 1 : AVIS MRAE DU 12 AOÛT 2025



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 renouvellement de la carrière à Pernes-les-Fontaines (84) au lieu-dit Sainte-Marie

**N° MRAe
004019/A P**

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 12 août 2025 en collégialité électronique par Philippe Guillard, Sylvie Bassuel et Jacques Daligaux, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

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.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par le préfet de Vaucluse, compétent pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe sur le projet de renouvellement de la carrière à Pernes-les-Fontaines (84) au lieu-dit Sainte-Marie. Le maître d'ouvrage du projet est 4 M PROVENCE ROUTE. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000, une étude de dangers ;
- un dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

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 27 juin 2025. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

En application de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 1^{er} juillet 2025 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 10 juillet 2025 ;
- par courriel du 1^{er} juillet 2025 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire.

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

Le présent avis est publié sur le [portail internet de l'évaluation environnementale](#). L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, 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.

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. Il ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

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.

Les articles L122-1 CE et R123-8-I-c) CE font obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'avis de 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. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (ae-avis.p.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr) 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.

SYNTHÈSE

Le projet porté par la société 4M PROVENCE ROUTE a pour objet de prolonger l'autorisation d'exploiter la carrière au lieu-dit Sainte-Marie sur la commune de Pernes-les-Fontaines (84) pour une durée de 15 ans.

La MRAe souligne que le porteur de projet a établi une étude d'impact bien que l'opération de renouvellement de la carrière n'entre pas dans le champ de l'évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 1. « *installations classées pour la protection de l'environnement* » (ICPE) du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

La MRAe relève, comme l'indique le dossier, que « *le projet de renouvellement de la carrière Sainte-Marie permet de maintenir l'exploitation d'une carrière de proximité existante, à proximité d'un territoire estimé déficitaire dès 2017, et contribue à assurer les équilibres et la durabilité des approvisionnements, en réduisant les distances de transport de matériaux* ».

L'étude d'impact ne dresse pas le bilan de l'efficacité des mesures en faveur du milieu naturel mises en place par l'exploitant depuis l'origine et de la mise en œuvre des mesures « éviter, réduire, compenser » prévues par ENGIE GREEN pour le parc photovoltaïque.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des effets cumulés sur la biodiversité afin de prendre en compte l'ensemble des projets connus.

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

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	3
AVIS.....	5
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	5
1.1. Contexte, nature et périmètre du projet.....	5
1.2. Procédures.....	6
1.2.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	6
1.2.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	6
1.3. Enjeux identifiés par la MRAe.....	6
1.4. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	7
1.5. Articulation avec le SRADDET, le SRC et le PLU.....	7
1.5.1. <i>Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)</i>	7
1.5.2. <i>Schéma régional des carrières (SRC)</i>	7
1.5.3. <i>Plan local d'urbanisme (PLU)</i>	7
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	8
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....	8
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	8
2.1.1. <i>Habitats naturels, espèces, continuités écologiques</i>	8
2.1.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i>	9
2.2. Qualité de l'air, bruit.....	9
2.3. Risques naturels.....	10
2.4. Ressource en eau.....	10
2.5. Effets cumulés.....	11

AVIS

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

1.1. Contexte, nature et périmètre du projet

Par arrêté du 11 décembre 1997, le préfet de Vaucluse a autorisé la société 4M PROVENCE ROUTE à exploiter, pour une durée de 25 ans, une carrière de graviers sur une superficie de 12,61 ha sur la commune de Pernes-les-Fontaines (84) au lieu-dit Sainte-Marie. L'arrêté de 1997 autorisait une production annuelle maximale de 50 000 m³, soit 85 000 tonnes, et une production moyenne de 6 325 m³/an, soit 10 750 tonnes.

« La société 4M PROVENCE ROUTE a déposé en 2020 une demande de cessation partielle d'activité qui a réduit le périmètre de la carrière [à 6,03 ha], suite au réaménagement d'une partie de la carrière en lien avec un projet de parc photovoltaïque au sol » porté par ENGIE GREEN.

La carrière a fait l'objet, en date du 28 novembre 2022, d'une autorisation de prolongation de la durée d'exploitation jusqu'au 11 décembre 2025.

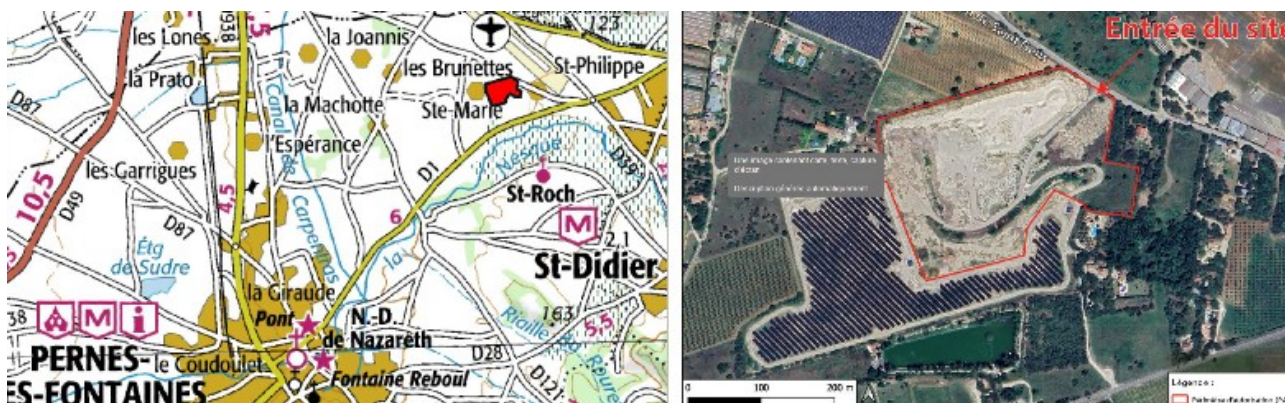


Figure 1: localisation du site du projet - source : étude d'impact.

Selon le dossier, la demande a pour objet la prolongation de la durée d'exploitation de la carrière pour une durée de 15 ans (« incluant 10 ans d'extraction doublée de remblayage + 5 ans de remblayage seul »), sans extension du périmètre d'autorisation. L'exploitation se poursuivra selon les modalités actuelles : entre 7h30 et 17h00 les jours ouvrables ; extraction des matériaux à ciel ouvert et à sec, au moyen d'engins mécaniques (sans de tir de mine).

Le remblaiement de l'excavation est réalisé¹ avec « les stériles issus du concassage-criblage réalisé sur place, des matériaux inertes extérieurs du BTP², et enfin les terres de découverte et des terres végétales extérieures. Les matériaux inertes du BTP proviendront soit des installations de traitement du site, soit directement depuis les chantiers du BTP de la société 4M PROVENCE ROUTE ».

Les matériaux extraits sont utilisés sous la forme de tout venant sur les chantiers de 4M PROVENCE ROUTE. Les matériaux recyclés sont également destinés aux chantiers sous la forme de remblais, comblement de tranchées et couche de forme.

« Le projet de réaménagement final de la carrière Sainte-Marie prévoit que le site soit destiné à une vocation paysagère de friche naturelle compatible avec une éventuelle activité agricole ou viticole future ».

1 Remblaiement à minima jusqu'à la cote 113 m NGF (nivellement général de la France) et au maximum jusqu'au terrain naturel.

2 Bâtiment, travaux publics.

Le parc photovoltaïque existant sur la partie sud et ouest a fait l'objet d'une absence d'observation par la MRAe dans le délai imparti, en date du 05/09/2019.

1.2. Procédures

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

La MRAe souligne que le porteur de projet a établi une étude d'impact bien que l'opération de renouvellement de la carrière n'entre pas dans le champ de l'évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 1. « *installations classées pour la protection de l'environnement* » (ICPE) du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

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

D'après le dossier, l'opération relève des procédures de demande d'autorisation suivantes : autorisation environnementale au titre de la rubrique 2510-1 exploitation de carrières de la nomenclature des ICPE.

1.3. Enjeux identifiés par la MRAe

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

- la préservation des ressources naturelles du sous-sol ;
- la gestion raisonnée des déchets en vertu du principe de proximité de leur traitement en regard de leur lieu de production ;
- la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques ;
- la limitation des émissions et nuisances des installations (bruit, rejets atmosphériques), et des risques sanitaires associés ;
- la prise en compte des risques naturels ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- la préservation du paysage ;

Les émissions de gaz à effet de serre et le paysage étant traité convenablement dans le dossier, la MRAe ne l'abordera pas dans la suite de l'avis.

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

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 CE et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude est proportionnée aux enjeux identifiés. Sa rédaction et sa présentation sont accessibles.

Sur le fond, le volet milieu naturel mérite une consolidation (cf. chapitre 2 du présent avis).

1.5. Articulation avec le SRADDET, le SRC et le PLU

1.5.1. Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le SRADDET modifié a été adopté le 23 avril 2025. L'opération de renouvellement de la carrière se situe dans le bassin rhodanien³.

³ Carte des bassins de vie présentée au sein du [Tome 1 du plan régional de prévention et de gestion des déchets annexé au SRADDET](#) (cf. carte 33 en page 283).

Actuellement, sur les 33 588 t/an de déchets réceptionnés (moyenne des sept dernières années), 31 881 t/an sont valorisés en remblaiement de la carrière et 1 707 t/an sont recyclés.

La MRAe note qu'il s'agit d'un résultat très satisfaisant au regard des objectifs quantitatifs inscrits au SRADDET pour le recyclage des déchets : « *valorisation de plus de 70 % des déchets issus de chantiers du BTP inertes et non inertes dès 2020, en 2025 et en 2031 [intégrant le recyclage]* ». Elle invite le maître d'ouvrage à confirmer ces objectifs pour la suite de son exploitation.

1.5.2. Schéma régional des carrières (SRC)

Le SRC de la région PACA a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 13 mai 2024. La commune de Pernes-les-Fontaines est située dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du bassin de vie d'Avignon et en limite du territoire du SCoT de l'Arc Comtat Ventoux.

L'étude d'impact présente l'équilibre entre la production et le besoin de ressource primaire en 2017 et en 2032, fondé sur le SRC. Elle met en évidence une situation excédentaire dans le territoire du bassin de vie d'Avignon (couverture des besoins : +132 % en 2032) et très déficitaire dans celui du SCoT de l'Arc Comtat Ventoux (1 % des besoins couverts en 2032).

La MRAe relève, comme l'indique le dossier, que « *le projet de renouvellement de la carrière Sainte-Marie permet de maintenir l'exploitation d'une carrière de proximité existante, à proximité d'un territoire estimé déficitaire dès 2017, et contribue à assurer les équilibres et la durabilité des approvisionnements, en réduisant les distances de transport de matériaux* ».

1.5.3. Plan local d'urbanisme (PLU)

Le site de la carrière est situé en zone agricole A du PLU de Pernes-les-Fontaines où, « *dans les secteurs de carrières identifiés aux documents graphiques, seules sont admises les installations et équipements liées aux carrières en cours de concession à la date d'approbation des présentes dispositions* ».

L'étude d'impact confirme que « *la carrière de Sainte-Marie était en cours de concession à la date d'approbation des présentes dispositions et ni le périmètre d'exploitation ni le périmètre d'autorisation n'ont évolué* ».

La MRAe n'a pas d'observation à formuler sur la compatibilité du projet avec le PLU.

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

Plusieurs variantes ont été analysées : l'abandon définitif du projet (variante 0), le choix d'un autre site d'exploitation (variante 1), le renouvellement de la carrière (variante 2), le renouvellement et l'extension de la carrière actuelle (variante 3).

Le dossier explique pourquoi ces variantes ont été écartées. L'abandon ne peut être envisagé, car la carrière de Sainte-Marie « *répond à un réel besoin* » et permet « *de recycler et donc de valoriser les déchets inertes* ». Le choix d'un autre site créerait ou accentuerait les effets sur l'environnement. « *L'extension du périmètre de la carrière actuelle (variante 3) n'a pas été retenue non plus, car les volumes restant à extraire sont suffisants pour assurer les activités extractives de la société 4M PROVENCE ROUTE sur une décennie et que le maintien du périmètre actuel permet de limiter autant que possible tous les impacts en son sein* ».

L'étude d'impact indique que la variante de renouvellement *in situ* « *répond [...] parfaitement aux directives réglementaires, et notamment les prescriptions du schéma régional des carrières, qui privilégient le renouvellement des sites existants plutôt que l'ouverture ex nihilo de nouveaux sites* ».

La MRAe n'a pas de remarque particulière à formuler sur cette analyse.

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, impacts bruts

Le site du projet est situé dans le parc naturel régional du Mont Ventoux, à proximité de zones humides (étang des Gravières à 60 m, la Nesque et sa ripisylve à 340 m).

Les enjeux locaux de conservation sont caractérisés sur la base d'analyses bibliographiques complétées par les résultats d'inventaires menés en 2017, 2021 et 2024 selon une méthode satisfaisante.

L'intérêt écologique du site repose sur la présence avérée ou fortement potentielle d'espèces protégées ou patrimoniales : flore (Vélézie raide), amphibiens (Crapaud calamite), reptiles (Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier), oiseaux (Alouette lulu), chiroptères (Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler) et mammifères (Lapin de garenne).

Le porteur de projet identifie et quantifie l'impact brut de l'opération de renouvellement de la carrière au sein du périmètre d'autorisation, qu'il qualifie de « *modéré* » sur les mammifères, « *faible* » sur la flore, les amphibiens et les reptiles, « *négligeable* » à « *faible* » sur les oiseaux, « *négligeable* » sur les chiroptères.

La MRAe n'a pas d'observation particulière.

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

S'agissant d'un renouvellement d'autorisation, le dossier n'indique pas si des mesures ERC en faveur du milieu naturel ont été mises en œuvre depuis le début d'exploitation de la carrière et ne dresse pas le bilan de leur efficacité. Considérant les mesures d'évitement⁴ et de réduction⁵ mises en place pour l'opération de renouvellement de la carrière, le porteur de projet qualifie l'impact résiduel de « *négligeable* » sur l'ensemble des espèces.

Le dossier rappelle – au titre de l'analyse des « *effets cumulés* » – que le parc photovoltaïque limitrophe n'engendrait pas « *d'impacts résiduels significatifs sur la biodiversité* » compte-tenu des mesures ERC prévues : « *creusement de mare pour le Crapaud calamite, aménagement de refuges et continuités buissonnantes pour la Couleuvre à échelon, végétalisation et entretien extensif du parc pour l'Alouette lulu* ». Il indique qu'« *ENGIE GREEN [était] tenu de réaliser un suivi écologique dont la première année d'inventaires a été menée en 2024. Les résultats n'ont toutefois pas encore été communiqués par l'exploitant* ». L'étude d'impact ne présente donc pas le bilan de la mise en œuvre de ces mesures.

La MRAe recommande de dresser le bilan de l'efficacité des mesures en faveur du milieu naturel mises en place par l'exploitant de la carrière depuis l'origine et de la mise en œuvre des mesures ERC prévues par ENGIE GREEN pour le parc photovoltaïque.

4 Conservation des éléments remarquables (E1)

5 Définition d'un phasage du démarrage de l'exploitation en fonction du calendrier écologique des espèces (R1), dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventive et curative) (R2), dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (R3), création d'habitats de reproduction pour les amphibiens (R4), création de micro-habitats pour la petite faune (R5), création d'un corridor écologique terrestre au sein de la carrière (R6), gestion écologique des aménagements paysagers de réhabilitation post-exploitation du site (R7).

2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Le site de l'opération est situé à plus de 9,5 km du site Natura 2000 le plus proche : « *la Sorgue et l'Auzon* » désigné au titre de la directive Habitats⁶. Le dossier conclut – aux termes d'une « *évaluation simplifiée des incidences Natura 2000* » – que « *les espèces d'intérêt communautaire ne sont pas concernées directement par des impacts vis-à-vis* » de l'opération.

La MRAe n'a pas de remarque particulière à formuler sur cette conclusion, compte-tenu de la distance entre l'opération et le site Natura 2000 le plus proche.

2.2. Qualité de l'air, bruit

Le porteur de projet a retenu trois substances ou nuisances pour l'évaluation des risques sanitaires sous forme qualitative⁷ (les poussières, les émissions de gaz et le bruit). L'étude d'impact dresse le « *bilan quantitatif des flux au sein de l'installation* » :

- « *aucune mesure de poussière [minérale] n'a été réalisée sur l'installation* », sans justification ;
- concernant les polluants atmosphériques, « *les émissions sont [...] trop faibles pour constituer un quelconque risque sanitaire* » ;
- les deux campagnes de mesures de bruit réalisées en 2023 indiquent que l'exploitation de la carrière respecte les seuils et émergences réglementaires rappelés en pages 5 et 6 de l'annexe 4 de l'étude d'impact.

La MRAe relève que l'exploitant a fait appel à Atmosud⁸ pour réaliser une surveillance par prélèvement sur filtres des PM10⁹, à l'aide de préleveurs actifs automatiques avec un pas de temps de 24 heures, en trois points de mesures, afin d'évaluer l'impact de la carrière sur son environnement proche. La période de mesures s'est étendue du 31/08/2024 au 27/10/2024. Il en ressort que « *durant la campagne de mesures, aucun site n'a été soumis à une concentration journalière en PM10 supérieure à la valeur limite fixée à 50 µg/m³ (seuil à ne pas dépasser plus de 35 jours par an)* ».

L'évaluation des risques sanitaires conclut que la population riveraine et les employés du site seront soumis à un « *risque acceptable (sous réserve de mesures réductrices¹⁰)* ».

La MRAe n'a pas de remarque particulière à formuler sur cette analyse.

2.3. Risques naturels

Les mesures prévues pour éviter ou réduire les incidences de l'opération de renouvellement de la carrière sur le risque d'incendie de forêt méritent d'être complétées. L'avis du service départemental d'incendie et de secours de Vaucluse (SDIS) du 7 avril 2025, fourni avec le dossier de demande d'autorisation d'exploiter, émet un certain nombre de prescriptions auprès du service instructeur de l'autorisation pour répondre à ce besoin.

6 [Directive de l'Union européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages.](#)

7 « *Dans le cas présent, la carrière Sainte-Marie constitue, au sens de la circulaire du 09/08/2013, une simple installation classée soumise à autorisation. Elle n'est en effet pas mentionnée à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (dite « directive IED »)* » cf. p257 de l'étude d'impact.

8 Atmosud est l'Association Agréée par le ministère en charge de l'Environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

9 Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres. La fraction PM10 est la fraction représentative des émissions de particules fines des carrières.

10 Mesures préventives déjà mises en place au niveau de la carrière actuelle et poursuivies dans le cadre de ce projet de renouvellement d'autorisation (entretien des engins, limitation de la vitesse de circulation, végétation, bâchage des camions, etc.), suivi annuel des émissions sonores et de poussières...

La MRAe n'a pas d'observation complémentaire à faire par rapport aux demandes formulées par le SDIS, qu'elle recommande d'intégrer dans l'étude d'impact.

2.4. Ressource en eau

L'étude hydrogéologique réalisée en 2024 indique que le site de l'opération est situé « *dans la nouvelle emprise de la zone de sauvegarde non exploitée actuellement de Carpentras (ZSNEA 6)* » relative à la masse d'eau souterraine « *FRDG218 Molasses miocènes du Comtat* », qualifiée à fort enjeu pour la satisfaction des besoins d'alimentation en eau potable par le SDAGE¹¹ Rhône Méditerranée.

L'étude mentionne que la carrière exploite « *uniquement les alluvions anciennes sus-jacentes à l'aquifère du Miocène* » et que « *la ressource stratégique des molasses miocènes est un aquifère multicouche, constitué d'une alternance de niveau productif (sables) et d'écran imperméable (marnes). Cette stratification du réservoir la protège de pollution superficielle. Les activités de la carrière n'auront donc aucun impact sur la ZSNEA. Par ailleurs, le respect des mesures de protection et moyens de surveillance proposés dans le présent rapport [...], avec notamment un suivi qualitatif et quantitatif, garantira la préservation de la ressource en eau* ».

La MRAe relève que les mesures ERC et modalités de suivi préconisées par l'étude hydrogéologique de 2024 ont bien été reprises dans l'étude d'impact.

2.5. Effets cumulés

Deux projets connus sont analysés pour détecter d'éventuels effets cumulés sur la biodiversité, dont celui existant au sud et à l'ouest à proximité immédiate de la carrière (cf. annexe 1 de l'étude d'impact).

La MRAe constate que l'analyse ne prend pas en compte les projets de centrales photovoltaïques au lieu-dit les Garrigues Ouest ([avis MRAe en date du 07/12/2015](#)) et sur le site de la carrière de la Machotte ([avis MRAe en date du 07/11/2022](#)), tous deux situés à Pernes-les-Fontaines.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des effets cumulés sur la biodiversité afin de prendre en compte l'ensemble des projets connus.

11 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.