

**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 aux demandes de compléments du 6 mai 2025

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

Juin 2025

Suivi du document :

Version	Date	Objet de la mise à jour	Rédaction	Vérification
1.0	Mai 2025	Réponse aux demandes de compléments et aux avis	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
2.0	Juin 2025	Ajout de la deuxième campagne PM10	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

I. 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.

Après examen du dossier, et comme souligné dans le courrier transmis le 6 mai 2025, reçu le 13 mai 2025, l'instruction fait apparaître que le dossier n'est pas régulier au sens dudit article R. 181-16. Il est donc indiqué que l'exploitant dispose de 4 mois à compter de sa réception pour répondre à la demande.

Le présent document précise les différentes réponses apportées par le pétitionnaire et les éventuels compléments demandés.

Dans son courrier du 6 mai 2025, la DREAL de Vaucluse a listé les compléments à apporter au dossier. Le présent document précise les différentes réponses correspondantes.

II. COMPLEMENTS EN REPONSE AU COURRIER DU 6 AVRIL 2025

II.1 AVIS DES SERVICES DE LA DREAL

II.1.1 Amiante

II.1.1.1 Demande

Amiante :

Par courriel du 16/04/2025, vous avez fourni l'étude relative au repérage géologique de l'amiante environnemental, réalisé conformément à la norme NF P 94-001. Cette évaluation devra être insérée à l'étude d'impact associée à votre demande.

II.1.1.2 Réponses

Le bureau d'étude TUDSOLS a rédigé un rapport A0 de repérage géologique de l'amiante environnemental (joint en annexe 1 de la présente réponse) – Etude géologique des sols et des roches en place avant travaux (norme NF P 94-001), concluant qu'au regard du contexte géologique local et de la nature des objets géologiques investigués au niveau de l'emprise de la zone d'exploitation de la carrière Sainte-Marie, il n'a pas été repéré d'objet géologique contenant de l'amiante environnemental.

|| **Conclusion de l'étude de repérage géologique : Absence d'amiante environnemental.**

Comme demandé, cette étude sera jointe à l'étude d'impact.

II.1.1.3 Pièces modifiées

Pièces	Chapitres	Pages
PJ.4-0 – Étude d'impact	Ajout d'un paragraphe III.2.3 « Recherche d'amiante environnemental »	61
PJ.4-1-Annexes de l'Étude d'impact	Ajout de l'annexe 8 - Rapport A0 de repérage géologique de l'amiante environnemental - TUDSOLS - Avril 2025	-

II.1.2 Schéma régional des carrières

II.1.2.1 Demande

Schéma Régional des Carrières

La conformité aux dispositions du Schéma Régional des Carrières est présentée au chapitre VII-2 de l'étude d'impact. Cette démonstration devra être complétée sur les points suivants :

- mesures n°7 et 8 : analyser l'équilibre production/besoin en matériaux du territoire, notamment en actualisant les données sur les productions par rapport aux données fournies dans le SRC ;
- mesure n°15 : préciser la capacité de production des installations de recyclage, et le cas échéant, justifier pourquoi il n'y a pas d'augmentation de cette production (conformément aux objectifs du SRC d'augmenter la part de matériaux issus de ressources secondaires) ;
- mesure n°12 : préciser la nature des usages des matériaux extraits sur le site (sous couche routière, etc) ;
- mesure n°41 : prendre en compte la présence de la zone de sauvegarde de la ressource en eau ZNEA6 .

II.1.2.2 Réponses

II.1.2.2.a Mesures n° 7 et 8

Rappels des mesures :

Mesure n°7 - Justifier l'opportunité d'un projet de carrière au regard des objectifs d'autonomie du territoire :

Les carriers apportent, dans leur dossier de demande d'autorisation de carrière, un argumentaire précis sur la justification du projet au regard des objectifs d'autonomie du territoire (définis aux mesures 4, 5 et 6) et de rapprochement entre site de production et zone de consommation (en particulier pour les granulats communs). Ils font la démonstration qu'ils contribuent aux objectifs définis par le SRC en matière d'autonomie.

La démonstration doit notamment s'appuyer sur l'état des lieux du SRC et sur les données issues de l'observatoire des ressources minérales, ou toute autre donnée, ces éléments devant autant que de besoin être complétés par le demandeur.

Concernant les carrières de minéraux pour l'industrie et de gypse (notamment pour la production de plâtre), la justification du projet doit être fournie au regard de l'objectif de réponse aux besoins régionaux, nationaux voire internationaux actuels et futurs.

Mesure n°8 - Analyser toute demande d'autorisation d'exploiter une carrière en fonction des besoins identifiés dans le SRC à l'échelle territoriale de référence :

Les services de l'État instruisent les demandes d'autorisation d'exploiter une carrière en vérifiant que le projet répond à un besoin en ressources minérales, soit selon la nature du gisement exploité :

- ✓ *Pour les productions de granulats communs :*
 - *1- les extensions et renouvellements de carrières existantes permettent de rétablir ou de maintenir l'autonomie du territoire ; en territoire où la production dépasse le besoin, la demande s'inscrit dans l'objectif d'économie de la ressource (diminution des volumes autorisés, allongement des durées d'exploitation),*
 - *2- les créations de carrière se situent dans ou à proximité d'un territoire où la production est inférieure au besoin. La justification est à apporter par le porteur de projet sur la base de la carte indicative du SRC (cf tome 1, §7.1.3) ou à partir d'une autre méthode et d'un argumentaire développé. Le porteur de projet cherchera à minimiser les transports de matériaux en se positionnant dans les gisements de proximité (cf tome 1, §3.1.3)). La création de carrière dans les zones où la production est supérieure au besoin n'est a priori pas justifiée,*
- ✓ *Pour les productions matériaux pour couches de roulement, le projet s'inscrit dans l'objectif d'économie de cette ressource tel que défini en partie 4.1, tout en maintenant l'autonomie régionale¹,*
- ✓ *Pour les productions de matériaux à destination de l'industrie des produits de la construction, le projet s'inscrit dans l'objectif de maintien de l'autonomie régionale, sans augmentation, sauf justification du besoin à l'échelle régionale,*
- ✓ *Pour les productions de minéraux pour l'industrie et de plâtre (gypse), le projet justifie le besoin du minéral concerné à l'échelle d'utilisation (régionale/ nationale/ internationale).*

Pour une carrière dont les productions ont plusieurs usages (granulats communs et minéraux pour l'industrie, ou granulats communs et matériaux pour couche de roulement), l'analyse est menée pour chacun des usages concernés. Dans tous les cas, les services s'assurent que le projet à analyser prioritairement les possibilités d'extension/ renouvellements de sites existants avant d'envisager la création d'un nouveau site.

¹ 7 Le terme « autonomie régionale » n'exclut pas strictement les échanges au-delà du territoire régional (liés à la proximité des territoires frontaliers, ou à la production de produits particuliers - par exemple certains types de ciments ou certaines pierres de taille pour la restauration de monuments historiques)

Analyse de la compatibilité du projet :

Si le projet est situé dans un territoire excédentaire, le bassin de vie d'Avignon (excédentaire à 139 % en 2017 et 132 % à l'horizon 2032), il est situé à proximité immédiate d'un territoire déficitaire, l'arc Comtat-Ventoux (couvert à seulement 2% en 2017 et 1% à l'horizon 2032). Le projet contribue donc bien aux objectifs du SRC en matière d'autonomie régionale. Rappelons également que le projet sert uniquement à alimenter les chantiers 4MPR Route. De ce fait, il couvre donc bien uniquement les besoins des chantiers locaux.

Les matériaux issus de la carrière sont du « tout venant » utilisés dans le cadre des chantiers 4MPR, ce qui peut être assimilé à de la production de « granulats communs » au sens du SRC.

Comme demandé dans le cadre de la mesure 8, en territoire où la production dépasse le besoin, la demande s'inscrit dans l'objectif d'économie de la ressource (diminution des volumes autorisés, allongement des durées d'exploitation). Comme montré dans le [Tableau 1], dans le cadre de la demande actuelle, il y a bien une nette diminution du volume moyen demandé.

Le projet est donc bien compatible avec les mesures 7 et 8 du SRC, car il s'agit d'un maintien d'exploitation avec diminution du rythme de consommation moyen de l'activité carrière.

Rythme de production	DDAE de 1997	DDAE 2025
En moyenne	15 000 m ³ /an	6 325 m ³ /an
Au maximum	50 000 m ³ /an	50 000 m ³ /an

Tableau 1. Evolution des rythmes de production entre les DDAE de 1997 et de 2025

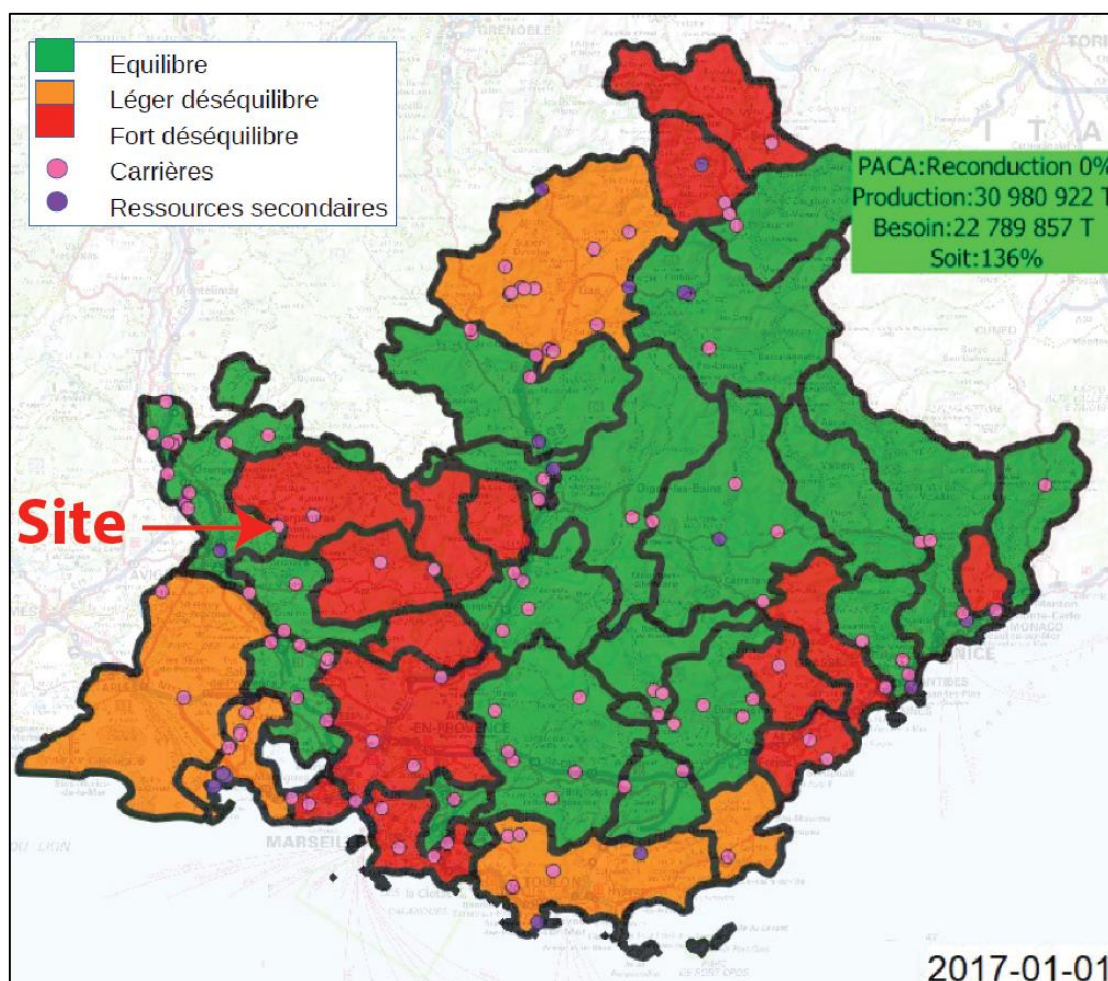


Figure 1. Déséquilibres : territoires déficitaires – Situation 2017 (SRC Annexe Note sur l'outil GeReMi PL)

II.1.2.2.b Mesure n° 15

Rappel de la mesure :

Mesure n°15 – Etudier la possibilité d’intégrer des installations de tri/recyclage dans tout projet de carrière :

L’étude d’impact de toute nouvelle demande d’autorisation de carrière (création, extension, renouvellement) nécessitant l’apport de matériaux inertes dans le cadre de sa remise en état doit étudier la possibilité de créer une installation de tri/recyclage des déchets inertes sur ou à proximité du site d’extraction, permettant ainsi d’optimiser les installations techniques et les transports de matériaux (développement du double flux notamment) et contribuer ainsi à ce que ne soit mise en remblai que la part non recyclable des déchets. L’impossibilité de développer de tels équipements doit être justifiée non seulement sur la base de critères technico-économiques, mais également territoriaux.

Le dossier de demande d’autorisation d’exploiter doit, le cas échéant, intégrer le projet de carrière et les installations de tri/recyclage.

Analyse de la compatibilité du projet :

Rappelons, comme indiqué dans l’étude d’impact et l’analyse de la compatibilité avec le SRC PACA, que des installations de tri/recyclage sont déjà présentes sur le site de la carrière. Cette dernière valorise les déchets inertes du BP importés sur site, tandis que la part non recyclable est valorisée comme matériaux de remblais dans le cadre du réaménagement de la carrière. La part non recyclable sera valorisée dans le cadre du réaménagement de la carrière.

La mesure n°15 n’impose pas d’augmenter les capacités de tri d’une installation existante, mais seulement de justifier de sa présence le cas échéant. Le projet est donc compatible avec cette mesure.

Précisons toutefois que le SRC a pour objectif d’augmenter la part de matériaux secondaires (issus du traitement). Pour mémoire, en PACA le SRC PACA a fixé un objectif de 21,6% « pour le taux de matériaux issus de recyclage dans la consommation globale en matériaux ». Cela se traduit par un objectif de 30 % de recyclage des déchets du BTP et des terres inertes en 2032 ».

Ressources secondaires	Quantités recyclées 2015		Quantités recyclées 2032	
	kt	% du gisement 2015	kt	% du gisement 2032
Déchets du BTP et terres inertes	2 016	20 %	3 736	30 %

Tableau 2. Scénario retenu - Objectifs sur les ressources secondaires (SRC tome 1)

Concernant l’atteinte de l’objectif du SRC en matière de recyclage, il faut tenir compte de l’activité globale du groupe 4MPR. Ainsi, pour l’année 2024 :

- En matière de recyclage :
 - 28 617 tonnes de matériaux recyclés (granulométries 0/20 et 0/80) issus de la valorisation de déchets de chantiers ont été produites sur le site 4MPR « ALFA » du Pontet → Ce site est privilégié pour le recyclage en raison de sa proximité avec les chantiers (ce qui permet de limiter les trajets des matériaux et de maximiser le double fret). En effet, le bassin d’Avignon est le principal bassin d’activité du groupe ;
 - 294 tonnes ont été déposées en transit sur Pernes-les-Fontaines et sont en attente d’une campagne de recyclage (lorsque le volume en transit sera suffisant) ;
- En matière d’enfouissement :
 - Seules 24 463 tonnes de matériaux terreux n’ont pas été recyclées et ont été enfouies sur le site de la carrière de Pernes-les-Fontaines ;
 - Seules 3 864 tonnes de matériaux terreux n’ont pas été recyclées et ont été enfouies sur le site de l’ISDI de Graveson ;

	Pontet	Pernes-les-Fontaines	Graveson	Total	%
Enfouis		24 463	3 864	28 327	49 %
Recyclé	28 617			28 617	50 %
En transit pour recyclage (en attente campagne)		294		294	1 %
			Total	57 238	100 %

L'atteinte de l'objectif de recyclage doit être étudié au niveau du groupe, et non du seul site de la carrière de Pernes-les-Fontaines. En 2024, 4MPR a atteint un taux de recyclage d'environ 50 %, soit un résultat largement supérieur à l'objectif régional fixé pour la région PACA, qui est de 30 % pour les matériaux du BTP à l'horizon 2032.

II.1.2.2.c Mesure n° 12

Rappels de la mesure :

Mesure n°12 - Préciser les quantités extraites et leurs usages dans les arrêtés d'autorisation

Outre les informations requises par l'article 3.1 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, l'arrêté d'autorisation de la carrière indique approximativement les usages de l'ensemble des ressources extraites, en indiquant les quantités totales estimées pour chaque classe d'usage primaire (définies dans le tome 1, §3.2 p15) selon les indications développées dans l'étude d'impact.

Définition du tome 1 :

Ainsi, par exemple, sont distingués, dans le présent schéma, au sein de la classe d'usage matériaux de construction :

- les matériaux à destination de l'**industrie des produits de construction (IPC)** (production de tuiles, briques, ciment, plâtre, ...) (indiqués **MC pour IPC** dans le tableau ci-après),
- les granulats utilisés pour la production de **couche de roulement** (couche supérieure des routes) car ils nécessitent une qualité particulière de résistance au polissage (indiqués **CdR** dans le tableau ci-après),
- les **granulats communs**, utilisés dans l'ensemble des autres usages de la construction et des travaux publics - qui ont un rayon de chalandise plus limité.

Classe d'usage primaire/ Classe d'usage après recyclage	Sous-classe d'usage/ sous-classe d'usage après recyclage	Sous-classe d'usage niveau 1
1. Matériaux pour construction et travaux publics (MC) / 1. Matériaux pour construction et travaux publics	1.1 BTP ⁵ (sans transformation) / 1.1 Matériaux recyclés pour BTP (sans transformation)	Granulats pour la viabilité / Matériaux recyclés pour la viabilité
		Matériaux concassés
		Matériaux bruts
		Ballast
		Enrochement, blocage, drainage, défense contre l'érosion
	1.2 Industries transformatrices des matériaux de construction / 1.2 Industries transformatrices des matériaux de construction	Granulats pour béton et mortiers hydrauliques y compris BPE ⁶ / Matériaux recyclés pour bétons et mortiers hydrauliques y compris BPE et préfabriqués
Roches ornementales et de construction (ROC) / Roches réutilisées à des fins ornementales ou de construction		Matériaux élaborés pour un usage dans le BPE / Matériaux recyclés suffisamment élaborés pour un usage dans le BPE
		Matériaux recyclés suffisamment élaborés pour un usage dans la préfabrication
		Granulats pour la viabilité (CdR) / Matériaux recyclés pour la viabilité
		Matériaux traités aux liants
Minéraux pour l'industrie (MI) / Roches et minéraux recyclés pour l'industrie		Matériaux traités aux liants hydrocarbonés
		Industrie des produits de construction (tuiles et briques, chaux, ciment, plâtre et liants hydrauliques) (MC pour IPC)
		Autres usages des granulats / autres usages des produits recyclés
Roches ornementales et de construction (ROC) / Roches réutilisées à des fins ornementales ou de construction	Pierres de construction pour le bâtiment / Dallages en pierre – revêtement pour façade	
	Pavés et bordures	
	Produits funéraires, articles d'ornementation / Autre usage des roches ornementales ou de construction	
Minéraux pour l'industrie (MI) / Roches et minéraux recyclés pour l'industrie	Industrie des charges minérales (peinture, enduits, caoutchouc) et pour forage (adjuvant aux boues)	
	Industrie sidérurgique, métallurgique, électrometallurgie, fonderie et des produits réfractaires	
	Industrie de la céramique	
	Industrie du verre ou du papier	
Minéraux pour l'industrie (MI) / Roches et minéraux recyclés pour l'industrie	Industrie des produits abrasifs ou de broyage	
	Industrie des produits d'absorption ou de filtration	
	Industrie chimique ou pharmaceutique	
	Industrie agroalimentaire	
Minéraux pour l'industrie (MI) / Roches et minéraux recyclés pour l'industrie	Autre usage industriel	
	Produits crus à destination de l'Agriculture	

Figure 2. Classes et sous-classes d'usages des ressources primaires et secondaires (source : BRGM)

Analyse de la compatibilité du projet :

Concernant les matériaux extraits :

100% des matériaux extraits sur la carrière sont du « tout venant » destinés à être utilisés dans le cadre des chantiers 4MPR, et donc assimilés à des « granulats communs » au sens du SRC. Les usages plus précis sont les suivants :

- ✓ Couche de forme → 50% ;
- ✓ Gros Remblais → 40 % ;
- ✓ Piste provisoire → 10%.

Concernant les produits recyclés :

100% de la production est utilisée en tant que « granulats communs » au sens du SRC (matériaux secondaires).

0/20 recyclé → Usages principaux :

- ✓ Couches de forme : sous les fondations de chaussées ou de dalles ;
- ✓ Remblai technique : autour de réseaux ou sous trottoirs ;
- ✓ Réglage final avant pose d'enrobé ;
- ✓ Terrasses, chemins piétons ou pistes cyclables.

0/80 recyclé → Usages principaux :

- ✓ Remblais de tranchées ou de fouilles profondes ;
- ✓ Couches de fondation de voiries légères ou plateformes industrielles ;
- ✓ Empierrements provisoires (accès chantier, plateformes de travail) ;
- ✓ Sous-fondations de routes ou parkings.

II.1.2.2.d Mesure n° 41

Rappel de la mesure :

Mesure n°41 – Démontrer et assurer l'absence d'impact du projet de carrière sur les zones de sauvegarde de la ressource en eau :

L'étude d'impact de tout projet qui vise à s'implanter sur (ou à proximité) d'une zone de sauvegarde de la ressource en eau délimitée (et malgré la recommandation générale d'évitement – cf. mesure 33) doit démontrer que le projet, à travers son implantation, son exploitation et son réaménagement, préserve la ressource en eau, qualitativement et quantitativement, à court et long terme. La justification de son implantation doit être argumentée, notamment à travers l'analyse multicritère des autres solutions d'implantation. Les demandes d'extension/renouvellement ainsi que de nouveaux projets de carrières en zone de sauvegarde doivent notamment prendre en compte les éléments suivants. Constitution du dossier de demande :

Les recommandations du guide technique « Identifier et préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable » (comité de bassin RMC, juin 2021) et les études réalisées dans le cadre de l'établissement des zones de sauvegarde et leurs préconisations doivent être prises en compte dans le dossier de demande.

Une information des acteurs locaux de la politique de l'eau doit être prévue dès la phase amont du projet de demande d'autorisation (collectivité territoriale, établissement publics territoriaux, DDT(M), Agence de l'eau, commissions locales de l'eau).

Conditions d'exploitation :

Les extractions en nappe alluviale et dans la nappe phréatique sont à éviter. Pour les extractions à sec, l'étude d'impact déterminera la cote du fond de fouille par rapport au niveau des plus hautes eaux de façon à prévenir tout risque de pollution et conformément aux recommandations du SDAGE.

Des mesures de prévention renforcées par rapport au cadre réglementaire national pourront au besoin être prévues afin d'éviter une pollution des eaux souterraines, éviter une perturbation du fonctionnement de l'aquifère et assurer un suivi pertinent de la nappe.

Remblaiement et réhabilitation :

En cas de remblaiement, une exigence particulière doit être apportée à la qualité des matériaux utilisés dans le remblaiement de la carrière. Sont interdites les adaptations aux valeurs limites sur la lixiviation prévues à l'article 12.3 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, ainsi que l'utilisation de rebuts de fabrication prévue à l'article 12.4 du même arrêté.

Une exigence particulière doit être apportée à la compatibilité du projet de réhabilitation avec la sensibilité de la ressource en eau au droit de la carrière. Sont à privilégier les espaces naturels avec absence d'utilisation de substances dangereuses, de phytosanitaires ou tout autres produits polluants.

Analyse de la compatibilité du projet :

Pour rappel, le projet était situé à l'extrême limite de la Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement (ZSNEA) des molasses miocènes du Comtat. Seul l'extrême Nord-Ouest était dans le zonage règlementaire, dans une zone où il n'y avait ni extraction ni remblaiement de la part de la carrière dans la zone.

Cependant, une nouvelle étude portant sur les ressources stratégiques des molasses miocènes du Comtat, réalisée en 2024, est en cours de notification. Cette étude a permis de redéfinir les périmètres des zones de sauvegarde et d'élaborer un plan d'action associé. La carrière Sainte-Marie se localisera désormais dans la nouvelle emprise de la zone de sauvegarde non exploitée actuellement de Carpentras (ZSNEA 6).

Toutefois, les matériaux exploités au sein du site concernent uniquement les alluvions anciennes sus-jacentes à l'aquifère du Miocène. De plus, la ressource stratégique des molasses miocènes est un aquifère multicouche, constitué d'une alternance de niveaux productifs (sables) et d'écrans imperméables (marnes). Cette stratification du réservoir la protège ainsi de toute 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, avec notamment un suivi qualitatif et quantitatif, garantira la préservation de la ressource en eau.

Remblaiement et réhabilitation :

Dans le cadre du remblaiement de la carrière, un suivi des eaux sera réalisé sur 4 piézomètres. Ce dernier comprendra l'ensemble des paramètres réglementaires ainsi que les paramètres supplémentaires demandés par l'ARS au cours de l'instruction :

Paramètres mesurés	Fréquences de mesures	Evolution
Prélèvement d'eau dans les piézomètres ○ mesures in situ : pH, température et conductivité ; ○ matières en suspension totales ; ○ DCO, COT ; ○ hydrocarbures totaux (C10-C40) ; ○ métaux (Al, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn et Zn) ; ○ Sulfates. ○ trichloréthylène, tétrachloréthylène, HAP et BTX (benzène, toluène, xylène). Lieux de mesures : ✓ 4 piézomètres	– Semestriel	Nouveau par rapport à l'arrêté d'autorisation actuel. (Toutefois un projet d'arrêté contenant ces suivis a été transmis.) (Ajout des paramètres demandés par l'ARS)

Tableau 3. Suivi des eaux de la carrière de Sainte-Marie : ajout des paramètres HAP et BTX

Conditions d'exploitation :

L'extraction s'effectue exclusivement à sec. Rappelons en effet que de nombreuses mesures de prévention et de suivis sont mises en place pour assurer une distance d'au moins 1 m vis-à-vis des plus hautes eaux. De plus, de nombreuses mesures ont été prises pour protéger les eaux souterraines.

Rappels des mesures en faveur des eaux souterraines :

- ✓ Pour éviter une contamination accidentelle par des hydrocarbures, les précautions inhérentes à la protection des aquifères devront être prises pour annuler tout risque de rejet vers le milieu extérieur :
 - Une **dalle étanche** sera créée pour accueillir l'aire de stationnement de la chargeuse et la cuve carburant. L'approvisionnement en hydrocarbures s'effectuera en bord à bord sur cette dalle qui sera reliée à un **débourbeur/déshuileur** (pour rappel, ces éléments seront hors du périmètre ICPE de la carrière et donc hors des zones les plus vulnérables à la pollution) ;
 - Un **kit anti-pollution** sera disponible en tout temps dans la chargeuse. L'entretien et la vérification du bon fonctionnement de l'engin devront être effectués régulièrement ;
 - En cas de déversement accidentel, les matériaux souillés devront être récupérés immédiatement et transférés vers un centre de dépollution agréé. Les autorités compétentes devront en être informées. Des prélèvements pour rechercher d'éventuels hydrocarbures devront être réalisés sur le piézomètre aval ;
 - La **clôture périphérique** du site pour restreindre l'accès et empêcher de potentiels actes de malveillance devra être conservée et entretenue.
- ✓ Le réseau de surveillance des eaux souterraines devra être renforcé afin d'avoir un piézomètre en amont hydraulique de la zone d'extraction et deux en aval :
 - Le suivi piézométrique mensuel devra être maintenu sur les piézomètres Pz Haut et Pz Bas, complété par les deux nouveaux points de surveillance (secteurs A et B) ;
 - Le sens d'écoulement des eaux souterraines est théoriquement orienté d'Est en Ouest, voire E.S.E-O.N.O. Un piézomètre devra être implanté à l'entrée de la carrière (secteur amont - A) et un deuxième au Sud-Ouest du périmètre d'autorisation (secteur aval - B) ;
 - Pour le contrôle de la qualité des eaux souterraines, un suivi qualitatif semestriel devra être réalisé en amont (futur piézomètre secteur A) et en aval théorique de la carrière (Pz Haut et piézomètre secteur B). Il s'agira d'effectuer une campagne en hautes eaux (avril-mai) et une en basses eaux (août-septembre). Nous proposons l'analyse des paramètres suivants pour suivre l'impact éventuel des activités de la carrière, et notamment du remblaiement :
 - mesures in situ : pH, température et conductivité,
 - matières en suspension totales,
 - DCO, COT,
 - hydrocarbures totaux (C10-C40),
 - Métaux (Al, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn et Zn)
 - HAP et BTX (benzène, toluène, xylène).
- ✓ Le remblayage sera réalisé de manière à conserver au minimum 4 m de couverture entre la cote du sol en fond de carreau et le niveau moyen de la nappe observé hors épisodes exceptionnels, ce qui correspond aux recommandations d'usage en la matière ;
- ✓ Nouvelle cote de fond :
 - Actuellement, l'extraction est autorisée par l'arrêté préfectoral n°172 du 11/12/1997 jusqu'à 6 m de profondeur par rapport au terrain naturel, en respectant une tranche de terrain non saturé de **1,5 m au-dessus des plus hautes eaux**, considérées jusqu'à présent à **106 m NGF**. **La limite d'extraction actuelle est donc à 107,5 m NGF. → Il est proposé de descendre l'épaisseur de sécurité à 1 m au-dessus des plus hautes eaux (PHE)**

- En se basant sur les données piézométriques de Pz Bas, les plus hautes eaux (PHE) seraient situées à 108,16 m NGF à ses abords. Sachant que cette cote a été atteinte après un épisode pluvieux de moyenne intensité, la piézométrie peut potentiellement atteindre une cote plus élevée lors d'années humides et d'événements pluvieux intenses à répétition. Par ailleurs, l'écoulement des eaux souterraines étant théoriquement orienté en direction de l'Ouest, le piézomètre Pz Bas n'est pas exactement localisé en amont hydraulique de la carrière. Les PHE à l'amont théorique (future zone d'extraction) pourraient donc être encore supérieures. En considérant que PzBas est représentatif de la piézométrie en amont hydraulique (ce qui est discuté, car les eaux seraient au-dessus du fond de fouille déjà atteint par la carrière, voir état initial), la cote d'extraction peut être limitée à 109,5 m NGF ;
- La validité des données de Pz Bas devra toutefois être vérifiée par la mise en place d'un suivi du niveau d'eau sur le nouveau piézomètre implanté en amont hydraulique de la carrière. Si les nouvelles valeurs acquises infirment la cote des PHE déterminée par les mesures sur Pz Bas, la cote d'extraction pourra être revue à la baisse, après validation par un bureau d'étude spécialisé en hydrogéologie et sur la base d'au minimum un an d'acquisition de données.

Dans l'attente des conclusions du suivi durant un an, nous proposons de limiter la cote d'extraction à 109,5 m NGF → A l'issue de cette période de suivi, il sera défini si en maintenant 1 m au-dessus des plus hautes eaux, l'exploitation peut être réalisée jusqu'à 107,5 m NGF ou 109,5 m NGF.

✓ Phasage alternatif :

- Un phasage alternatif avec un fond de fouille à 109,5 m a été étudié si, suite à la mesure précédente et cette surveillance hydrogéologique d'un an, l'extraction devait être réduite à 109,5 m NGF. Dans ce cas, les volumes moyens annuels et de chaque phase seraient réduits ;
- Les impacts ont été étudiés sur la base du phasage à 107,5 m, car il s'agit des hypothèses d'impacts majorantes.

Le projet est bien compatible avec la mesure n°41 et prend bien en compte le projet de la ZSNEA6. À noter que cette évolution de la zone de sauvegarde n'était pas rendue publique au moment du dépôt, et n'est pas librement accessible lors de la rédaction de la présente réponse, d'où l'absence de cartographie.

II.1.2.3 Pièces modifiées

Pièces	Chapitres	Pages
	IV.4.2 Zones de Sauvegardes	69
PJ4.0 – Étude d'impact	III. INCIDENCES SUR LES EAUX	193 ; 195
	XVIII.8 SURVEILLANCE DES EFFETS DE L'INSTALLATION	271
	VII. COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA REGIONAL DES CARRIÈRES (SRC)	341-344
PJ4.1 - Annexe 7 Etude hydrogéologique	Chapitres 7.2 et 8.4.	-

II.1.3 Volet naturel-étude d'impact

Pas de demande spécifique. Le projet ne semble pas demander de dérogation relative aux espèces protégées.

II.2 AVIS DE LA DDT84

Pas de demande spécifique.

II.3 AVIS DES SERVICES DE LA DRAC

Pas de demande spécifique. Rappel qu'en cas de découvertes, celles-ci devront être déclarées.

II.4 AVIS DES SERVICES DU SDIS

II.4.1 Demandes

Accessibilité au site et aux installations :

1°) Pérenniser le cheminement extérieur de l'accès secondaire, afin de s'assurer que ce dernier soit en mesure de supporter des engins incendie (art. 5 du guide technique relatif aux voies de desserte).

2°) Garantir le cheminement sur le site par des voies engins conformément aux dispositions suivantes :

- Largeur : 3 m minimum, bandes de stationnement exclues
- Surcharge de 160 KN
- Rayon intérieur minimum de 11 m, avec une surlargeur $S = 15/R$ (si $R < 50$ m)
- Hauteur libre de 3,50 m au minimum
- Pente ≤ 15 % (articles R 111-4 du code de l'urbanisme et 6 du guide technique relatif aux voies de desserte).

Moyens de lutte contre l'incendie et moyens d'intervention en cas de fuite ou de déversement de matières dangereuses, tant ceux mis en œuvre par l'exploitant que ceux mis à disposition des sapeurs-pompiers :

3°) Fournir un débit en simultané des PEI se trouvant sur le tableau ci-dessus (art. 1.2.1 du RDDECI).

4°) Tenir à jour un registre sur lequel sont répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des déchets ainsi que les moyens de transport utilisés (art. 12.3 de l'Arrêté du 22/09/1994).

5°) Prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution et de nuisances (art. 17 de l'Arrêté du 22/09/1994).

Sous réserve de l'application des mesures énoncées ci-dessus, j'émet un **AVIS FAVORABLE** à la poursuite de ce projet.

II.4.2 Réponse

L'ensemble des prescriptions sera respecté. Rappelons que le SDIS est venu sur site pour constater les équipements incendie.

II.5 AVIS DES SERVICES DE L'ARS

II.5.1 Demande

Protection de la ressource en eau :

La masse d'eau souterraine FRDG 218 « Molasses miocènes du Comtat » a été définie comme ressource stratégique à protéger pour l'alimentation en eau potable pour les besoins actuels et futurs dans le SDAGE bassin Rhône Méditerranée. A ce titre, **une étude de définition des zones de sauvegarde a été réalisée en 2024** avec mise en place d'un plan d'action. Or l'étude d'impact ne prend pas en compte la définition de ces nouvelles zones de sauvegarde. Le site de la carrière Saint Marie se situe dans la zone de sauvegarde ZNEA6. Dans cette zone, l'implantation de carrière ne pourra être envisagée que sous couvert d'études et de dispositions d'exploitation et de surveillance garantissant que le projet préserve durablement la ressource en eau stratégique et ses usages, que ce soit qualitativement ou quantitativement. Or ni l'étude d'impact ni l'annexe 7 « étude hydrogéologique » pour le renouvellement de l'autorisation n'aborde cette question. Ce point doit donc être complété dans l'étude d'impact.

A ce jour, il n'y a aucun suivi qualitatif de la nappe des alluvions, or cette formation exploitée est en contact avec les formations tertiaires du miocène. Un suivi de la qualité de l'eau est nécessaire comme celui indiqué dans l'arrêté préfectoral relatif au suivi des eaux souterraines de la carrière à ciel ouvert, exploitée par la société M Provence Route au lieu-dit Sainte Marie à Pernes les Fontaines (84) du 13 mars 2025. Il conviendra également d'ajouter les paramètres trichloréthylène, tétrachloréthylène, HAP et BTX (benzène, toluène, xylène) à une fréquence semestrielle.

Je précise que les piézomètres devront être conformes à l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

En conclusion, l'étude d'impact doit être complétée pour le volet nappe souterraine et des mesures de surveillance et de protection doivent être mises en place par le pétitionnaire. Considérant que cette carrière est existante, ce point ne me semble pas bloquant mais doit être prescrit.

II.5.2 Réponses

L'analyse de la compatibilité du projet avec l'évolution de la ZSNEA6 est déjà longuement détaillée dans le présent document au chapitre II.1.2.2.d Mesure n° 41, en page 9.

- ✓ Comme conclu dans la nouvelle version de l'étude hydrogéologique mise à jour : **Les activités de la carrière n'auront aucun impact sur la ZSNEA.**
- ✓ Les nouveaux suivis demandés sont intégrés.

II.6 AVIS DES SERVICES DE L'INAO

II.6.1 Demande

Le périmètre de la carrière se trouve au sein de l'aire parcellaire de l'AOP "Ventoux".

Des parcelles cultivées aptes à la production d'AOP se rencontrent à proximité du site, en l'espèce des parcelles de vignes pouvant être destinées à la production d'AOP « Ventoux » ou « Muscat du Ventoux », dont une jeune vigne irriguée limitrophe du périmètre du projet, ainsi que quelques parcelles d'oliviers constituant un potentiel pour l'AOP « Huile d'Olive de Provence ».

En outre, une production maraîchère, comportant des melons, s'observe également aux environs et plusieurs producteurs aux alentours sont engagés en Agriculture Biologique.

Pour autant, le pétitionnaire ne situe pas son projet au sein d'un environnement agricole et, par conséquent, ne procède pas à l'évaluation de l'impact de son activité sur les productions agricoles avoisinantes.

Ainsi, aucune mesure spécifique (en dehors de celles s'inscrivant dans un cadre normatif) n'est prévue pour limiter les émissions de poussières générées par l'extraction, le concassage, les apports de gravats et les va-et-vient des camions de transport de matériaux, susceptibles de nuire à l'activité agricole alentours.

II.6.2 Réponses

Le site est localisé en zone A du PLU qui correspond à une zone à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Voici, ci-après [Figure 3], une cartographie du site dans son environnement, avec les zones agricoles recensées d'après le RPG 2023 (le plus récent recensé sur Géoportail).

Toutefois, le site est également dans une zone anthropisée composée de plusieurs industries ou activités :

- ✓ Zone de recherche et d'exploitation de carrière pour la carrière 4MPR, dont une partie a déjà fait l'objet d'une cessation et est désormais occupée par un parc photovoltaïque ;
- ✓ L'ancienne carrière du Groupe SYLVESTRE devenue une plateforme d'inerte ;
- ✓ La zone agricole jouxtant la zone 2AUA zone à urbaniser dédiée à l'accueil des activités de l'aérodrome ;
- ✓ Puis des habitations situées à l'Est du site.

Aussi, l'agriculture n'apparaît pas être la composante majeure de l'environnement à proximité du site, bien qu'elle soit effectivement présente.

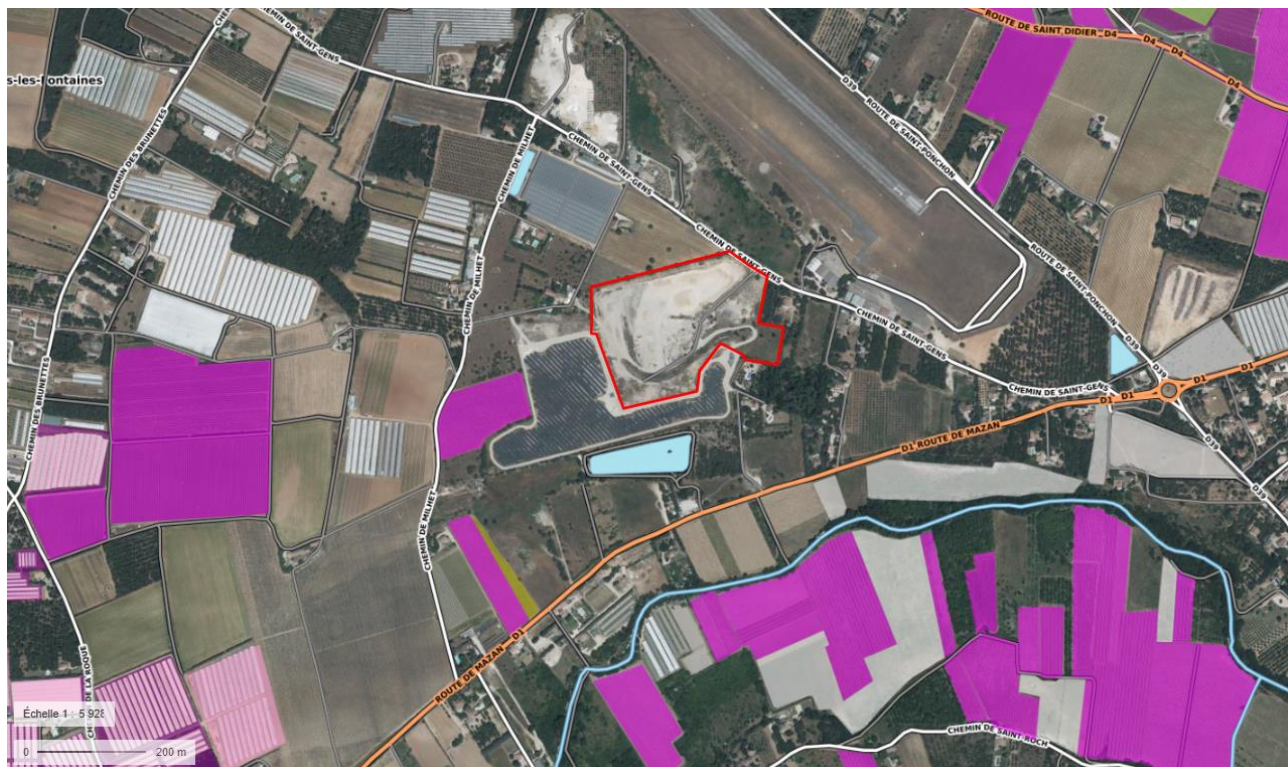


Figure 3. Localisation de la carrière par rapport aux activités recensées par le RPG2023 (Géoportail)

Rappelons qu'il s'agit d'un renouvellement sans augmentation du périmètre ou des capacités de production. Aussi n'y a-t-il pas d'impact nouveau par rapport à la situation actuelle sur les parcelles éventuellement aptes à la production d'AOP. Rappelons également que la poursuite de l'exploitation et la modification du phasage d'exploitation de la carrière n'auront aucun effet sur le trafic routier local. Au contraire, ces modifications engendrent une diminution du trafic routier moyen par rapport à ce qui avait été autorisé par l'AP de 1997. En effet, le ralentissement du rythme de production par rapport à l'AP de 1997 induit également une diminution du trafic routier annuel. La poursuite de l'activité de la carrière impliquera ainsi un trafic moyen de seulement 9 poids-lourds par jour ouvré. Il n'y aura pas d'aggravation de l'impact sur le trafic du fait du projet par rapport à la situation actuelle.

Rappelons également qu'il s'agit d'une carrière avec une activité relativement faible (6 325 m³/an en moyenne), exploitée sans tir de mine. De même, les campagnes de recyclages sur le site ne sont pas fréquentes (aucune campagne en 2024.). La carrière est exploitée en dent creuse, les installations de traitement sont situées sur le carreau, pour limiter les impacts, notamment les poussières.

Enfin, comme prévu dans les mesures, un suivi régulier de l'empoussiérage aux alentours du site sera assuré régulièrement. En cas de dépassement des seuils réglementaires, des mesures seront prises.

Comme souligné par le courrier de l'ARS, une méthode novatrice (suivi des PM₁₀ sur 1 mois par aspiration, sur 2 campagnes : été et hiver) a été utilisée pour s'assurer que le risque sanitaire lié aux poussières était acceptable.

- ✓ Les suivis des PM₁₀ réalisés par Atmosud démontrent qu'aucun dépassement de la valeur limite journalière (50 µg/m³) n'est constaté d'après la réglementation européenne ou par rapport au seuil d'information et de recommandation pour la réglementation française ;
- ✓ Les suivis des jauges en limite de propriétés [Annexe 5 de l'étude d'impact] montrent un site très largement en dessous du seuil réglementaire de 500 mg/m²/jour avec des mesures et des moyennes sur la mesure sur site toutes inférieures à 100 mg/m²/jour.

L'étude des différences entre les jauges de suivis et la jauge témoin située à distance de la carrière montre que la différence d'empoussiérage est faible, parfois négligeable (et même parfois moins empoussiérée) à proximité immédiate de la carrière.

Rappelons enfin que des mesures de création et de renforcement d'écrans végétaux sont déjà prévues en faveur du milieu naturel. Celles-ci réduiront concomitamment les impacts sur le paysage, les nuisances sonores et l'émission de poussières, notamment avec la vigne au nord.

À la fin de l'exploitation, le réaménagement du site permettra de faire disparaître les nuisances notamment en termes de poussière et trafic. L'impact est donc temporaire.

Aussi, il apparaît que si l'analyse des nuisances n'a pas été directement portée sur leur impact sur l'agriculture, l'absence d'augmentation par rapport à la situation actuelle et la situation actuelle satisfaisante, comme démontrée par les différents suivis, permettent de conclure que l'impact sur l'agriculture est négligeable et temporaire. Le chapitre sur les incidences sur l'agriculture sera toutefois modifié pour le synthétiser.

II.6.3 Pièces modifiées

Pièces	Chapitres	Pages
PJ.4-0-Etude d'impact	VIII.3 INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE	237

III. SYNTHÈSE DES PIÈCES DU DDAE MODIFIÉES

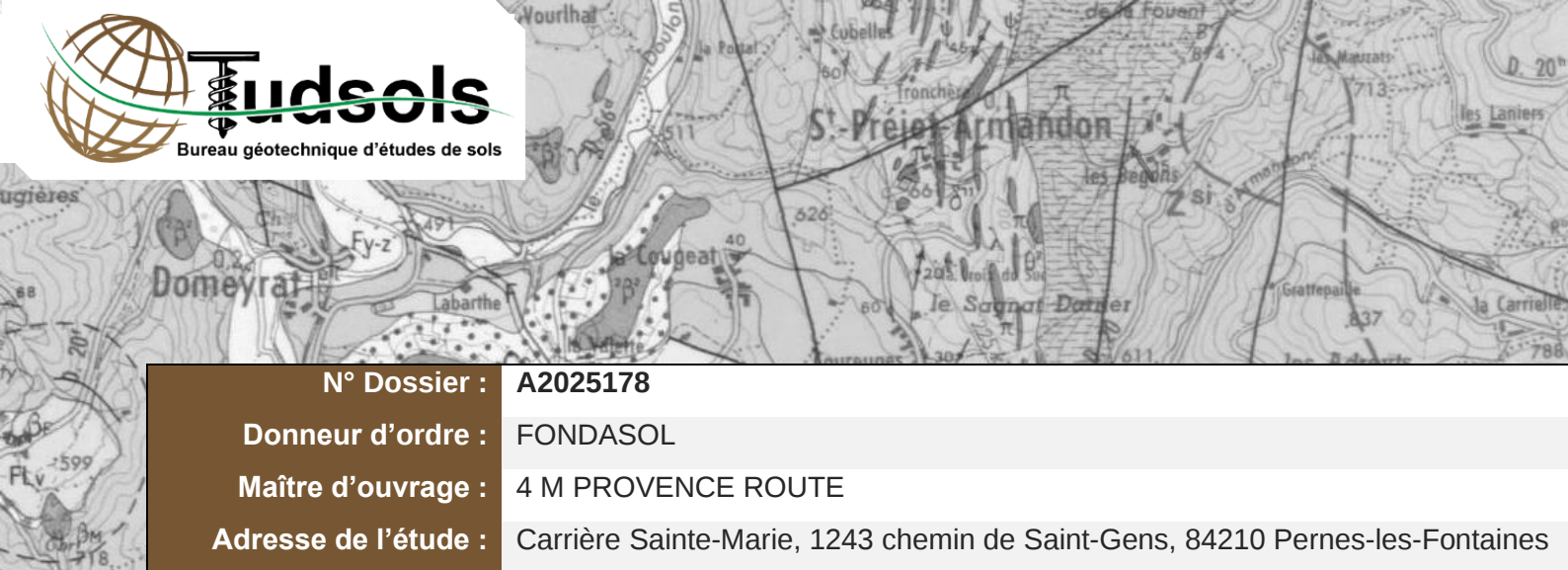
Pièces	Chapitres	Pages n°
PJ4-Etude d'impact	Cartouche	1
	Liste des annexes	15 ; 22
	III.2.3 RECHERCHE D'AMIANTE ENVIRONNEMENTAL	61
	IV.4.2 Zones de Sauvegardes	69
	XV. LA QUALITÉ DE L'AIR	165-166
	III. INCIDENCES SUR LES EAUX	194 ; 196
	VIII.3 INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE	238
	XVIII.8 SURVEILLANCE DES EFFETS DE L'INSTALLATION	272
	VII. COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA REGIONAL DES CARRIÈRES (SRC)	342 ; 345
PJ4.1 - Annexe 6 Mesures des concentrations en PM10	Ajout de la campagne de mesure PM10 2025	-
PJ4.1 - Annexe 7 Etude hydrogéologique	Chapitres 7.2 et 8.4.	-
PJ4.1 - Annexe 8	Ajout de l'annexe 8 - Rapport A0 de repérage géologique de l'amiante environnemental - TUDSOLS - Avril 2025	-
PJ4.2-Résumé non technique de l'étude d'impact	Résumé des incidences et mesures	P22

ANNEXES

**ANNEXE 1 : RAPPORT A0 DE REPERAGE GEOLOGIQUE DE L'AMIANTE
ENVIRONNEMENTAL – TUDSOLS – AVRIL 2025**

ANNEXE 2 : COURRIER DE DEMANDE DE COMPLEMENTS DU 06/05/2025

ANNEXE 1 : RAPPORT A0 DE REPERAGE GEOLOGIQUE DE L'AMIANTE ENVIRONNEMENTAL – TUDSOLS 2025



N° Dossier :	A2025178
Donneur d'ordre :	FONDASOL
Maître d'ouvrage :	4 M PROVENCE ROUTE
Adresse de l'étude :	Carrière Sainte-Marie, 1243 chemin de Saint-Gens, 84210 Pernes-les-Fontaines
Contexte / projet :	Carrière pour sables et granulats
Objet de l'étude :	Rapport A0 de repérage géologique de l'amiante environnemental - Etude géologique des sols et des roches en place avant travaux (norme NF P 94-001)
Conclusion de l'étude :	Absence d'amiante environnemental



TUDSOLS

9 rue Marx Dormoy
63300 Thiers



04 73 53 04 15



contact@tudsols.fr



tudsols.fr

GEOLOGUE OPERATEUR DE REPERAGE

Sébastien LEIBRANDT (Dr.)
geologue@tudsols.com
06 08 90 53 96

Rapport A0 - Indice 0

Fait à Thiers, le 08/04/2025

Sommaire

1. GENERALITES ET DOCUMENTS TRANSMIS	3
2. CONTEXTE DU SITE D'ETUDE.....	3
Situation du site d'étude	3
Description du projet	4
Contexte géologique	5
Synthèse de l'histoire géologique régionale	5
Synthèse de l'histoire géologique à l'échelle du projet	5
3. OBJETS GEOLOGIQUES INVESTIGUES	7
Caractéristiques de la couche affleurante.....	7
Lithologie de la couche affleurante.....	7
Analyse fibrogénétique des objets investigués.....	7
4. CONCLUSION.....	8
5. ANNEXES	9
Liste des documents consultés.....	9
Plan du projet.....	9
Extrait de la norme NF P 94-001 relative au repérage de l'amiante environnemental dans les sols et roches en place.....	10

1. GENERALITES ET DOCUMENTS TRANSMIS

A la demande du donneur d'ordre, Fondasol, et pour le compte du maître d'ouvrage, 4 M Provence Route, TUDSOLS a été missionné pour réaliser **une mission A0, selon la norme NF P 94-001 de novembre 2021, consistant en une étude géologique documentaire des sols et des roches en place dans le cadre d'un repérage avant-travaux de l'amiante environnemental**, pour le renouvellement d'autorisation d'exploitation de la zone d'extraction de la carrière Sainte-Marie.

Les documents suivants ont été mis à la disposition du géologue opérateur de repérage :

- Rapport d'étude hydrogéologique dans le cadre du projet de renouvellement d'autorisation d'exploitation de la zone d'extraction de la carrière Sainte-Marie, par la société Berga Sud (rapport n° 84/088 A 24 085), en date du 26/08/2024

2. CONTEXTE DU SITE D'ETUDE

SITUATION DU SITE D'ETUDE

Adresse du site d'étude	Références cadastrales	Côte NGF moy. (m)	Superficie de la zone de repérage (ha)	Contexte géomorphologique
1243 chemin de Saint-Gens 84210 Pernes-les-Fontaines	ZE 208	115	6,03	plaine

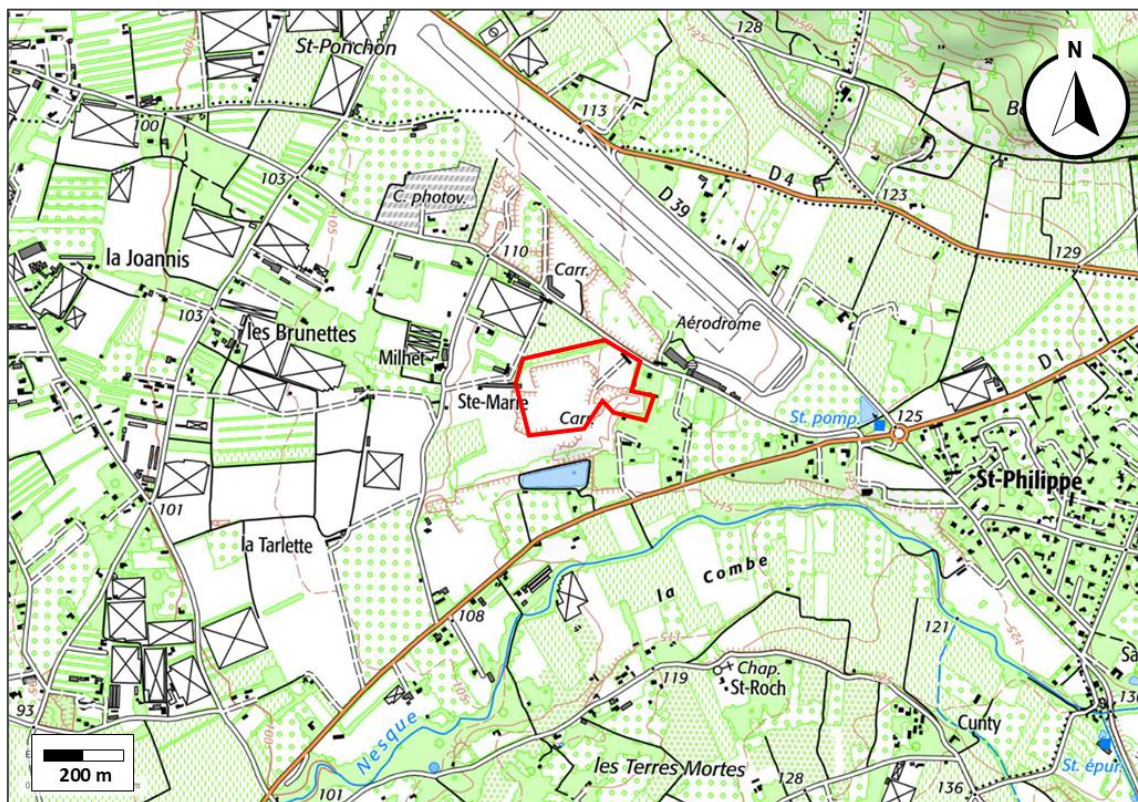


Figure 1 - Situation du site d'étude (crédit : Géoportail/IGN)

CONTEXTE GEOLOGIQUE

Carte géologique	Carpentras
N° de feuille	941
Région géologique	Bordure orientale du couloir Rhodanien
Type de structure	Plaine du Comtat Venaissin

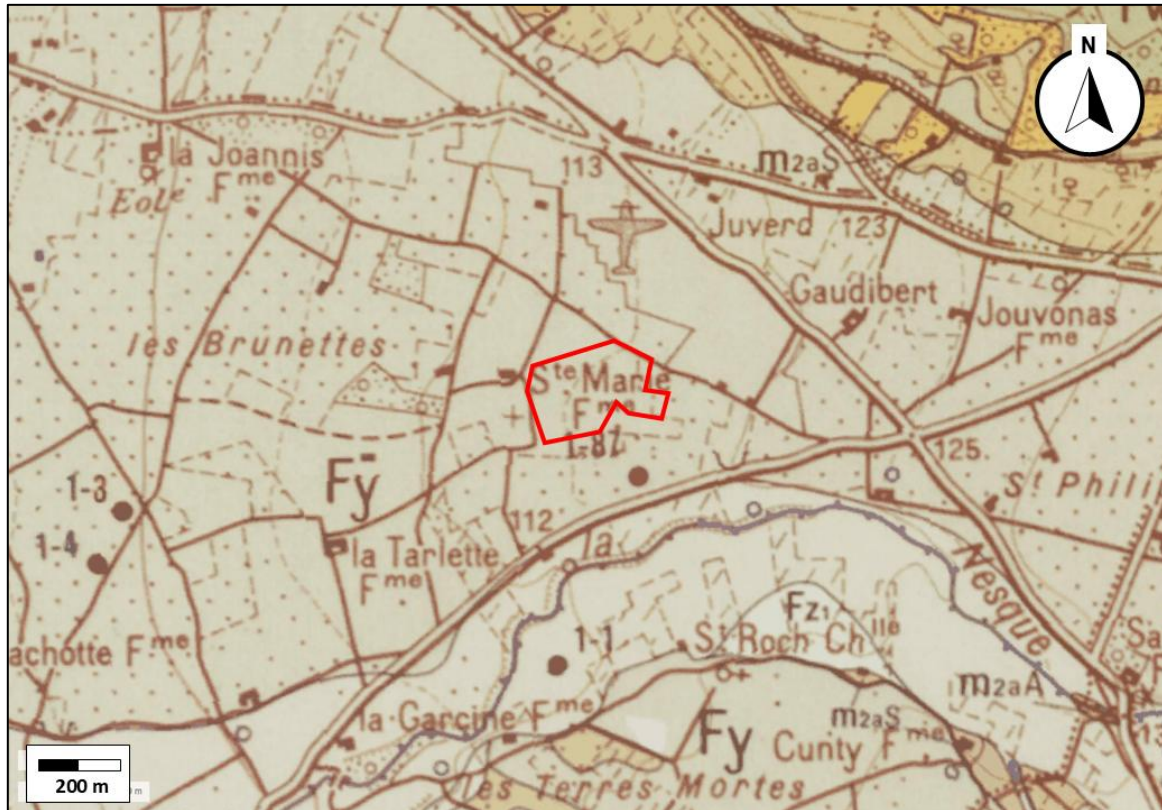


Figure 3 : Extrait de la carte géologique feuille n°941 au 1/50 000^{ème} (source : www.infoterre.brgm.fr)

SYNTHESE DE L'HISTOIRE GEOLOGIQUE REGIONALE

Le site d'étude est localisé dans le territoire sud de la ville de Carpentras, sur la commune de Pernes-les-Fontaines, dans la plaine du Comtat Venaissin. Cette plaine constitue une zone déprimée de la bordure orientale du couloir Rhodanien et est bordée par un ensemble de plateaux de calcaires crétacés constituant la terminaison occidentale des monts du Vaucluse. Ces derniers sont accidentés par plusieurs fossés d'effondrement, orientés grossièrement NE-SW. On retrouve en partie Est, au-delà des plateaux, les reliefs de la Provence subalpine.

SYNTHESE DE L'HISTOIRE GEOLOGIQUE A L'ECHELLE DU PROJET

Plus localement, le site d'étude est installé sur des formations Quaternaires constituant une nappe alluviale d'âge Würmien, accompagnée de colluvions en fonds de vallons. Cette nappe est supportée par des formations de l'Helvétien (Miocène moyen, m2a) dominées par des argiles calcaires et sables marneux, constituant le substratum des alluvions. Les alluvions constituant le site d'étude (Fy) proviennent du cours d'eau de la Nesque.

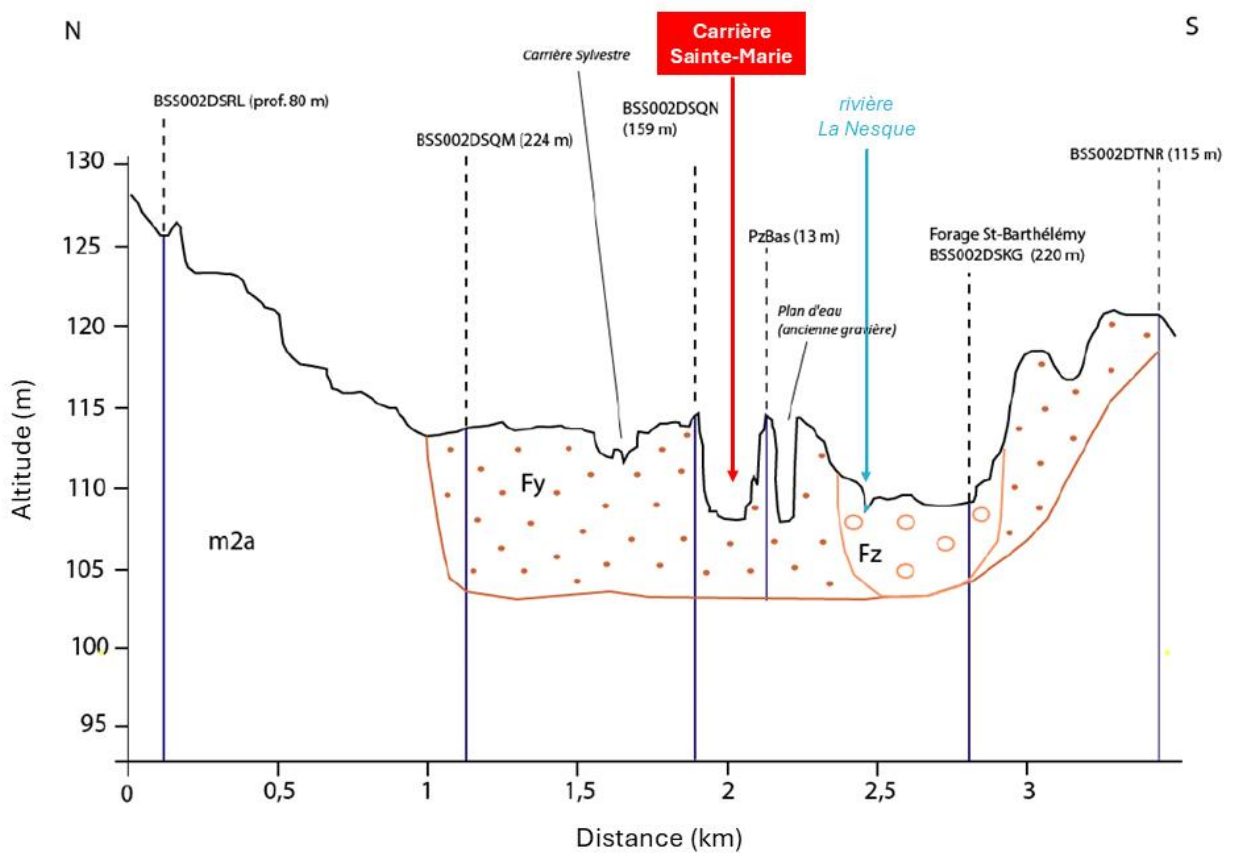
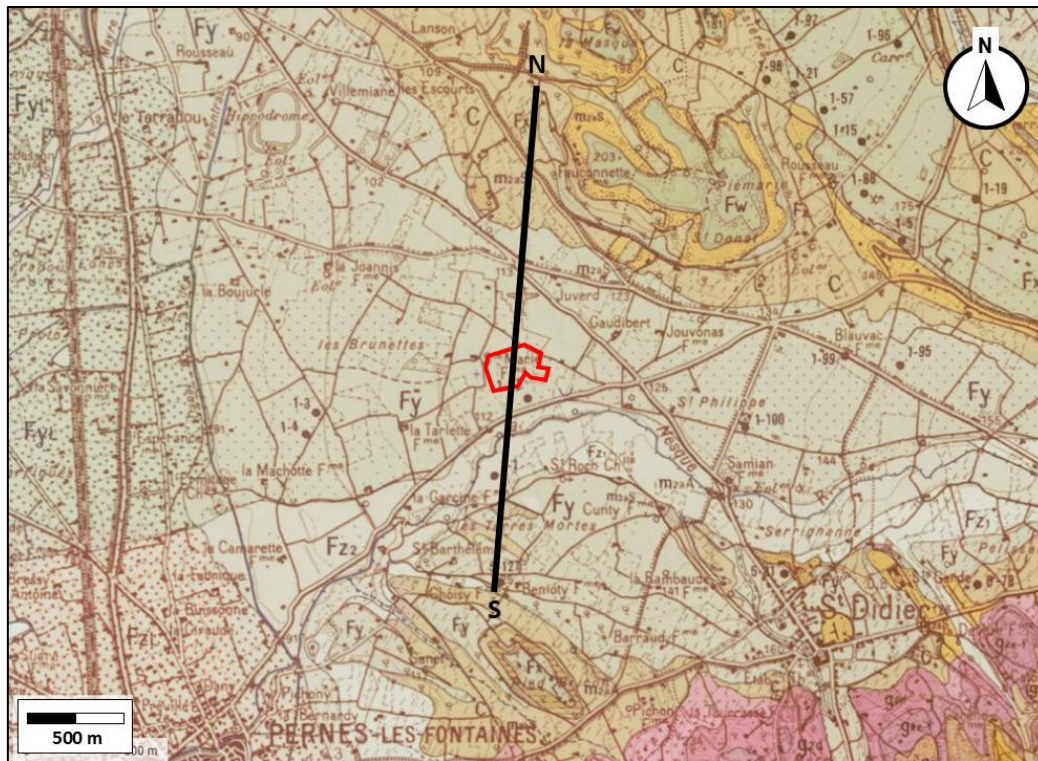


Figure 4 : Coupe géologique aux environs du site d'étude (modifiée d'après rapport de Berga Sud).
 Fz : alluvions récentes ; Fy : alluvions anciennes ; m2a : molasses miocènes.

La coupe géologique schématique (Figure 4), complétée des données des forages environnements issus de la banque de données du sous-sol, montre que la carrière Sainte-Marie se positionne au sein des alluvions anciennes (Fy).

3. OBJETS GEOLOGIQUES INVESTIGUES

La carrière Sainte-Marie exploite une unique couche géologique correspondant aux alluvions wurmiennes (Fy).

CARACTERISTIQUES DE LA COUCHE AFFLEURANTE

La couche des alluvions wurmiennes constitue la plus développée et la mieux réalisée des terrasses quaternaires, et présente un sol légèrement rubéfié d'altération assortie d'un encroûtement pulvérulent. L'épaisseur de la formation est de l'ordre de 10 à 12 m comme indiqué dans la notice de carte et confirmé par un sondage issu de la banque de données du sous-sol, n°BSS002DSQN, localisé au droit de la zone d'étude, dans la carrière Sainte-Marie, et qui montre la coupe géologique suivante :

Sondage BSS002DSQN - Lithologie	Toit de l'horizon (m/TN)	Base de l'horizon (m/TN)
Terre végétale	0,00	0,40
Alluvions (graviers fins très compacts)	0,40	12,00
Argiles bleues (Helvétien)	12,00	133,00
Sables bleutés (Helvétien)	133,00	(159,00)
// fin de sondage //		

LITHOLOGIE DE LA COUCHE AFFLEURANTE

Les alluvions wurmiennes sont constituées de cailloutis principalement calcaires, faiblement émoussés, avec des silex rouges et verts, et comportent des intercalations de lentilles sableuses ou graveleuses.

Source des éléments constituant les alluvions

Les alluvions charriant par définition des sédiments de différentes granulométries y compris des cailloutis et galets, ceux exploités dans la carrière Sainte-Marie, il convient de s'assurer que ces éléments ne proviennent pas d'une source amiantifère. D'après le rapport hydrogéologique de Berga Sud, les éléments constituant les alluvions exploitées dans la carrière Sainte-Marie sont déposés par la rivière la Nesque. Celle-ci prend sa source sur le plateau du Vaucluse composé pour l'essentiel de calcaires à rudistes d'âge urgonien (Figure 5).

ANALYSE FIBROGENETIQUE DES OBJETS INVESTIGUES

Les objets géologiques investigués, des éléments carbonatés situés dans un contexte de bassin sédimentaire, proviennent de plateaux calcaires qui, bien que traversés par des accidents structuraux, n'ont pas été affectés par le métamorphisme. Ce contexte n'est pas propice à la formation de fibres.

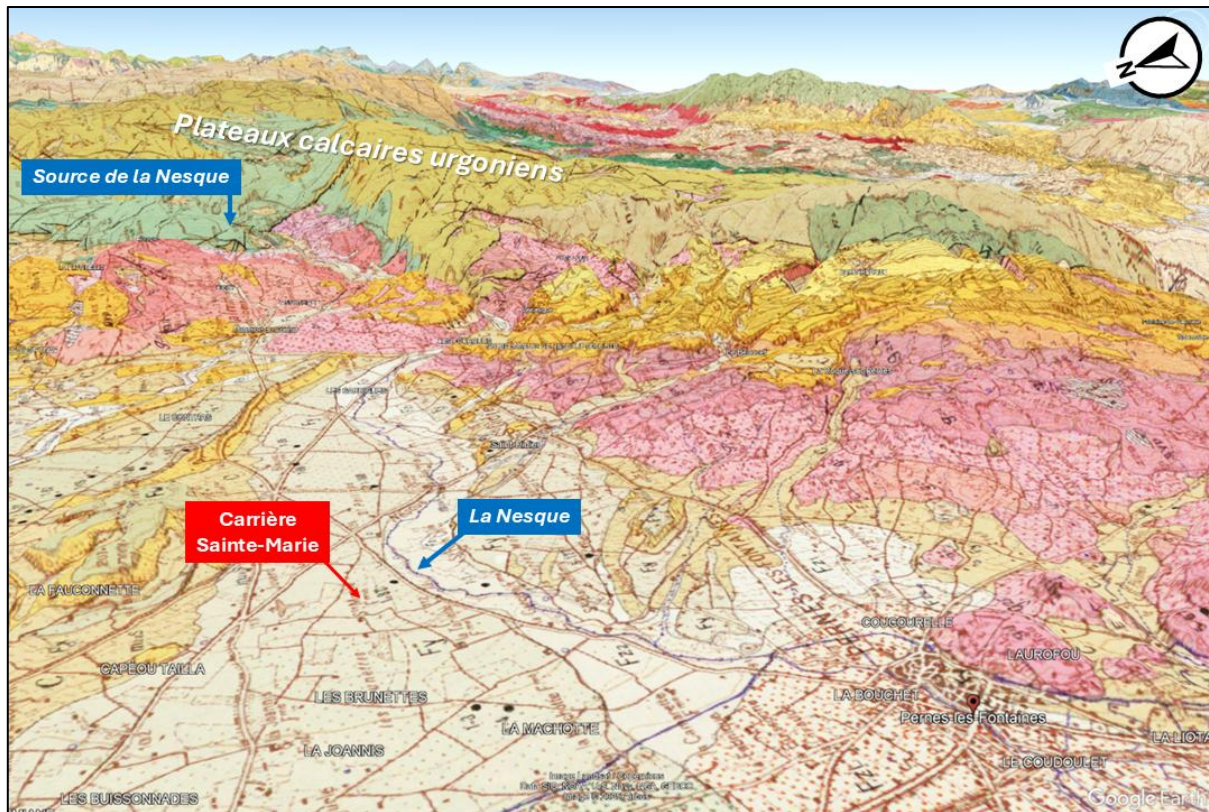


Figure 5 : Carte géologique 3D (Google Earth / BRGM) des environs du site d'étude montrant la source des alluvions de la carrière Sainte-Marie.

Les alluvions exploitées dans la carrière Sainte-Marie sont ainsi constituées pour l'essentiel d'éléments carbonatés, classés par le BRGM dans le groupe 1B des roches sédimentaires carbonatées qui présentent une susceptibilité amiantifère nulle, ce qui est corroborée par nos observations.

4. CONCLUSION

Au regard du contexte géologique local et de la nature des objets géologiques investigués au niveau de l'emprise de la zone d'exploitation de la carrière Sainte-Marie :

Dans le cadre de la mission objet de ce présent rapport, il n'a pas été repéré d'objet géologique contenant de l'amiante environnemental.

5. ANNEXES

LISTE DES DOCUMENTS CONSULTÉS

- Carte géologique de Carpentras (n°941)
- Notice de la feuille de Carpentras (n°941)
- Banque de données du sous-sol (InfoTerre)
- Rapport BRGM/RP-70343-FR « L'amiante dans l'environnement naturel : éléments de compréhension et d'aide à l'identification et à la caractérisation »
- Rapport d'étude hydrogéologique dans le cadre du projet de renouvellement d'autorisation d'exploitation de la zone d'extraction de la carrière Sainte-Marie, par la société Berga Sud (rapport n° 84/088 A 24 085), en date du 26/08/2024

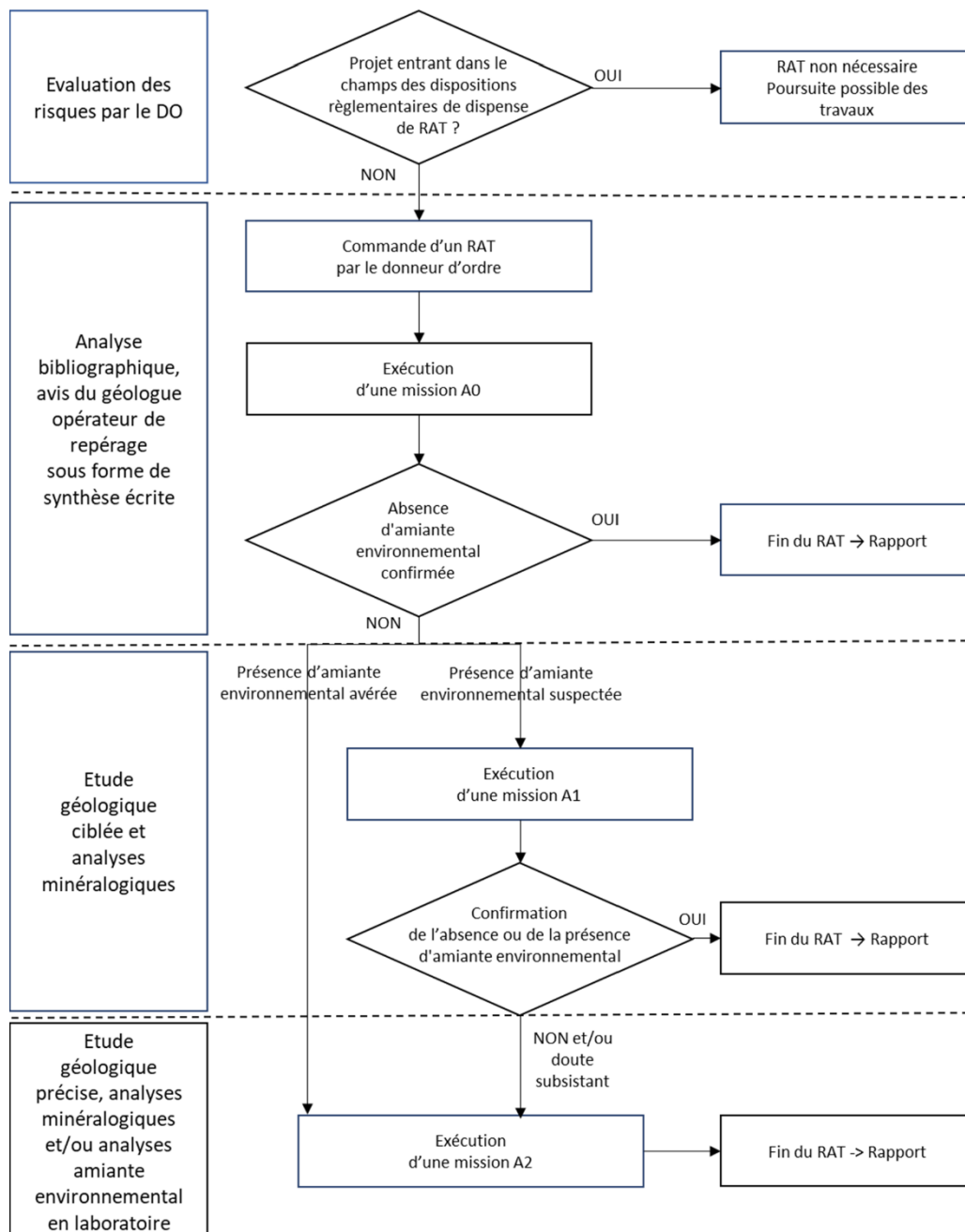
PLAN DU PROJET



EXTRAIT DE LA NORME NF P 94-001 RELATIVE AU REPERAGE DE L'AMIANTE ENVIRONNEMENTAL DANS LES SOLS ET ROCHES EN PLACE

Les missions de repérage ont pour objectif d'identifier les objets géologiques contenant ou ne contenant pas d'amiante environnemental dans le périmètre de repérage défini par le géologue opérateur de repérage.

Le déroulement des missions de repérage est précisé à la Figure 1.



NOTE À tout moment, en A1 ou A2, peut être émis un rapport avec investigations complémentaires, ou dans les cas décrits dans cette norme, un pré-rapport.

Figure 1 — Déroulement des missions de repérage

Courtier :

Agence : Phase

Adresse : 37 rue des martyrs de la résistance - 57950 - Montigny les

metz

Orias : 07009147

Email : agence@ph-assur.com

ATTESTATION D'ASSURANCE**Assurance de Responsabilité Civile Décennale obligatoire & de Responsabilité Civile professionnelle des Professions Intellectuelles du Batiment**

délivrée le 23/07/2024

N° de police	AXE2404466
Date d'effet	01/07/2024
Période de validité	01/07/2024 au 30/06/2025

La compagnie MIC INSURANCE COMPANY, atteste que l'entreprise :

Nom: TUDSOLS

Adresse : 9 RUE MARX DORMOY 63300 THIERS

N° d'identification : 89295789500014

Forme juridique : SARL

Est titulaire d'un contrat d'assurance Responsabilité Civile Décennale Obligatoire et Responsabilité Civile Professionnelle n°AXE2404466 à effet du 01/07/2024

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Professions déclarées

Les garanties objet de la présente attestation s'appliquent aux activités professionnelles ou missions suivantes (telles que définies ci-dessous) :

Les garanties de la présente attestation s'appliquent :

- Aux activités professionnelles ou missions suivantes :

Numéro d'activité	Activité
9	Diagnosticteur.

Conditions de garantie

- Seuls sont assurées les marché de l'assuré dont le montant ne dépasse pas 500.000 € (HT).
- Aux chantiers dont le coût total de construction HT tous corps d'état déclaré par le maître d'ouvrage (incluant l'ensemble des dépenses de l'ensemble des travaux afférents à la réalisation de l'opération de construction, toutes révisions, honoraires, taxes et s'il y a lieu travaux supplémentaires compris) n'est pas supérieur à 15 millions d'euros

Objet de la garantie**Nature, durée et maintien des garanties :**

- Responsabilité Civile Décennale : Le contrat garantit la responsabilité décennale de l'assuré instaurée par les articles

1792 et suivants du Code civil, dans le cadre et les limites prévus par les dispositions des articles L. 241-1 et L. 241-2 du Code des assurances relatives à l'obligation d'assurance décennale, et pour des travaux de construction d'ouvrages qui y sont soumis, au regard de l'article L. 243-1-1 du même code. La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou de démontage éventuellement nécessaires.

La garantie s'applique aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture est définie à l'annexe I de l'article A.243-1 du Code des assurances. La garantie s'applique pour la durée de la responsabilité décennale pesant sur l'assuré en vertu des articles 1792 et suivants du Code civil. Elle est maintenue dans tous les cas pour la même durée.

- **Responsabilité Civile Professionnelle :** Le contrat a pour objet de couvrir la Responsabilité Civile Professionnelle pour les dommages causés aux tiers par l'assuré dans le cadre des activités professionnelles précisées dans les présentes conditions particulières. Conformément aux dispositions de l'article L 124-5 alinéas 4 et 5 du Code des assurances, le contrat est établi en "base réclamation" pour ces chapitres du contrat.

Garanties et franchises accordées		
Nature des garanties	Montant de la garantie	Franchise par sinistre
RESPONSABILITE CIVILE DECENNALE		
Garantie Légale Obligatoire (La franchise applicable sera multipliée par deux en cas de non-respect de la Réglementation Environnementale 2020 mettant en cause la responsabilité de l'article 1792 du Code civil - Applicable en France Métropolitaine)	Montant des garanties : - Habitation : A hauteur du coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage. Les travaux de réparation comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou démontage éventuellement nécessaires - Hors Habitation : A hauteur du coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage dans la limite du coût total de construction déclaré par le maître d'ouvrage sans pouvoir être supérieur au montant prévu au I de l'article R243-3 du Code des assurances.	20% du sinistre avec un minimum tels que définis au titre du référentiel visé dans vos Conditions Particulières et un maximum de 15 000 €
Garantie décennale en cas d'intervention en qualité de sous-traitant	50 000 € par contrat de mission	
RESPONSABILITE CIVILE PROFESSIONNELLE		
Tous dommages confondus Limite globale de garantie	 5 000 000,00 €	
Dommages corporels garantis et dommages immatériels en résultant causés par Faute inexcusable	750 000,00 € 250 000,00 €	20% du sinistre avec un minimum tels que définis au titre du référentiel visé dans vos Conditions Particulières et un maximum de 15 000 €
Dommages matériels garantis et/ou Dommages immatériels en résultant, dont : Dommages matériels subis par les préposés Vols Escroqueries, détournement par préposés	200 000,00 € 20 000,00 € 20 000,00 € 20 000,00 €	

Négligences facilitant un vol	20 000,00 €	20% du sinistre avec un minimum tels que définis au titre du référentiel visé dans vos Conditions Particulières et un maximum de 15 000 €
Dommages matériels et immatériels en résultant causés aux existants	150 000,00 €	
Dommages immatériels non consécutifs à un dommage corporel ou matériel (dont 50 000 euros par an maximum garantis au titre des dommages consécutifs au non-respect de la Réglementation Environnementale 2020 – Applicable en France Métropolitaine)	100 000,00 €	
Dommages immatériels non consécutifs à un dommage non garanti	100 000,00 €	

Garantie PJ MIC

Nature des garanties	Domaine
En prévention de tout litige : Service d'information et d'accompagnement juridique en ligne	Informations administratives et juridiques dans le domaine de l'assurance construction
En cas de litige amiable : Intervention auprès de votre adversaire, afin de rechercher une issue négociée. En cas de litige judiciaire : Mise en œuvre de l'action judiciaire avec la désignation d'un avocat jusqu'à l'exécution de la décision rendue	Activité professionnelle, Administrative ; Aide aux victimes Automobiles, Défense pénale et disciplinaire, Locaux professionnels, Protection sociale, Prud'hommale, recouvrement de créance, fiscale, sociale

Territorialité

Ce contrat couvre les activités réalisées partout en France métropolitaine, Guadeloupe, Martinique, Guyane et la Réunion.

Mentions légales



Assureur : **MIC INSURANCE COMPANY**, entreprise régie par le Code des assurances, société anonyme au capital de 50 000 000€ - Immatriculée au RCS de Paris sous le numéro 885 241 208 dont le siège social est situé 28, rue de l'Amiral Hamelin - 75116 Paris - Soumise au contrôle de l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution – 4 Place de Budapest, CS 92459, 75436 Paris Cedex 09 - www.acpr.banque-france.fr – site web : www.micinsurance.fr

L'Assureur




Numéro d'activité	Activité	Description
9	Diagnostiqueur.	Missions de diagnostic couvertes: -Expert diagnostiqueur -Diagnostic Acoustique -Diagnostic Amiante (visuel avant-vente, avant-travaux, démolition, enrobés) -Diagnostic Ascenseur -Diagnostic Assainissement autonome ou collectif -Diagnostic Détection de Fuites -Diagnostic Eco Prêt - Diagnostic Etat de l'Installation Electrique -Diagnostic Etat de l'Installation Gaz -Diagnostic Etat des Lieux -Diagnostic Etat Parasitaire -Diagnostic Examinateur Certifications -Diagnostic Expert auprès de la cour d'appel -Diagnostic Handicap (accessibilité) -Diagnostic Humidité -Diagnostic Légionellose -Diagnostic Logement Décent -Diagnostic Loi Boutin -Diagnostic Loi Carrez -Diagnostic Loi Scellier -Diagnostic Métaux Lourds -Diagnostic Millièmes -Diagnostic Monoxyde de Carbone - Diagnostic Performance Energétique (DPE) -Diagnostic Plomb (CREP, DRIP, avant-travaux, Plomb dans l'eau) -Diagnostic Pollution des Sols -Diagnostic Prêt Conventionné : normes d'habitabilité - Diagnostic Qualité de l'air intérieur -Diagnostic Radon -Diagnostic Risques Naturels, Miniers et Technologiques -Diagnostic Sécurité Piscine -Diagnostic Technique SRU -Diagnostic Termites -Calcul Réglementaire RT2005, RE2020 -Expert Conseil en Rénovation Energétique (ERE) -Expert en Valeur Vénale -Mesure d'Empoussièrement Amiante-Mission de Coordination SPS -Personne Compétente en Radioprotection (PCR) -Tests d'Infiltrométrie : Enveloppe (8711) -Réseaux aérauliques (8721) Thermographie infrarouge

Monsieur SEBASTIEN LEIBRANDT

Attestation de fin de formation

Le formateur ou l'évaluateur du Centre de formation *ECF Centre de Formation Transport Logistique et TP*,

atteste que **Monsieur LEIBRANDT SEBASTIEN** a participé à la formation suivante :

Intitulé de l'action : Formation initiale AMIANTE Sous section 4 Encadrant Mixte

Référence au programme de formation : *H902 indice*

Nature : Cette action de formation entre dans la catégorie des actions d'adaptation et développement des compétences des salariés visées par le 2° de l'article L 6313-1 du Code du Travail.

Objectifs pédagogiques :

Dates : du 30/05/22 au 03/06/22

Durée : 35 heures

Résultat de l'évaluation des acquis :

- ☒ est satisfaisant
- ☐ est non satisfaisant
- ☐ sera connu à l'issue de l'examen final
- ☐ est inexistant par absence d'évaluation dans cette formation.

Fait à Gerzat, le 03/06/22

Le formateur ou l'évaluateur
Nom, signature et Cachet du centre



Centre Formation Transport Logistique Travaux Publics

PUY DE DÔME
5 rue du Pavin
63360 Gerzat
Tel: 04 73 24 50 00

HAUTE LOIRE
Zac des Estreys
43100 Espaly Saint Marcel
Tel: 04 71 02 40 24

LOIRE
6 boulevard Gruner
42230 Roche La Molière
Tel: 04 77 01 07 07

ALLIER
25 rue benoist d'azy
03100 Montluçon
Tel: 04 70 09 09 09

ALLIER
23 rue Marius Courteix
03150 Varennes sur Allier
Tel: 04 70 09 09 09

Siège social : ECF TP LOG*, 5 rue du Pavin, 63360 GERZAT - Contact: contact@ecf-vigier.com - Tél: 04 73 24 50 00
*certifiée testeur CACES®

SARL au capital DE 100 000 € - N° RCS 509 629 739 Clermont-Ferrand - N° de SIREN 509 629 739 - N° TVA
FR61509629739- Enregistré sous le n° 83630397263 - NAF 8559 A



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

UNIVERSITÉ PARIS XI

DOCTORAT

Vu le code de l'éducation, notamment son article L.612-7; ;
Vu le code de la recherche, notamment son article L.412-1; ;
Vu le décret n°2002-481 du 8 avril 2002 relatif aux grades et titres universitaires et aux diplômes nationaux; ;
Vu l'arrêté du 3 septembre 1998 relatif à la charte des thèses; ;
Vu l'arrêté du 27 juin 1985 modifié fixant la liste des établissements autorisés à délivrer, seuls, le doctorat; ;
Vu l'arrêté du 21 août 2000 fixant la liste des établissements d'enseignements supérieur autorisés à délivrer le doctorat conjointement avec une université ou un institut national polytechnique; ;
Vu l'arrêté du 7 août 2006 relatif à la formation doctorale; ;
Vu les pièces justificatives produites par M. SEBASTIEN LEIBRANDT, né le 28 décembre 1982 à ALFORTVILLE (94), en vue de son inscription au doctorat ;
Vu le procès-verbal du jury attestant que l'intéressé a soutenu, le 16 décembre 2011 une thèse portant sur le sujet suivant : RECONSTITUTION DE L'EVOLUTION MORPHO-STRUCTURALE ET DE LA DYNAMIQUE ERUPTIVE DU MASSIF DU CANTAL, RELATION AVEC LA DISTRIBUTION SPATIO-TEMPORELLE DU VOLCANISME DU MASSIF CENTRAL (FRANCE)

préparée au sein de l'école doctorale Modélisation et Instrumentalisation en Physique, Energies, Géosciences et Environnement, devant un jury présidé par XAVIER GUIDELLEUR, Professeur et composé de GEORGES BOUDON, Physicien, RALF GERTISSER, Maître de Conférence, PIERRE-YVES GILLOT, Professeur, FRANCK LAVIGNE, Professeur ;

Vu la délibération du jury ;

Le **DIPLÔME NATIONAL DE DOCTEUR SCIENCES DE LA TERRE**, *mention très honorable*

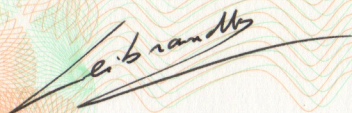
est délivré à **M. SEBASTIEN LEIBRANDT**

et confère le **grade de docteur**,

pour en jouir avec les droits et prérogatives qui y sont attachés.

Fait à Versailles, le 8 février 2012

Le titulaire



N° PARXI

8787736

/2012201100255

Le Président



Guy COUARRAZE

Le Recteur d'Académie,
Chancelier des universités



Alain BOISSINOT

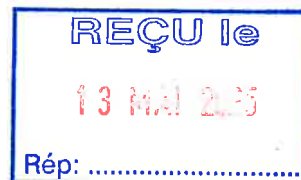
ANNEXE 2 : COURRIER DE DEMANDE DE COMPLEMENTS DU 06-05-2025



**PRÉFET
DE VAUCLUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement de
Provence Alpes Côte d'Azur**



Unité interdépartementale Vaucluse Arles
Services de l'État en Vaucluse
84905 AVIGNON cedex 09

Avignon le, 06/05/2025

Le Préfet

Affaire suivie par : Karine Hamel

Tél. : 04.88.49.00.10.

Courriel :

karine.hamel@developpementdurable.gouv.fr

à

Monsieur le président du directoire

Société 4 M PROVENCE

village ERO, RN 7

84 700 SORGUES

N°AIOT : 00 064 01 616

Réf. : D-00302-2025/LRAR N°1A 214 953 2485 3

Objet : Compléments sur le dossier de demande d'autorisation environnementale – carrière 4 M PROVENCE située au lieu-dit « Sainte-Marie » sur la commune de Pernes-Les-Fontaines

P.J. :
[1] avis des services de la DREAL
[2] avis de la DDT84 du 28/04/2025
[3] avis de la DRAC du 12/07/2023
[4] avis du SDIS du 07/04/2025
[5] avis de l'ARS du 27/03/2025
[6] avis de l'INAO du 26/03/2025

Copie : DDPP / SPRT

Nom du pétitionnaire	Société 4 M Provence, représentée par son président Monsieur Mereu Fabien
Nature de l'évaluation environnementale	Étude d'impact
Projet	renouvellement de l'autorisation d'exploiter sur une durée de 15 ans supplémentaires sans extension du périmètre d'autorisation.
Situé sur la commune de	Pernes-Les-Fontaines (84 210)
Dossier déposé auprès du Préfet de département le :	12/02/25
Accusé de réception du dossier établi le :	12/02/25

Monsieur le président du directoire,

Vous avez déposé le 12 février 2025 en Préfecture, via l'application GUNenv, un dossier de demande d'autorisation environnementale concernant le renouvellement de l'autorisation d'exploiter de votre carrière située au lieu-dit « Saint-Marie » sur la commune de Pernes-Les-Fontaines, pour lequel un accusé de réception automatique vous a été délivré le 12 février 2025.

Après examen, il ressort que votre dossier est irrégulier et ne comporte pas l'ensemble des informations mentionnées aux articles R. 181-13 à R. 181-15, D. 181-15-1 à D. 181-15-12, en fonction des autorisations embarquées visées à l'article L.181-2. En conséquence et en application de l'article R. 181-16 du code de l'environnement, je vous invite à le régulariser par la fourniture des compléments dont vous trouverez la liste détaillée en annexe. J'attire particulièrement votre attention sur les compléments relatifs à protection de la ressource en eau, liés à la présence d'une zone de sauvegarde au droit de la carrière.

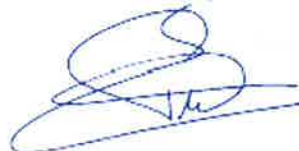
Il sera utile de transmettre les pièces complétées en mode modification apparente ou bien de fournir un document listant les parties modifiées et les pages correspondantes.

Vous voudrez bien me transmettre ces éléments dans un délai de 4 mois à compter de la réception du présent courrier. Ces compléments sont indispensables à l'instruction de la demande.

J'appelle votre attention sur le fait qu'en cas de non transmission des compléments demandés dans ce délai, votre demande d'autorisation environnementale ne pourra pas être soumise à la consultation du public et votre dossier devra être retiré.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le président du directoire, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet et par délégation,
Le responsable de l'unité interdépartementale Vaucluse Arles,



Sébastien PREVOST

Annexe [1] : avis des services de la DREAL PACA

Amiante :

Par courriel du 16/04/2025, vous avez fourni l'étude relative au repérage géologique de l'amiante environnemental, réalisé conformément à la norme NF P 94-001. Cette évaluation devra être insérée à l'étude d'impact associée à votre demande.

Schéma Régional des Carrières

La conformité aux dispositions du Schéma Régional des Carrières est présentée au chapitre VII-2 de l'étude d'impact. Cette démonstration devra être complétée sur les points suivants :

- mesures n°7 et 8 : analyser l'équilibre production/besoin en matériaux du territoire, notamment en actualisant les données sur les productions par rapport aux données fournies dans le SRC ;
- mesure n°15 : préciser la capacité de production des installations de recyclage, et le cas échéant, justifier pourquoi il n'y a pas d'augmentation de cette production (conformément aux objectifs du SRC d'augmenter la part de matériaux issus de ressources secondaires) ;
- mesure n°12 : préciser la nature des usages des matériaux extraits sur le site (sous couche routière, etc) ;
- mesure n°41 : prendre en compte la présence de la zone de sauvegarde de la ressource en eau ZNEA6 .

Volet naturel-étude d'impact

Concernant l'état initial, des prospections ponctuelles ont été menées en 2024 afin d'améliorer les connaissances; la présentation des enjeux de conservation de la faune et de la flore sont réduites au minimum dans l'étude d'impact. La carte page 111 permet de saisir rapidement l'ensemble des enjeux recensés. Le statut de présence du lézard ocellé (absent) et les continuités écologiques sont abordées; Les impacts sont chiffrés.

La rédaction des mesures constitue des engagements et de non pas des préconisations hypothétiques. La remise en état a précisée.

Sous réserve de l'application stricte ces mesures et de leur reprise de façon détaillée et précise dans l'arrêté d'autorisation environnementale, le projet ne semble pas nécessiter de demande de dérogation relative aux espèces protégées.

Annexe [2] : avis de la DDT 84 du 28/04/2025

Dans son avis du 28/04/2025, l'unité Nature de la Direction Départementale des Territoires de Vaucluse précise que :

La demande déposée par la société 4 M Provence Route vise à obtenir un renouvellement de 15 ans (dont 10 d'exploitation et 5 de remise en état) de l'autorisation d'extraction et traitement de matériaux sur le site de Sainte-Marie à Pernes-les-Fontaines, au sein du périmètre identique à celui de l'autorisation initiale.

L'autorisation concerne donc un périmètre déjà majoritairement exploité et entièrement anthropisé. En l'absence d'extension, le renouvellement de l'autorisation n'est donc pas de nature à générer de nouveaux impacts sur le patrimoine naturel.

Concernant le dossier fourni, celui-ci comporte bien l'étude d'impact sur l'environnement et l'évaluation des incidences Natura 2000 requises. Cette dernière conclut en l'absence d'incidence significative sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires. Cette conclusion est recevable, compte tenu des mesures environnementales prévues dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement. En effet, le volet « milieu naturel » identifie correctement les enjeux environnementaux et les mesures ERC à déployer en phase d'exploitation afin de tenir compte des espèces de faune susceptibles d'utiliser le site.

Annexe [3] : avis de la DRAC en date du 04/03/2025

Dans son avis transmis par courriel du 04/03/2025, la DRAC précise que :

Aucune prescription archéologique en application de la réglementation relative à l'archéologie préventive (livre V du code du patrimoine) n'est à édicter dans e cadre dudit projet.

Toutefois, en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, l'exploitant a l'obligation d'en faire la déclaration immédiate auprès du maire de la commune concernée conformément à l'article L. 531-14 du code du patrimoine en d'en informer le service régional de l'archéologie (DRAC).

GROUPEMENT PREVENTION DES RISQUES BÂTIMENTAIRES

Service Antenne Centre

Affaire suivie par : Capitaine PINCEMIN Hugues

Tél : 04.90.81.19.30

sdis.prevention@sdis84.fr

AVIGNON, le 07/04/2025

Le Directeur Départemental
des Services d'Incendie et de Secours

à

Nos Réf : HP /CA

419

DREAL PACA UT84
A l'attention de Mme HAMEL
Services de l'Etat en Vaucluse
84905 AVIGNON 9

Désignation : CARRIERE DE SAINTE MARIE Adresse : 889 CHEMIN DE SAINT GENS SAINTE MARIE 84210 PERNES LES FONTAINES Objet : Sécurité contre les risques d'incendie et de panique Projet : Demande de renouvellement d'autorisation. Référence cadastrale : ZE/59	Demandeur : M. MEREU F. 4 M PROVENCE ROUTE 38 RUE DES CARDEURS VILLAGE ERO 84700 SORGUES Auteur : M. SYLVESTRE R. GEOENVIRONNEMENT RESIDENCE LE CALYPSO 25 RUE DE LA PETITE DURANNE 13290 AIX EN PROVENCE Transmission reçue le : 03/03/2025 Affaire suivie par : Capitaine Hugues PINCEMIN Inscrit au logiciel WebPrev sous le n° : 84088-00462
--	--

Dans le cadre de la procédure d'autorisation d'exploiter les installations de la société CARRIERES DE SAINTE MARIE, commune de PERNES LES FONTAINES, j'ai l'honneur de vous faire part ci-après des observations qu'appelle l'étude du dossier.

PRESENTATION :

La SOCIETE CARRIERES DE SAINTE MARIE exploite une carrière sur une surface totale de parcelle de 90 280 m² sur la commune de PERNES LES FONTAINES. Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert, hors d'eau et à sec de sable et de gravier.

Le présent dossier prévoit le prolongement de l'exploitation d'une carrière alluvionnaire à ciel ouvert et à sec. Cette exploitation s'effectuera au moyen d'engins mécaniques classiques type pelle et chargeur, sans tir de mines. Le projet de renouvellement ne nécessite pas d'opération de défrichement. Un remblai de la fosse d'excavation au moyen de déchets inertes aura lieu à l'issue, avant de laisser le site en friche naturelle.

Le site est accessible depuis le chemin de Saint Gens.

Son descriptif est :

- Une zone d'extraction.
- Une zone de mise en place de matériaux inertes.
- Une voirie interne.
- Un bâtiment en RDC à usage de lieu de restauration et de repos, contigu à un bâtiment d'habitation individuel.
- Une cuve électrique de type double peau pour stockage de GNR de 1 500 L, équipée d'un pistolet de distribution, à proximité d'un bâtiment en RDC à usage de lieu de restauration et de repos.
- Un champ de panneau photovoltaïque au sol de 34 500 m² environ.

Pour les travaux d'extraction le site est doté :

- d'un chargeur à poste fixe,
- d'une pelle mécanique de 16 T en cas d'attaque de front de façon occasionnel,
- d'un concasseur cribleur d'une puissance de 195 kW.

Chaque engin présent disposera d'un kit de dépollution d'urgence. Les conducteurs seront formés à son utilisation.

La carrière sera en activité de 07h00 à 16h30 le lundi et de 07h00 à 16h00 les autres jours de la semaine.

L'interdiction de fumer et de faire du feu sur site seront affichées.

Les matériaux sur site (inerte) permettront de limiter et d'étouffer tout départ de feu.

La distribution de carburant s'effectuera au-dessus d'une dalle étanche relié à un séparateur hydrocarbure pour réduire tout risque de pollution.

L'exploitant veillera à respecter un délaissé de 10 mètres de large entre les périmètres d'autorisation et d'extraction.

La capacité maximale de production du site est de 85 000 T/an.

L'établissement est autorisé à fonctionner par l'Arrêté préfectoral n° 172 en date du 11/12/1997.

Le site est clos.

Des bornes de géomètre seront mises en place pour délimiter le périmètre de l'autorisation.

L'établissement souhaite prolonger l'exploitation. La durée de l'exploitation sera de 15 ans, incluant 10 ans d'extraction avec remblayage coordonné, suivis de 5 ans de remblayage et de finalisation de réaménagement.

Il n'y a pas de tiers superposés ou contigus.

Les tiers en vis-à-vis sont :

- Bâtiment d'habitation individuel à plus de 20 mètres au Nord, Est et Ouest.
- Champ de panneau photovoltaïque au sol de 34 500 m² environ au Sud et à l'Ouest.

REFERENCES REGLEMENTAIRES :

- Code de l'environnement,
- Code du travail,
- Note interministérielle du 03/07/2015 relative à l'instruction des permis de construire et des demandes d'autorisation d'exploiter,
- Arrêté du 15/12/2015 fixant le référentiel national de la défense extérieure contre l'incendie,
- Arrêté préfectoral du 20/01/2016 portant approbation du règlement opérationnel du service départemental d'incendie et de secours de Vaucluse

CLASSEMENT :

Cet établissement, ne recevra pas de public, il est visé par le code du travail et le code de l'environnement, notamment dans la partie législative et réglementaire du livre V Titre 1^{er}, articles L511.1 et suivants relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement. Les substances et activités classées sont répertoriées par la nomenclature aux rubriques suivantes :

RUBRIQUE	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	CLASSEMENT
2510-1	Exploitation de carrière (85 000 T/an)	Autorisation
2515-1b	Installation de broyage, concassage, criblage,...de produits minéraux (195 kW)	Déclaration
2517-1	Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes (< 5 000 m ²)	Non classé
1434	Liquides inflammables, liquides de point éclair compris entre 60°c et 93°c (< 5 m ³ /h)	Non classé
1435	Station-service (12 m ³ /an)	Non classé

Les rubriques ICPE sont celles qui sont indiquées au sein du dossier d'étude.

L'effectif du site est de 3 personnels maximum.

MESURES ENVISAGEES PAR L'EXPLOITANT :

Moyens d'alerte du service d'incendie et de secours :

- L'établissement est doté d'un téléphone type GSM afin de donner l'alerte.
- L'établissement n'est pas doté d'un équipement d'alarme incendie.
- L'établissement n'est pas doté d'un dispositif de gardiennage.
- En cas d'accident ou d'incident grave, le personnel avertira directement le responsable du site qui en avisera de même sa direction.
- Une procédure d'alerte fera l'objet d'une consigne interne, connue du personnel, et régulièrement rappelée. Sur cette consigne les coordonnées du responsable QSE et du bureau sorgues 4MPR sont indiqués.
- Toutefois, il n'y a pas d'astreinte.

Accessibilité au site et aux installations :

- Le site est accessible depuis le chemin de Saint Gens, ayant les caractéristiques d'une voie engin/échelle, puis par une voie en impasse, d'une largeur suffisante pour l'acheminement des secours.
- Le chemin de Saint Gens est accessible depuis la route de Mazan ou D1, ayant les caractéristiques d'une voie engin/échelle.
- Le site est clos. Des bornes de géomètre seront mises en place pour délimiter le périmètre de l'autorisation.

- L'exploitant veillera à respecter un délaissé de 10 mètres de large entre les périmètres d'autorisation et d'extraction.
- Le site est fermé par une barrière qui peut être verrouillée par un dispositif constituée d'une chaînette et d'un cadenas qui sont aisément sécables.
- Au droit du bâtiment en RDC à usage de lieu de restauration et de repos, au Nord du site, il existe un portail qui débouche sur une voie stabilisée privé de 150 mètres de long environ en ligne droite, et qui débouche sur le chemin de Saint Gens. Ce portail est équipé d'un cadenas qui est aisément sécable. Cet accès a été débroussaillé et un panneau a été mis en place indiquant « accès pompier ». Cet accès formera l'accès secondaire.
- L'établissement dispose d'une voirie interne en tout venant à l'air libre bien entretenue. Cette voirie permet d'accéder aux différentes zones du site. Des véhicules de type PL circulent sur cette voirie, même si aucune information sur les caractéristiques de cette voirie permet de la caractériser comme voie engins.

Moyens de lutte contre l'incendie et moyens d'intervention en cas de fuite ou de déversement de matières dangereuses, tant ceux mis en œuvre par l'exploitant que ceux mis à disposition des sapeurs-pompiers :

- Moyens de lutte contre l'incendie :
 - o Extincteurs dans les engins et dans le bungalow-sanitaire,
 - o Les personnels sont formés à la connaissance et à l'utilisation des moyens de secours.
- DECI :
 - o La défense extérieure contre l'incendie est assurée par :

Type de PEI PI, BI, BA, CI, PA	N°	Distance en m	Débit m³/h ou Volume m³	Existant ou à installer	Observations
PI	137	1070	80		PI public disponible
	241	1000	102		

- Il n'y a pas de mesure de débit en simultanée qui complète le présent dossier.
- En limite de site au droit du champ de panneaux photovoltaïque au sol, il y a de 2 réserves incendie de 60 m³ unitaire, de type bâche souple. Ces deux réserves incendie sont sur le territoire dédié au champ de panneaux photovoltaïques au sol en limite de terrain avec la carrière, le long de la voie périphérique du champ. Elles sont dotées chacune d'un poteau d'aspiration. Les 2 PENA sont à priori implantés sur un terrain compacté, clos et isolé par un merlon de terre. Ces deux PENA, référencés sous les numéros n° 239 et 240, ont été réceptionnés en date du 18/07/2023. Ces réceptions ont conclu à une conformité de ces équipements.
- Le site ne dispose pas de locaux à risques particuliers d'incendie.
- Une cuve électrique de type double peau pour stockage de GNR de 1 500 L, est équipée d'un pistolet de distribution. Elle se situe à proximité d'un bâtiment en RDC à usage de lieu de restauration et de repos. La distribution de carburant s'effectuera au-dessus d'une dalle étanche relié à un séparateur hydrocarbure pour réduire tout risque de pollution.

Conditions de sécurité liées à l'intervention des sapeurs-pompiers :

- Des kits d'intervention d'urgence seront mis en place dans chaque engin (kits anti-pollution avec produits absorbants). Les conducteurs seront formés à son utilisation.
- Les engins seront munis de trousse de premiers secours.
- Affichage des numéros des services de secours, d'urgence et de sureté.
- les consignes de sécurité du site seront affichées de façon à être visible.
- Un plan assez complet est affiché de façon provisoire à l'intersection au sein du site.

PRESRIPTIONS PRECONISEES PAR LE SDIS :

Accessibilité au site et aux installations :

1°) Pérenniser le cheminement extérieur de l'accès secondaire, afin de s'assurer que ce dernier soit en mesure de supporter des engins incendie (art. 5 du guide technique relatif aux voies de desserte).

2°) Garantir le cheminement sur le site par des voies engins conformément aux dispositions suivantes :

- Largeur : 3 m minimum, bandes de stationnement exclues
- Surcharge de 160 KN
- Rayon intérieur minimum de 11 m, avec une surlargeur $S = 15/R$ (si $R < 50$ m)
- Hauteur libre de 3,50 m au minimum
- Pente ≤ 15 % (articles R 111-4 du code de l'urbanisme et 6 du guide technique relatif aux voies de desserte).

Moyens de lutte contre l'incendie et moyens d'intervention en cas de fuite ou de déversement de matières dangereuses, tant ceux mis en œuvre par l'exploitant que ceux mis à disposition des sapeurs-pompiers :

3°) Fournir un débit en simultané des PEI se trouvant sur le tableau ci-dessus (art. 1.2.1 du RDDECI).

4°) Tenir à jour un registre sur lequel sont répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des déchets ainsi que les moyens de transport utilisés (art. 12.3 de l'Arrêté du 22/09/1994).

5°) Prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution et de nuisances (art. 17 de l'Arrêté du 22/09/1994).

Sous réserve de l'application des mesures énoncées ci-dessus, j'émet un **AVIS FAVORABLE** à la poursuite de ce projet.

Pour le DDSIS et par ordre,
Le Chef de Groupement Prévention des Risques Bâtimentaires



Le Lieutenant-Colonel Jérôme LINCK

Avignon, le 27/03/2025

Direction départementale de Vaucluse
Santé environnement-DD84
Affaire suivie par : Sophie Bara / L Delorme
Tél. : 04 13 55 85 66
Ars-paca-dt84-sante-environnement@ars.sante.fr
Réf : DD84-0325-2278-D

Le directeur général
à
Madame la Directrice
DREAL PACA
UD 84- Unité Carrières
karine.hamel@developpement-durable.gouv.fr

Objet : AENV - Carrière de Sainte Marie - Demande de contribution aux services contributeurs (phase de recevabilité).

Vous avez sollicité un nouvel avis de mes services suite aux compléments apportés dans le dossier de demande d'autorisation environnementale pour la carrière Sainte Marie à PERNES LES FONTAINES exploitée par 4M Provence Route.

Pour faire suite aux remarques de l'ARS formulées dans l'avis daté du 20/07/2023 et au non- respect des résultats de mesures de bruit réalisées au point 1 situé en zone d'urgence réglementée, l'exploitant a réalisé une nouvelle campagne de mesures de bruit au niveau de ce point. Les résultats sont conformes.

Par ailleurs, et comme recommandé par l'ARS pour s'assurer que le risque sanitaire lié aux poussières est acceptable, l'exploitant a fait appel à Atmosud pour réaliser une séquence de mesures de concentrations en particules PM10 à proximité de la carrière.

La campagne de mesures s'est déroulée pendant 1 mois et demi du 31 août au 27 octobre 2024. Les concentrations journalières en PM10 mesurées au niveau du riverain proche sont inférieures à la valeur guide de l'OMS pour les PM10 sur 24 h (45 µg/m³).

Il est à noter que cette méthodologie est novatrice et permet une meilleure évaluation des risques.

Protection de la ressource en eau :

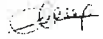
La masse d'eau souterraine FRDG 218 « Molasses miocènes du Comtat » a été définie comme ressource stratégique à protéger pour l'alimentation en eau potable pour les besoins actuels et futurs dans le SDAGE bassin Rhône Méditerranée. A ce titre, **une étude de définition des zones de sauvegarde a été réalisée en 2024** avec mise en place d'un plan d'action. Or l'étude d'impact ne prend pas en compte la définition de ces nouvelles zones de sauvegarde. Le site de la carrière Saint Marie se situe dans la zone de sauvegarde ZNEA6. Dans cette zone, l'implantation de carrière ne pourra être envisagée que sous couvert d'études et de dispositions d'exploitation et de surveillance garantissant que le projet préserve durablement la ressource en eau stratégique et ses usages, que ce soit qualitativement ou quantitativement. Or ni l'étude d'impact ni l'annexe 7 « étude hydrogéologique » pour le renouvellement de l'autorisation n'aborde cette question. Ce point doit donc être complété dans l'étude d'impact.



A ce jour, il n'y a aucun suivi qualitatif de la nappe des alluvions, or cette formation exploitée est en contact avec les formations tertiaires du miocène. Un suivi de la qualité de l'eau est nécessaire comme celui indiqué dans l'arrêté préfectoral relatif au suivi des eaux souterraines de la carrière à ciel ouvert, exploitée par la société M Provence Route au lieu-dit Sainte Marie à Pernes les Fontaines (84) du 13 mars 2025. Il conviendra également d'ajouter les paramètres trichloréthylène, tétrachloréthylène, HAP et BTX (benzène, toluène, xylène) à une fréquence semestrielle.

Je précise que les piézomètres devront être conformes à l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

En conclusion, l'étude d'impact doit être complétée pour le volet nappe souterraine et des mesures de surveillance et de protection doivent être mises en place par le pétitionnaire. Considérant que cette carrière est existante, ce point ne me semble pas bloquant mais doit être prescrit.

Pour le directeur général et par délégation
La responsable du service
santé environnement

Stéphanie GARCIA



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

La Déléguée Territoriale

Dossier suivi par : F. ACKERMANN/ JB. CASTELL
Téléphone : 04 90 86 57 15
Mail : f.ackermann@inao.gouv.fr

V/Réf : AENV Carrière de Sainte-Marie
Dossier suivi par : Hamel Karine
karine.hamel@developpement-durable.gouv.fr

N/Réf : N/Réf. : FA/SB _2025-03

Objet : ICPE_Carrière de Sainte-Marie
Commune de Pernes-les-Fontaines



**INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ**

DREAL PACA
CITE ADMINISTRATIVE
UD84 – Unité Carrières
Bâtiment 1 Cours Jean Jaurès

84000 AVIGNON

Avignon, le 26/03/2025

Par mail reçu le 3 mars, vous avez bien voulu me faire parvenir, pour examen et avis, au titre de la procédure ICPE, le dossier relatif à une demande de prolongation de l'autorisation d'exploiter une carrière d'extraction de matériaux alluvionnaires, sur la commune de Pernes-les-Fontaines, lieu-dit « Sainte-Marie ».

La commune de Pernes-les-Fontaines est située dans les aires géographiques des Appellations d'Origine Contrôlées ou Appellations d'Origine Protégées (AOC/AOP) "Ventoux", "Huile d'olive de Provence" et "Muscat du Ventoux". Elle appartient également aux aires de production des Indications Géographiques Protégées (IGP) "Agneau de Sisteron", "Cerises des coteaux du Ventoux", "Melon de Cavaillon", "Miel de Provence", "Thym de Provence" et IGP viticoles "Méditerranée" et "Vaucluse".

Une étude attentive du dossier amène l'INAO à faire les observations qui suivent :

La demande déposée par la société « 4 M Provence Route » vise à obtenir une prolongation de 15 ans (dont 10 d'exploitation et 5 de remise en état) de l'autorisation d'extraction et traitement de matériaux alluvionnaires würmiens, sur le site de Sainte-Marie, dans les mêmes conditions d'emprise, de tonnages traités et d'activités que celles définies dans l'actuelle autorisation (arrêté Préfectoral du 11 décembre 1997 modifié).
Le périmètre du projet totalise 6,03 ha, dont 5,38 ha d'exploitation, déjà majoritairement exploités ou en cours d'exploitation et entièrement anthropisés. Il est compatible avec le zonage du PLU opposable.
L'exploitation se fait hors d'eau et sans tir de mines.

L'Institut a déjà émis un avis, par courrier du 3 août 2023 (cf. PJ), sur ce projet qui fait l'objet présentement d'un nouveau dépôt.

Le présent dossier n'est pas de nature à modifier les précédentes observations de l'INAO, à savoir que :

Le périmètre de la carrière se trouve au sein de l'aire parcellaire de l'AOP "Ventoux".

Des parcelles cultivées aptes à la production d'AOP se rencontrent à proximité du site, en l'espèce des parcelles de vignes pouvant être destinées à la production d'AOP « Ventoux » ou « Muscat du Ventoux », dont une jeune vigne irriguée limitrophe du périmètre du projet, ainsi que quelques parcelles d'oliviers constituant un potentiel pour l'AOP « Huile d'Olive de Provence ».

En outre, une production maraîchère, comportant des melons, s'observe également aux environs et plusieurs producteurs aux alentours sont engagés en Agriculture Biologique.

Pour autant, le pétitionnaire ne situe pas son projet au sein d'un environnement agricole et, par conséquent, ne procède pas à l'évaluation de l'impact de son activité sur les productions agricoles avoisinantes.

Ainsi, aucune mesure spécifique (en dehors de celles s'inscrivant dans un cadre normatif) n'est prévue pour limiter les émissions de poussières générées par l'extraction, le concassage, les apports de gravats et les va-et-vient des camions de transport de matériaux, susceptibles de nuire à l'activité agricole alentours.

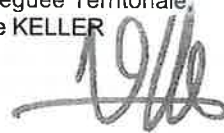
INAO - Délégation territoriale Sud-Est – Site d'Avignon
04 90 86 57 15

Forum Courtine - ZA Courtine 610 avenue du Grand Gigognan 84090 AVIGNON CEDEX 9

Dans ce cadre, le développement d'écrans végétaux sur les limites du périmètre du site (qui en sont actuellement quasiment dépourvues) mériterait par exemple d'être envisagé. Cela aurait par ailleurs le mérite de réduire concomitamment les nuisances sonores et paysagères.

En conclusion, en dehors de cette recommandation, l'Institut n'a pas d'objection à formuler à l'encontre de ce projet compte tenu de l'absence d'extension du périmètre d'exploitation et de la continuité des activités qui y sont conduites depuis plus de 25 ans.

Pour la Directrice et par délégation,
La Déléguée Territoriale
Valérie KELLER



PJ : Avis de l'Institut du 3 août 2023

Copie : DDT84