



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**Avis délibéré sur le
projet de carrière « LE CLOS MELON »
porté par la société TERRASSEMENTS JUSTEAU
sur la commune de Doué-la-Fontaine (49)**

n° PDL-2024-7882

Introduction sur le contexte réglementaire

En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire a été saisie du projet d'ouverture de la carrière du Clos Melon sur la commune de Doué-la-Fontaine, porté par la société Terrassements Justeau.

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure de permis de construire pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis. Ont ainsi délibéré sur cet avis : Mireille Amat, Bernard Abrial et Daniel Fauvre.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier datée de juin 2025 telle que transmise à l'autorité environnementale le 29 juillet 2025.

Objet et contexte

Le projet consiste en l'ouverture d'une carrière de calcaire (faluns) au lieu-dit « Le clos Melon » sur la commune de Doué-en-Anjou (commune déléguée de Doué-la-Fontaine). Le dossier est déposé par la SARL Terrassements Justeau.

Il se situe dans le prolongement sud de la plateforme de recyclage de matériaux exploitée par la même société sur l'emprise d'une ancienne carrière, aux abords de la zone industrielle de la Saulaie. La surface totale concernée par la demande est de 1,7 hectares pour une surface à exploiter d'environ 1,2 hectares. Elle est principalement constituée de parcelles agricoles et des friches (zonage Ac du PLUi du Douessin, autorisant les carrières).

Le gisement exploitable est constitué de faluns calcaires datés du Miocène, calcaires tendres de compacité variable dont certaines parties indurées fournissent une pierre de construction patrimoniale appelée « pierre de grisons ». Le volume exploitable est estimé à 134 000 m³, pour un tonnage à extraire d'environ 161 000 tonnes, et une production moyenne envisagée de 10 740 t/an.

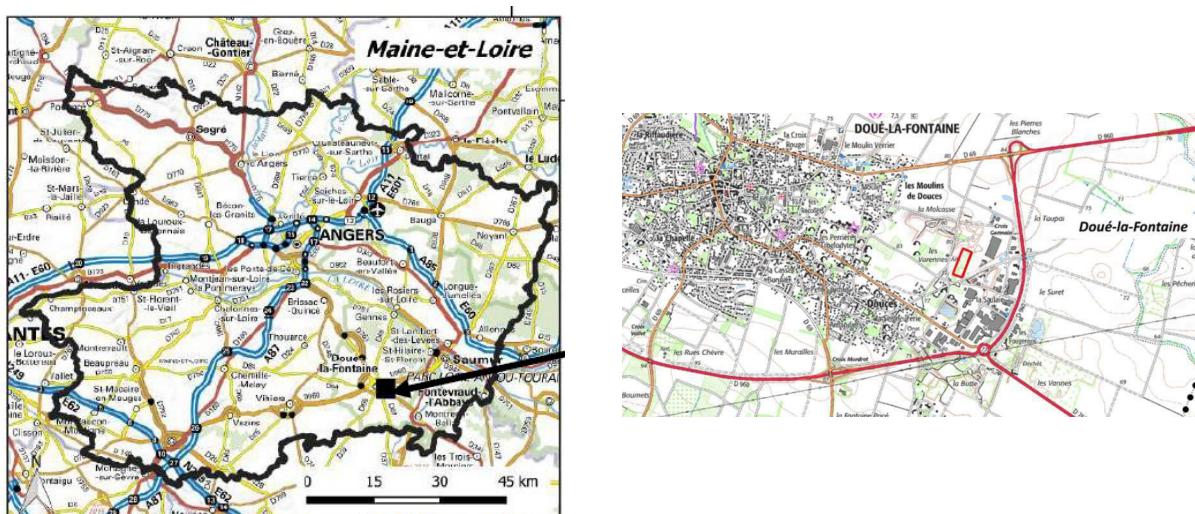
L'exploitation se fera par campagnes ponctuelles en fonction des besoins (deux à trois par an sur deux semaines), à la pelle hydraulique, sans emploi d'explosifs. Les évacuations de matériaux seront néanmoins réalisés tout au long de l'année (220 jours /an). L'exploitation sera réalisée à sec (sans prélèvement ni rejet dans le milieu naturel), à ciel ouvert, par niveaux d'extraction d'environ quatre mètres. Le seul traitement réalisé sur place sera un scalpage-criblage à l'aide d'un crible mobile (puissance 75 kW fonctionnant au GNR¹). Cette opération aura pour but de séparer les fractions les plus valorisables (moellons à usage de

¹ Gasoil non routier.

restauration bâimentaire) et trier le tout-venant pour obtenir différentes granulométries (2 à 3) utilisées en remblai. Il est précisé qu'il n'y aura pas d'autre activité classée (stockage de carburant, atelier de maintenance...).

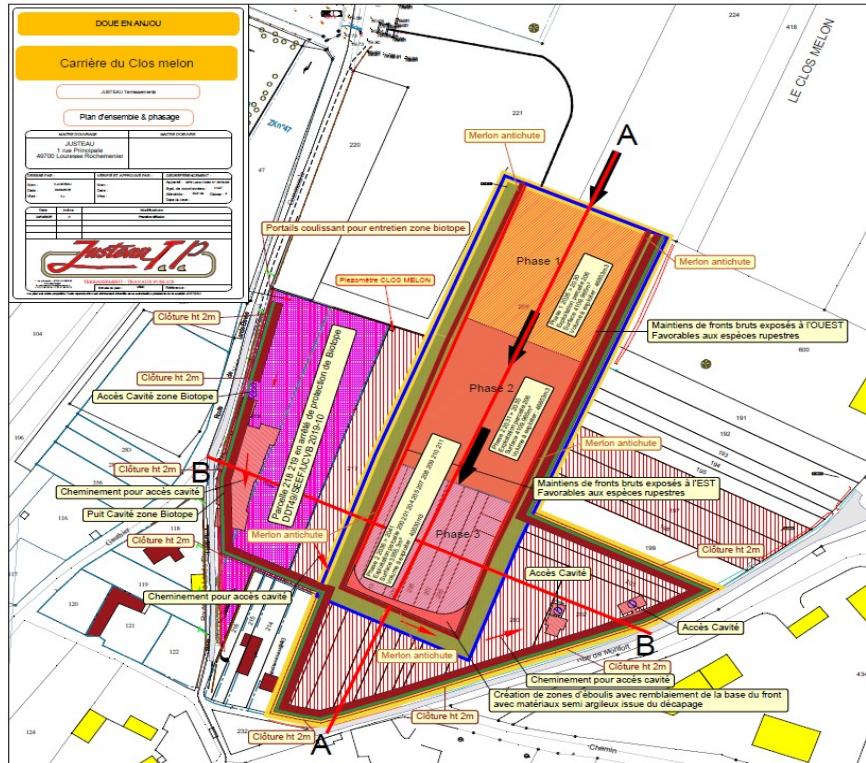
Sous la découverte, constituée de 0,20 à 0,60 mètre (selon les parties du dossier) de terre végétale, apparaît le gisement qui sera exploité sur moins de douze mètres d'épaisseur, la cote limite d'extraction étant fixée à +68m NGF. La durée d'autorisation sollicitée pour la carrière (quinze ans), intègre les opérations de remise en état (mosaïque d'habitats favorable au développement d'une flore diversifiée et l'accueil d'espèces faunistiques de milieux rupestres, ouverts et semi-ouverts). Son exploitation sera progressive (par phase quinquennale, soit environ trois fois 4 000 m² et 40 à 47 000m³). La bande périphérique de dix mètres, inexploitable, ne sera pas touchée par les travaux de découverte, sauf la parcelle 206 en limite nord, contiguë à l'ancienne carrière exploitée par la société Justeau.

La clôture du site sera doublée par un merlon végétalisé d'une hauteur de 1 à 2 mètres et constitué par les terres de découverte (3 180 à 6 900m³ selon les parties du dossier) complétées « si nécessaire » par des apports extérieurs dans un délai de deux ans après l'obtention de l'autorisation d'exploiter.



Situation du projet – source dossier

La remise en état du site aura pour objectif la création d'une mosaïque d'habitats favorables notamment à l'accueil d'espèces faunistiques de milieux rupestres, ouverts et semi-ouverts par l'apport de matériaux inertes externes visant à taluter partiellement les fronts de taille en maintenant également des parties de fronts bruts. Le carreau sera conservé en l'état de manière à pouvoir à terme étendre le centre de recyclage et les stocks afférents sans plus de précisions dans le dossier. Le talutage différencié permettra selon le dossier de gommer l'aspect géométrique du site à l'issue de l'exploitation.



Plan de phasage – source dossier

Le projet d'ouverture de la carrière du Clos Melon a d'ores et déjà fait l'objet d'un avis de la MRAe, le 20 juin 2023. Au regard d'une part de la présence d'enjeux particulièrement forts concernant les chiroptères avec la présence de cavités majeures d'hibernation et d'autre part d'un front de taille présentant un intérêt géologique, le maître d'ouvrage a été amené à faire évoluer son projet dans un objectif principal d'évitement des impacts. Dans le cadre de l'instruction de ce projet, l'autorité réglementaire a souhaité disposé d'un nouvel avis de la MRAe.

Il conviendrait que le porteur de projet précise dans son dossier comment l'évolution de son projet a permis de prendre en compte les observations et recommandations du premier avis de la MRAe.

Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts
Captage d'alimentation en eau potable	Non	Non
Si le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection d'un captage exploité pour la production d'eau potable, il est à noter la présence à environ 300 mètres d'un forage destiné à un process agro-alimentaire. Par ailleurs, une quinzaine d'ouvrages de type puits sont référencés dans un rayon d'un kilomètre par la banque de données du sous-sol.		
Zones humides	Non	Non

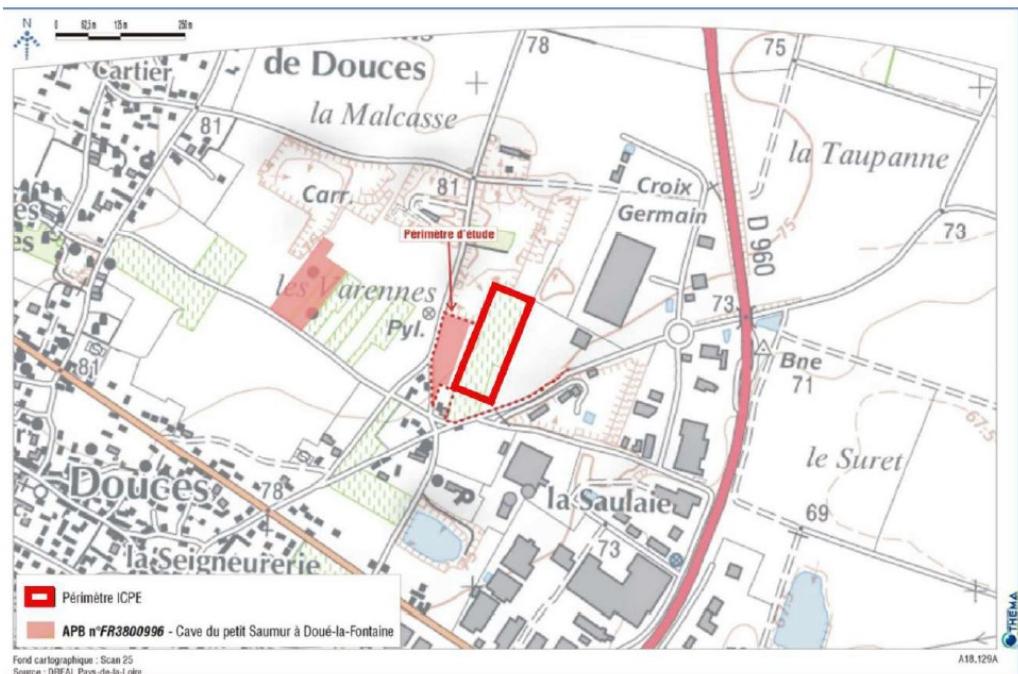
Zone de répartition des Eaux	Oui	Non
La commune se situe dans une zone de répartition des eaux (ZRE). Le principal aquifère local est contenu dans les formations sableuses du Cénomanien moyen et inférieur.		
Cours d'eau Eaux superficielles et souterraines	Oui	Limités
Le réseau hydrographique est dense et marqué par les interventions humaines (notamment aménagements hydrauliques et recalibrage). Trois cours d'eau traversent le secteur, le Layon (5 km au sud-ouest), le Douet (4 km au nord-ouest) et le Thouet (9 km au sud-est). Le site du projet se trouve en tête du bassin versant du Thouet. Le plus proche cours d'eau permanent est le ruisseau des Fontaines de Doué qui prend sa source dans le centre de l'agglomération de Doué-la-Fontaine à plus de 2 km au nord-ouest. Un ruisseau intermittent affluent du Pontreau est distant d'un kilomètre à l'est.		
Le secteur de projet est concerné d'une part par la nappe captive du Cénomanien, principale ressource en eau à l'échelle du département et d'autre part, plus localement par la nappe des Faluns, ressources limitée à usage principalement domestique, directement alimentée par les eaux météoriques, vulnérable aux pollutions superficielles, de mauvaise qualité selon le dossier en raison de la faible protection assurée par les couches superficielles du sol.		
Les mesures produites par le piézomètre implanté dans l'emprise du centre de recyclage voisin (et aux abords immédiats du projet de carrière) tendent à démontrer que le niveau de la nappe des Faluns, se situe autour de + 64 m NGF au droit du site soit globalement à 4 m du niveau de la cote limite d'extraction projetée (+ 68 m NGF pour une cote de terrain naturel située entre 78 et 80 m NGF). Selon l'étude, aucune mesure n'a excédé la cote de + 65 m NGF au droit du projet.		
L'activité ne nécessitera aucun besoin en eau en dehors de l'arrosage des pistes pour limiter les envols de poussières. Aucune opération de lavage des matériaux ne sera réalisée, le traitement se limitant à un procédé physique de séparation par criblage.		
Aucun pompage des eaux d'exhaure sera nécessaire, les eaux pluviales s'infiltrant naturellement dans le substratum calcaire. Aucun impact n'est envisagé sur le réseau hydrographique. La création de la carrière ne modifiera pas les apports météoriques dans la nappe mais en augmentera la vitesse de transit (par la diminution de la couverture géologique). Le projet conduira à réduire la couche de protection de la nappe des Faluns, compte tenu du mode d'exploitation prévu et du caractère inerte des matériaux d'apport, le risque de pollution reste limité.		
Le suivi de la qualité des eaux sera assuré via un piézomètre mis en place au niveau du centre de recyclage se trouvant en bordure immédiate de la fosse d'extraction. Deux prélèvements par an sont prévus avec une analyse annuelle portant sur le pH, la DCO ² et les hydrocarbures totaux.		

Milieux naturels	Existence	Impacts
Réserve naturelle régionale-Arrêté de protection de biotope	Oui	Limités
Un arrêté de protection de biotope ³ « Cave du Petit Saumur à Doué la Fontaine » concerne les parcelles (ZO218 et 219) immédiatement adjacentes au site de projet. Le site abrite d'importantes populations d'espèces de chauves-souris cavernicoles comme le Murin à oreilles échancrées, le Grand rhinolophe, le		

2 DCO : Demande chimique en oxygène représentant la quantité d'oxygène consommée par les matières oxydables.

3 Arrêté préfectoral du 30 avril 2019.

Petit rhinolophe, le Grand murin, le Murin de Bechstein, à moustaches ou Daubenton. Ces espèces sont d'intérêt communautaire, inscrites aux annexes II et IV de la directive européenne Habitats-Faune-flore, protégées au niveau national et inscrites sur la liste rouge des Pays de la Loire avec le statut d'espèces quasi-menacées pour le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein et le Grand murin. Les limites de la zone de projet correspondent aux entrées des cavités souterraines utilisées en période d'hibernation. Dans l'objectif de préserver le site, une bande d'environ 15m correspondant à la parcelle ZO217 est préservée entre l'exploitation et le site protégé.



Localisation du site de protection de biotope dans le périmètre d'étude du projet – source dossier

Parc naturel régional	Oui	A préciser
La commune déléguée de Doué la Fontaine fait partie du parc naturel régional Loire Anjou Touraine. La charte révisée du parc a été arrêtée le 15 janvier 2025 pour la période 2024-2039. Le dossier évoque la charte en cours de révision et demande à être mis à jour.		
Dans son orientation n°5, la charte du parc vise à optimiser la gestion durable de l'eau, des sols et sous-sols via notamment sa mesure n°16 portant sur la gestion durable des ressources minérales. Cette dernière promeut la sobriété en matière de consommation de granulats, le recyclage et le réemploi des matériaux, la conversion environnementale, agricoles, économiques ou récréative des anciennes carrières mais également vise à accompagner de nouveaux projets de carrières (intégration paysagères, limitation des impacts sur l'environnement, remise en état) et privilégie les consommations locales dans l'exploitation du gisement. Cet objectif visant à une utilisation de ressources de proximité apparaît en adéquation avec l'orientation n°4 du schéma régional des carrières et sa recommandation n°5 (« le recours à des gisements de proximité des bassins de consommation concernés est à privilégier par les porteurs de projets d'aménagement »). A ce titre, le dossier reste flou sur la zone de chalandise de la carrière en dehors de la distance qui serait parcouru par les camions de livraison : 300 km journaliers.		

Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ⁴	Oui	Oui
La ZNIEFF de type I n° 520030014 « Caves des Douces » qui correspond à un site d'hibernation de chauves-souris troglophiles patrimoniales d'importance régionale (PNAC ⁵ , 2013), est située en partie sur l'aire d'étude du projet.		
La future carrière est aussi distante de 650 m de la ZNIEFF de type 2 (identifiant 520016231) « Plaine et carrières des Douces » qui est aussi répertoriée en tant qu'espace naturel sensible (ENS). Une connexion écologique est établie entre ce site et l'emprise du projet, notamment concernant l'avifaune (Alouette lulu, Œdicnème criard), l'entomofaune (Azuré du Serpolet) et la mammalofaune (territoire de chasse et de transit vers la zone d'hivernage des caves des Douces).		
Occupation des sols, Sols et sous-sols	Oui	Oui
Le site d'étude a été marqué par une activité agricole. L'espace était partagé entre des vignes, aujourd'hui arrachées (1,3ha) et des parcelles laissées en jachère (ancien verger, prairies pour un total de 0,4ha). Des relevés en août 2024 ont mis en évidence une évolution du site avec un développement des habitats de friches herbacées de type pelousaire avec une végétation basse ou caractéristique de zones de décombres et de terrains vagues.		
Le projet implique la disparition de 1,2ha de surfaces antérieurement dédiées à l'activité agricole. L'impact du projet sera définitif au regard de la nature du traitement du site en fin d'exploitation (absence de remblaiement).		
Habitats – Faune – flore	Oui	Oui
<p>Flore : d'une façon générale, les habitats du site sont dégradés, néanmoins, il est observé un enrichissement progressif des espaces délaissés par l'agriculture. Les surfaces de pelouses rases enrichies apparaissent favorables au développement d'une flore à enjeu et d'habitat de pelouses calcicoles d'intérêt communautaire.</p> <p>Les inventaires réalisés en 2018 ont permis d'identifier 149 espèces dont 3 qualifiées de remarquables⁶ (sans être protégées). L'actualisation de 2024 (basée sur un unique passage en août) n'a permis d'identifier que 68 espèces dont une patrimoniale.</p> <p>Amphibiens et reptiles : les investigations de 2018 n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces</p>		

4 Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;

Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

5 Plan national d'actions chiroptères <https://plan-actions-chiropteres.fr/publications/2eme-pna-2009-2013>

6 L'Orobranche de la picride, le Tabouret des champs et le Diplotaxis des murs.

d'amphibiens ou de reptiles sur le site. Le dossier évoque néanmoins la présence potentielle (mais en effectif faible) de plusieurs espèces protégées de reptiles dont la présence sur la commune est avérée (Lézard à deux raies, Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune). Le dossier n'évoque pas si l'évolution des habitats observés depuis 2018 sur le site est susceptible de modifier ces enjeux.

Avifaune : les prospections ont permis de recenser 36 espèces d'oiseaux dont 26 sont protégées et 12 sont considérées comme nicheuses au sein de l'aire d'étude. Le dossier évoque 2 espèces nichant dans les vignes, depuis arrachées, (l'Œdicnème criard et l'Alouette lulu) et 3 dans les espaces, peu nombreux, de fourrés : la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre et la Tourterelle des bois. Outre ces espaces de nidification, l'intérêt du site pour l'alimentation de l'avifaune (rapaces, espèces insectivores ou granivores) est souligné. Les espèces nicheuses présentent un statut de conservation défavorables en Pays de la Loire (vulnérables ou quasi-menacées). Les fronts de taille existants sont favorables à la conservation de l'Hirondelle de rivage dont une colonie s'est installée en limite nord du projet.

Afin d'éviter la destruction d'individus d'espèces nicheuses, les phases de découverte seront réalisées en dehors de la période de nidification comprise entre mi-mars et début septembre.

Concernant les espèces d'oiseaux inféodées aux milieux semi-ouverts, le dossier relativise les impacts du projet en raison notamment de la présence de milieux arbustifs aux environs leur permettant le bon accomplissement de leur cycle biologique sans néanmoins évoquer le risque de concurrence avec les espèces déjà présentes dans ces espaces.

Les incidences résiduelles sur les habitats de l'Œdicnème criard et l'Alouette lulu conduisent le porteur de projet à solliciter une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats avec la mise en place d'une mesure compensatoire. Elle consiste en la restauration et la gestion d'une parcelle de 1,1 ha, dont la maîtrise foncière est assurée par le porteur de projet, en « créant des zones steppiques et minérales et/ou en mettant en place un pâturage ovin ». Des premiers travaux sont intervenus dès 2021 et d'autres annoncés dans le dossier comme devant être réalisés au cours de l'hiver 2024-2025. Une actualisation du dossier au regard de la réalité des travaux effectivement réalisés apparaît nécessaire.

Le projet va induire une perte temporaire du site de reproduction de l'Hirondelle du rivage, le projet conduisant à la création de nouveaux habitats favorables à l'espèce à moyen et long termes. Afin de compenser à court terme la destruction de cet habitat et assurer le maintien de la colonie localement, le dossier propose la mise en place d'un tas de matériaux meubles comprenant un front abrupt censé être suffisamment stable au moins une saison. Même temporaire, cette mesure relève de la compensation et non d'une mesure de réduction.

Chiroptères : le projet se situe en bordure de galeries (50m à l'ouest soit la même distance que pour le centre de recyclage existant sans dégâts observés de l'activité du site ; 30m au sud-est avec des galeries moins développées et moins profondes), lieu d'hibernation important de chiroptères. En plus du temps de prospection diurne, deux soirées d'écoute ont été réalisées afin de mesurer l'activité et la diversité chiroptérologique. Aucun site de reproduction n'a été recensé en raison de l'absence d'arbre gîte et de bâti. Néanmoins, comme rappelé ci-avant, différents sites protégés (caves cathédrales) constituent un enjeu majeur car les limites de la zone d'étude correspondent aux entrées de ces cavités souterraines d'hibernation. L'aire d'étude constitue une zone de transition, notamment de chasse (pelouses et fruticées), vers ces sites. Les écoutes ultrasonores actives et passives ont permis d'identifier cinq espèces : Pipistrelle commune, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Murin à moustaches, Grand rhinolophe. Toutes ces espèces sont protégées. Le suivi assuré par la LPO Anjou éclaire sur l'évolution des effectifs sur l'ensemble du complexe souterrain dans lequel s'inscrit la cavité du Clos Melon. Deux comptages (janvier 2020 et 2021) confirment la croissance des effectifs au niveau de la cavité principale à l'ouest du site du projet. Les deux galeries situées au sud-est du site (parcelle ZO 202) ne démontrent pas une telle attractivité avec uniquement 4 individus contactés. Le dossier ne propose pas d'actualisation des enjeux, depuis les compléments d'inventaires réalisés par la LPO (2021). Le dossier souligne la très forte responsabilité de la

région Pays de la Loire en matière de conservation du Grand rhinolophe. L'enjeu pour cette espèce et au-delà l'ensemble des chauves souris cavernicoles est naturellement qualifié de fort au regard des aménagements aux abords des cavités et des impacts sur les terrains de chasse que constituent les habitats de l'aire d'étude.

La présence des cavités a conduit le porteur de projet à faire évoluer son projet (par rapport à la version déposée en 2022) avec d'une part la préservation d'une bande non exploitée côté ouest et l'abandon des phases 3b et 4 côté est. En outre, la quiétude des chiroptères en phase d'hibernation sera préservée en excluant toute extraction durant la période hivernale (du 15 octobre au 15 avril). La mesure de réduction n°3 précise néanmoins que les étapes de découverte devront être réalisées en dehors des périodes les plus dommageables y compris pour l'hibernation des espèces soit entre mi-octobre et mi-novembre donc au cours de la période d'exclusion préalablement mentionnée. Le tableau associé à cette mesure mentionne en outre une période favorable pour les chiroptères allant de mi-octobre à fin février marquant une incohérence du dossier sur ce point.

Au regard de la préservation des entrées des cavités, de la préservation des espaces de pelouses rases et du maintien d'une bande non exploitée côté est, l'impact résiduel sur les chiroptères est qualifié de faible.

Insectes : 19 espèces ont été recensées (12 espèces de lépidoptères et 7 d'orthoptères), dont l'Azuré du Serpolet, espèce protégée et d'intérêt communautaire, bénéficiant d'un plan national d'action (PNA Maculinea), pour laquelle un individu a été observé au sud de l'aire d'étude en lien avec la présence de sa plante hôte, l'Origan dont le dossier indique qu'il est très peu présent. Le dossier ne précise néanmoins pas si l'évolution des habitats du site depuis les investigations de 2018 ont pu faire évoluer le niveau de présence de cette plante hôte et par suite les enjeux associés à cette espèce de papillon.

Un suivi naturaliste est prévu par le maître d'ouvrage à raison de deux campagnes annuelles pendant les 5 premières années puis tous les 5 ans jusqu'à la fin de l'exploitation. Le dossier annonce la définition d'éventuelles mesures correctives en cas de nécessité en fonction des résultats des suivis réalisés.

Trame verte et bleue/corridors écologiques	Non	Non
--	-----	-----

Le site de projet se situe en dehors des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés au schéma régional de cohérence écologique dorénavant intégré au Sraddet ou au SCoT du Grand Saumurois.

Sites Natura 2000 ⁷	Oui	Oui
--------------------------------	-----	-----

Si le projet ne s'inscrit pas dans le périmètre d'un site Natura 2000, cinq sites connaissent potentiellement un lien écologique avec les cavités souterraines présentes aux abords immédiats de l'emprise du projet, majoritairement motivé par la présence de chiroptères :

- ZSC FR5202001 « la cave Billard (Puy Notre-Dame) » à environ 7 km au sud-est ;
- ZPS FR5212003 et ZSC FR5200629 « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » à environ 9 km au nord-est ;
- ZPS FR5212006 « Champagne de Méron » à 11 km au nord-est ;
- ZSC FR5200636 « Cave Prieur et cave du château (Cunault) » à 16 km au nord-est ;

⁷ Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, visant à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il comprend les Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui visent la conservation des oiseaux sauvages figurant en annexe I de la Directive européenne "Oiseaux sauvages" (79/409/CEE du 25/04/1979 modifiée du 30/11/2009 n°2009/147/CE) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive européenne "Habitats naturels-faune-flore" (92/43 CEE) du 21/05/1992.

- ZSC FR5200633 « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie (Chemellier) » à 18 km.

Le dossier évoque des liens écologiques potentiels entre ces sites et le secteur de projet notamment pour certaines espèces de chiroptères et d'oiseaux.

Consommation d'espaces	Non	Non
L'activité de carrières est exclue réglementairement de la comptabilisation de consommation d'espace naturels agricoles et forestiers. Le projet va néanmoins modifier de façon substantielle et durable la nature et les propriétés des sols.		
Impacts cumulés	À définir	À définir
Le dossier n'analyse les incidences cumulées du projet avec d'autres projets existants ou approuvés.		

Sites et paysages	Existence	Impacts
Sites classés ou inscrits Monuments historiques	Oui	Non
Trois monuments inscrits ou classés sont présents dans un rayon de 3km autour du projet, le plus proche étant le site de la Seigneurie à 700m au sud-ouest. Le site inscrit de la rue des Perrières se situe à 750m.		
Archéologie	Oui	Non
Le projet se situe au sein de la zone de présomption de prescription archéologique qui couvre une surface de 35km ² du territoire de Doué la Fontaine. Un diagnostic archéologique a été réalisé sur prescription de la direction régionale des affaires culturelles qui n'a pas révélé de présence potentielle de patrimoine archéologique sur les terrains des zones 1 à 3. Le dossier mentionne encore que les terrains des phases 3b et 4 n'ont pas été diagnostiqués et feront l'objet d'investigations « le moment voulu » alors que ces phases ont été abandonnées.		
Patrimoine géologique	Oui	À préciser
La commune de Doué la Fontaine est identifiée dans l'inventaire national du patrimoine géologique sur plusieurs sites dont celui du Clos Melon, qui a été intégré par arrêté préfectoral du 26 avril 2022 à la liste départementale des sites d'intérêt géologique du Maine et Loire. L'ancienne carrière qui accueille le centre de recyclage est concernée du fait de la présence d'un front de taille présentant des figures de glissements sédimentaires remarquables. Sur prescriptions des services départementaux et régionaux, ce front de taille sera préservé dans le cadre du projet par le maintien d'une bande de 10 m inexploitée entre les parcelles ZO 206 et ZO 221 sur une longueur de 85m. Le dossier évoque, sans néanmoins en joindre les détails, une étude de stabilité qui confirme cette possibilité. Il ne précise pas si des suivis permettant de mesurer une éventuelle instabilité de cette dorsale sera mise en œuvre tout au long de la phase d'exploitation.		
Grands paysages	Oui	Limités
Le projet est localisé dans l'unité paysagère des Plaines et coteaux du Saumurois, une plaine agricole ondulée, ouverte, animée par un habitat dispersé et quelques ponctuations végétales. A l'échelle locale, le projet s'implante au sein de la Plaine du Douessin, plaine céréalière et horticole qui se caractérise par des vallées au relief peu prononcé et un patrimoine bâti de qualité.		
La future carrière se trouve en périphérie de Doué-la-Fontaine en continuité d'une ancienne carrière, dans un espace mixte à la fois rural (marqué par une activité agricole peu développée en périphérie ouest du site)		

et un milieu anthropisé (bâtiments industriels et artisanaux, infrastructures...). Les milieux sont ouverts à semi-ouverts. Des enjeux visuels existent du fait du type d'activité (nouvelle zone d'extraction venant se cumuler avec l'ancien carreau existant) et du positionnement du site à proximité de voies de circulation et au voisinage de secteurs d'habitat.

Habitat	Oui	Oui
<p>Étant situé à proximité immédiate de la zone industrielle de la Saulaie, le site est largement bordé (au nord, à l'est et au sud-est) par des bâtiments à vocation industrielle. Cependant, on dénombre tout de même 5 habitations dans un périmètre de 120 m autour du site. Les plus proches se situent respectivement à 60 et 40m des limites du projet. Ces dernières viendront jouxter (phase 3) la propriété de la maison la plus proche. Un restaurant troglodyte est également présent aux abords du projet, à 60 m au sud.</p> <p>Les perceptions visuelles du projet seront concentrées sur les habitations les plus proches, au sud-ouest. Le dossier relativise l'incidence pour ces habitations au regard du fait que l'activité se fait en excavation et que la mise en place du merlon planté d'une haie sur le pourtour (« merlon de sécurité ») viendra couper le champ visuel sans néanmoins que le dossier ne propose de visualisations ou de coupes permettant d'appréhender les perceptions du projet à chacune des phases d'exploitation et après la remise en état depuis ces habitations. Les stocks de matériaux seront limités à 5 m de hauteur. Une clarification du positionnement de ces stocks par rapport aux habitations riveraines est attendu.</p>		

Activités humaines	Existence	Impacts
Santé publique	Oui	A préciser

Concernant les poussières sédimentables : le dossier affirme que le centre de recyclage actuel est et restera la principale source d'émissions de poussières du site (opérations de concassage - criblage) qui fait l'objet d'un suivi réglementaire.

Pour l'activité de carrière, les principales sources d'émissions de poussières identifiées concernent :

- la zone d'extraction (extraction par pelle, reprise des matériaux en pied de front, transferts de matériaux vers le poste mobile de criblage) soit des opérations réalisées en contrebas du terrain naturel ce qui devrait limiter les émissions hors site ;
- les opérations de décapage selon l'avancée de l'exploitation. Les risques d'envol seront liés au roulage des engins entre le poste de chargement et les secteurs de stockage ;
- le traitement du tout-venant au moyen d'un crible mobile (sans concassage, ni broyage des matériaux) positionné sur le carreau de la zone d'extraction soit à – 10 m du terrain naturel. La hauteur de chute des tapis sera limitée (3 à 4 mètres).

Il est précisé que les distances de roulage du chargeur seront réduites avec une vitesse limitée à 20 km/h, que la zone de stockage au sol se situera en contrebas du terrain naturel mais demeurera sensible aux envols de poussière d'où un arrosage par citerne mobile si nécessaire. Par ailleurs, l'aire de circulation commune avec le centre de recyclage sera limitée et les faibles apports en matériaux inertes ne seront pas de nature à générer des envols de poussières significatifs. Les périodes d'activité de la carrière sont en outre limitées à 20 jours en moyenne par an.

Dans le cadre du suivi réglementaire du centre de recyclage, une première campagne de mesures a été réalisée en juillet 2024 sur trois points dont deux au sein du périmètre du centre de recyclage et un aux abords de l'habitation située à environ 140 m au sud-ouest. Le dossier annonce, la réalisation de nouvelles campagnes de mesures pour le suivi des retombées de poussières avec la mise en place d'un point de mesure au niveau de l'habitation la plus proche⁸ sans néanmoins de précision qu'au nombre de point de

mesure ou sur la fréquence des campagnes. L'exploitation de la carrière avec l'extension vers le sud des activités conduira à un rapprochement significatif vis-à-vis des habitations dont les plus proches se situeront alors entre 40 et 60 m. Cinq habitations sont dénombrées dans un rayon de 120 m autour de la carrière.

Risques naturels	Oui	Maîtrisé
Doué la Fontaine est concernée par un risque lié aux cavités souterraines, notamment dans le secteur du projet en lien avec les anciennes exploitations de calcaire à l'origine de galeries souterraines. Deux galeries sont présentes aux abords sud du site. Une bande de 30m sera maintenue autour des accès afin de ne pas recouper les galeries.		
Risques technologiques	Oui	Non
Le site se situe en abords de la zone d'activités industrielles et artisanales de la Saulaie et plus particulièrement d'une plateforme de commerce de gros, d'une imprimerie ou des bureaux du SMITOM. Dix installations classées pour la protection de l'environnement sont recensées dans un rayon de 3km autour du projet, installations non classées SEVESO.		
Servitudes	Non	Non
Bruit – nuisances – trafic – accès	Oui	À préciser
<p>Les nuisances sonores de l'activité de carrière seront liées : aux opérations de découverte, d'extraction, au transfert des matériaux sur le site, au stockage et évacuation des matériaux et à la remise en état.</p> <p>Une campagne de mesure a été réalisée pour qualifier les niveaux sonores liés à l'activité du centre de recyclage (28/08/2019, lors d'une campagne de concassage). Deux zones d'émergence réglementée ont été prises en compte au nord et au sud du site au droit des habitations les plus proches. Le niveau de bruit sans activité est mesuré respectivement 38 et 48 dB(A). L'émergence pour les deux ZER est de 1dB(A), très inférieure à l'émergence réglementaire (6 et 5dB(A)).</p> <p>Avec la réalisation du projet, la situation la plus défavorable interviendra en phase 3 lorsque les opérations d'extraction seront les plus proches des habitations (environ 40m). Le dossier évoque le principe d'un rapprochement des sources d'émissions, sans néanmoins proposer une estimation des niveaux sonores en façade, puis la mise en place d'un merlon de 2 m de hauteur pour limiter les impacts. Le dossier n'évoque pas l'éventuelle gêne liée à la circulation des poids lourds pour l'évacuation des matériaux.</p> <p>À noter que le dossier évoque un niveau de trafic journalier sur les voiries du secteur allant de 81 000 véhicules sur la RD671 à 118 000 sur la RD69 et le contournement de Doué-la-Fontaine. Ces affirmations demandent à être vérifiées, des voiries bidirectionnelles ne pouvant pas accueillir un tel volume de trafic.</p>		

Énergie – Climat	Existence	Impacts
Sobriété énergétique Développement EnR Adaptation au changement climatique	Oui	À préciser
Le dossier propose une évaluation des émissions journalières de polluants et de gaz à effet de serre pour les activités d'extraction (pelle, chargeur, crible) et de transport de matériaux (poids lourds pour des parcours autour du site de 300 km/jour). Le bilan global sur l'ensemble de l'exploitation de la carrière, y compris la		

8 *Le dossier affirmant néanmoins que le site « carrière » n'est pas, en lui-même soumis réglementairement à une obligation de suivie (arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié) dans la mesure où la production reste inférieure à 150 000T/an.*

phase de remise en état n'est pas présenté.

Principaux enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet et des sensibilités environnementales du territoire, les enjeux environnementaux identifiés comme principaux par la MRAe sont :

- la biodiversité en particulier les chiroptères et l'avifaune ;
- l'altération durable des fonctionnalités des sols ;
- les nuisances pour les riverains (bruit, poussières, cadre de vie).

Appréciation de l'évaluation environnementale

– Points positifs

Le porteur de projet a mené, suite aux divers avis des services de l'État, une démarche d'évitement des impacts de son projet notamment sur les chiroptères en lien avec la présence à proximité immédiate du site d'un site majeur d'hibernation.

– Points perfectibles

Le dossier ne présente aucune réelle recherche de solution de substitution raisonnable en justifiant notamment du fait :

- que la recherche d'un autre site aurait des conséquences plus néfastes que celle du projet proposé ;
- sans le projet, les terrains concernés deviendraient un enjeu local pour le développement de la zone industrielle et occupés par des bâtiments marquant plus le paysage que le projet ;
- la présence d'activité aux abords limite la capacité de développement d'accueil de la biodiversité.

Ce faisant, il ne répond pas réellement aux attendus du code de l'environnement (article R122-5 décrivant le contenu d'une étude d'impact).

Le dossier proposé a fait l'objet de plusieurs mises à jour depuis la première version ayant fait l'objet de l'avis de la MRAe en 2023. Cependant, il demeure un certain nombre d'indications obsolètes qui viennent perturber la compréhension du dossier et le contenu du projet.

Concernant les nuisances vis-à-vis des riverains, le dossier gagnerait à :

- préciser les nuisances sonores au droit de l'habitation la plus proche, liées aux activités d'extraction et de transport des matériaux et de prévoir des mesures de suivi aux périodes les plus défavorables afin d'adapter si nécessaire les mesures de réduction envisagées par le projet (merlon périphérique) ;
- préciser la fréquence et le positionnement des points de mesures des retombées de poussières et de prévoir ces mesures au cours des périodes les plus défavorables incluant les phases d'extraction ;
- illustrer les incidences visuelles du projet vis-à-vis des habitations les plus proches par des représentations (photomontages, coupes) permettant aux riverains concernés d'appréhender réellement l'évolution de leur environnement ;
- préciser le devenir du site à l'issue de l'activité de la carrière et les nuisances associées.

Concernant le contrôle de la qualité de la nappe des faluns, le porteur de projet compte valoriser le suivi réalisé dans le cadre de l'activité de recyclage via le piézomètre existant en bordure des deux sites. Dans la

mesure où les activités d'extraction seront limitées à environ une vingtaine de jours par an, il conviendra que ces mesures soient coordonnées avec les phases d'extraction afin qu'elles puissent être représentatives des éventuelles incidences de l'activité de la carrière.

S'agissant des mesures de réduction relatives à la préservation de la faune, l'analyse de la MRAe a mis en évidence une incohérence quant aux périodes de réalisation des différents travaux. Le dossier annonce (étude d'impact et mesure de réduction n°3), concernant les chiroptères, tout à la fois une exclusion des phases de découverte et d'extraction au cours de la période allant de mi-octobre à mi-mars, une étape de découverte devant se dérouler entre mi-octobre et mi-novembre et une période favorable pour les chiroptères allant de mi-octobre à fin février.

La mesure visant à permettre le maintien sur site de la colonie d'Hirondelles du rivage, prévoyant la mise en place d'un front vertical au sein d'un tas de matériaux meubles compactés gagnerait à être consolidée par la présentation d'un retour d'expérience sur d'autres sites et d'être complétée si nécessaire par des dispositions visant à la préservation du front vertical et donc l'entrée des cavités, notamment en cas de pluie intense.

– Insuffisances

Les investigations réalisées pour établir l'état initial de l'environnement sont anciennes. Elles datent en effet de 2018 avec néanmoins une actualisation en 2021 concernant les chiroptères et un passage en août 2024 concernant les habitats du site. La validité des inventaires réalisés demande à être démontrée. **La MRAe rappelle que le décret du 11 août 2025, par son article 3 est venu préciser la durée de validité des inventaires en complétant les dispositions de l'article R411-21-4 du code de l'environnement. Ces derniers doivent, au maximum, être datés de 5 ans avant le dépôt du dossier.**

Concernant spécifiquement les chiroptères, les investigations de 2021 ont permis d'identifier une augmentation des effectifs dans les cavités proches du site et la visite d'août 2024 a observé une évolution des habitats du secteur à la suite des arrachages des vignes avec un enrichissement des parcelles. L'éventuelle modification des enjeux associée à cette évolution n'est pas déterminée tout comme les éventuelles incidences sur les enjeux ainsi modifiés des mesures envisagées (telle que la mesure de réduction n°5 visant à préserver, par éco-pâturage, les abords des cavités à chiroptères et favoriser le développement des pelouses calcicoles favorable à certaines espèces).

Le dossier ne propose pas d'analyse des incidences cumulées du projet avec d'autres projets existants ou approuvés contrairement aux attendus de l'article R122-5 du code de l'environnement.

Le dossier ne propose pas de bilan de gaz à effet de serre sur l'ensemble de son cycle de vie au-delà des estimations journalières des activités d'extraction et de transport. Une évaluation de l'incidence globale du projet sur ces émissions sur l'ensemble de la durée d'exploitation est attendue en incluant les phases de découverte et de remise en état. Concernant spécifiquement le transport des matériaux, le dossier annonce un parcours moyen journalier des poids lourds de 300 km. Le dossier gagnerait à préciser la zone de chalandise de la carrière afin de consolider l'affirmation d'une utilisation locale des ressources.

Recommandations de la MRAe

Au regard de l'analyse développée ci-dessus, la MRAe recommande de :

- démontrer de façon plus aboutie que les inventaires réalisés en 2018 restent représentatifs de l'ensemble des enjeux faunistiques du site et dans l'hypothèse où ces derniers auraient évolué, que les mesures prévues par le projet restent compatibles avec les enjeux actualisés ;**

- compléter la démonstration de l'absence de solution alternative raisonnable ;
- d'analyser les éventuelles incidences cumulées du projet avec d'autres projets existants ou approuvés ;
- préciser les incidences du projet vis-à-vis des riverains les plus proches sur les volets nuisances sonores et visuelles ainsi que les mesures de suivi des retombées de poussières (période, fréquence, localisation) ;
- s'assurer de la cohérence globale du dossier au regard d'une part de l'évolution du projet et d'autre part des mesures de réduction temporelles pour la préservation de la tranquillité des colonies de chiroptères présentes à proximité ;
- consolider la mesure visant à maintenir la colonie d'Hirondelle du rivage sur le site par la présentation d'un retour d'expérience sur un autre site et d'ajuster le cas échéant la mesure aux risques d'échecs potentiels ;
- coordonner les prélèvements et les analyses de la qualité de la nappe des Faluns dans le cadre de l'activité du centre de recyclage avec les périodes d'extraction de la carrière ;
- établir le bilan de gaz à effet de serre du projet sur l'ensemble de son cycle de vie ;
- définir de façon plus précise le devenir du site à l'issue des phases d'extraction et de fin d'exploitation, l'usage annoncé du carreau par le centre de recyclage notamment vis-à-vis des nuisances attendues pour les riverains.

Nantes, le 29 septembre 2025
 Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation

Signé

Daniel FAUVRE