



**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-EN-ANJOU (49)**

**n° PDL-2022-6514**

## **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'autorisation d'ouverture de la carrière « le Clos Melon » porté par la société Terrassements Justeau sur la commune de Doué-en-Anjou.

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 d'autorisation environnementale 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. Comme convenu en séance collégiale du Ont ainsi délibéré sur cet avis lors de la séance collégiale du 20 juin : Mireille Amat, Vincent Degrotte, Paul Fattal Oliver Robinet, Daniel Fauvre et Audrey Joly.

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 de mars 2023 du dossier d'étude d'impact.

## **1 Présentation du projet et de son contexte**

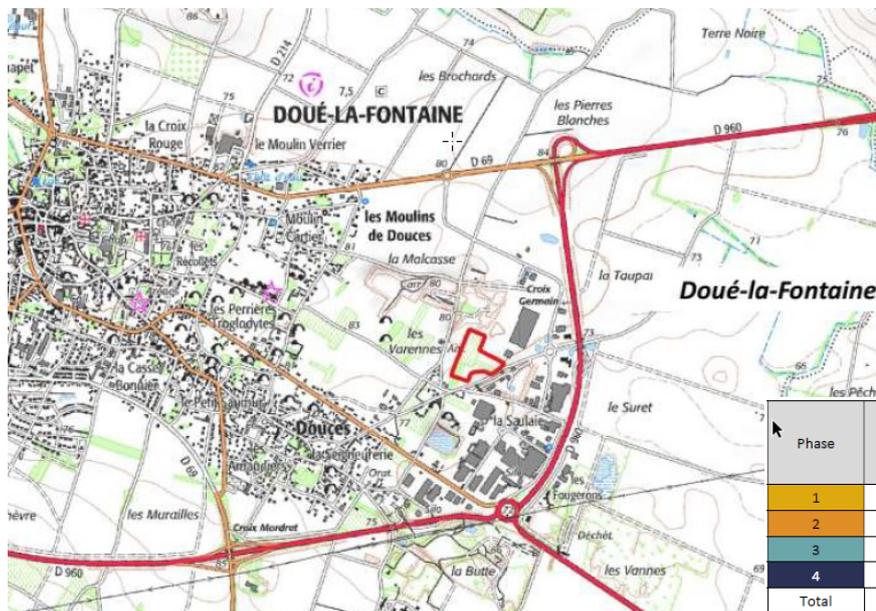
Le projet consiste en l'ouverture d'une carrière de calcaire (faluns) au lieu-dit « Le clos Melon » sur la commune de Doué-en-Anjou (commune déléguée de Doué-la-fontaine). Le dossier est déposé par la SARL Terrassements Justeau qui détient la maîtrise foncière des terrains concernés, soit par contrats de forage ou actes de propriété. Il se situe dans la continuité de la plateforme de recyclage de matériaux exploitée par la même société sur l'emprise d'une ancienne carrière. La surface totale concernée par la demande est de 2,6 hectares pour une surface à exploiter limitée à 2 hectares. 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 200 000 m<sup>3</sup>, soit environ 240 000 tonnes (densité = 1,2 environ), pour une production moyenne envisagée de 10 000 m<sup>3</sup>/an. Le dossier précise qu'il s'agit d'un niveau de production très faible par rapport à la moyenne des carrières du Maine-et-Loire.

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. L'exploitation sera réalisée à sec (sans prélèvement ni rejet dans le milieu naturel), à ciel ouvert, par niveaux d'extraction de trois à quatre mètres. Le seul traitement réalisé sur place sera un scalpage-criblage à l'aide d'un crible mobile (puissance 75 kW). Cette opération aura pour but de séparer les fractions les plus valorisables (moellons à usage de restauration bâtementaire) et trier le tout-venant pour obtenir différentes granulométries 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<sup>1</sup>, constituée de 0,20 mètre de terre végétale (en moyenne), apparaît le gisement de douze mètres d'épaisseur. La durée d'autorisation sollicitée pour la carrière (vingt ans), intègre les opérations de remise en état (mosaïque d'habitats favorable au développement

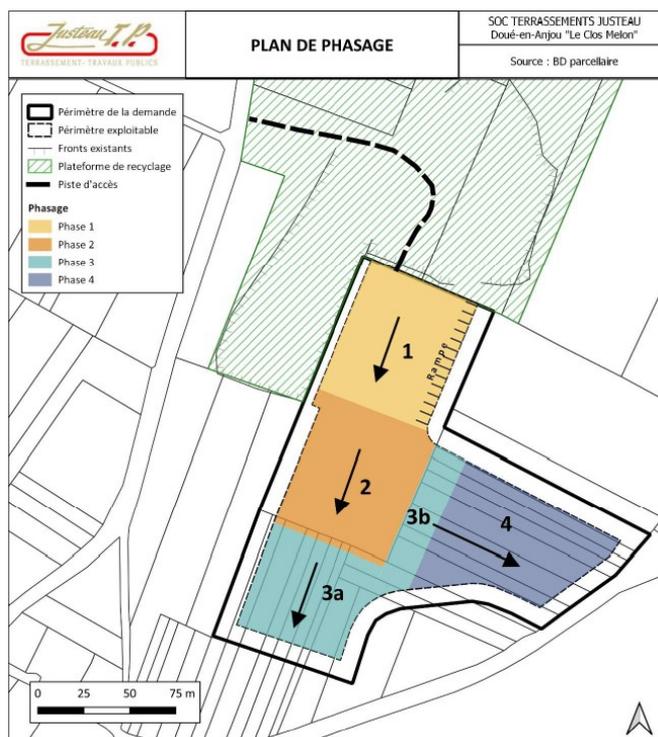
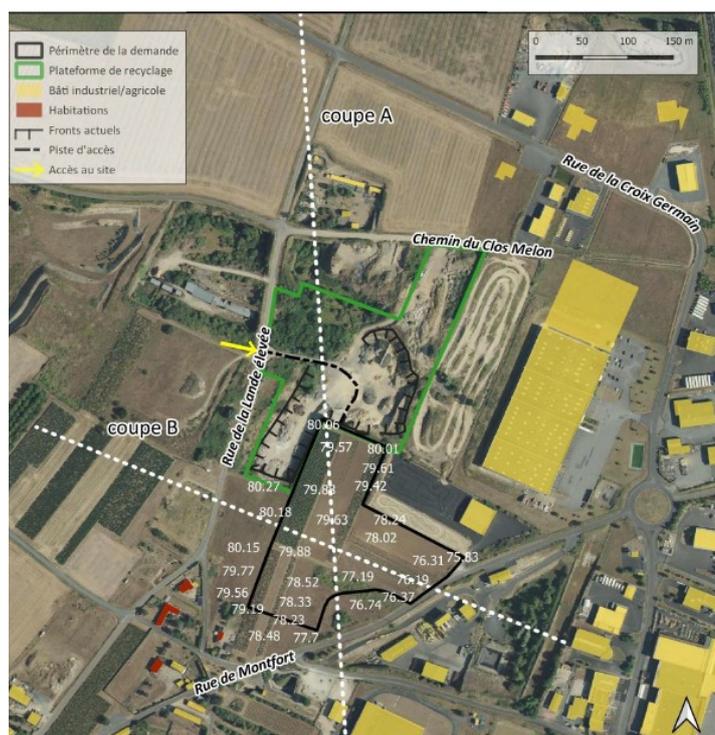
---

1 Le décapage de la découverte vise à mettre à nu le gisement en retirant les matériaux de recouvrement appelés « la découverte ».

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 quatre fois 5 000 m<sup>2</sup>). La bande périphérique de dix mètres, inexploitable, ne sera pas touchée par les travaux de découverte, sauf la parcelle 206 en limites nord et nord-ouest, contiguë à l'ancienne carrière exploitée par la société Justeau. En travaux préliminaires, le site sera clôturé, doublé par un merlon végétalisé dans un délai de deux ans après l'obtention de l'autorisation d'exploiter.



Phase	Durée (ans)	Surface (ha)	Épaisseur moyenne gisement (m)	Volume gisement extrait (en m <sup>3</sup> )	Tonnage gisement
1	5	0,47	10	50 000	60 000
2	5	0,5	10	50 000	60 000
3	5	0,5	10	50 000	60 000
4	5	0,5	10	50 000	60 000
Total	20	1,9		200 000	240 000



## 2 Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet, d'une part, et de la forte sensibilité environnementale du secteur d'implantation, d'autre part, les principaux enjeux environnementaux du projet identifiés par la MRAe sont :

- la consommation d'espaces naturels et agricoles et l'altération durable des fonctions écologiques des sols ;

- les milieux naturels et la biodiversité, en particulier les chiroptères ;
- les nuisances potentielles vis-à-vis des riverains en particulier concernant la qualité de l'air (poussières, polluants...) et le bruit, inhérents à l'activité du site ;
- le réaménagement du site en fin de période d'exploitation.

### **3 Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique**

L'étude d'impact aborde globalement l'ensemble des grandes thématiques attendues conformément aux dispositions des articles R.122-4 et suivants du code de l'environnement même si celles-ci sont traitées selon un déroulé parfois redondant. Par ailleurs, on peut regretter qu'elle ne soit pas suffisamment autoportante et contraigne à la recherche de compléments dans des documents annexes. Ainsi, concernant la biodiversité, les précisions doivent être recherchées dans le dossier de demande de dérogation espèces protégées (les études naturalistes réalisées n'étant pas jointes au dossier transmis).

#### **3.1 Analyse de l'état initial**

##### **- Milieux naturels, faune et flore**

La commune déléguée de Doué-la-Fontaine est intégrée dans le Parc Naturel Régional (PNR) Loire Anjou Touraine. Dans le cadre de la révision de sa charte, le projet stratégique de territoire 2023-2038 retient la nécessité « *d'économiser et garantir l'accès aux ressources locales* » et précise que « *les ressources minérales doivent être utilisées au plus près des carrières en veillant à donner la priorité au recyclage et au réemploi afin de réduire la pression sur ces matériaux non renouvelables* ». La configuration du projet semble s'inscrire dans cette démarche. Le site d'étude avoisine des réservoirs de biodiversité prioritaires et secondaires actés par le PNR. Le plus proche étant le réservoir prioritaire n° 34 « Caves des Douces ».

Le dossier rappelle la richesse du patrimoine naturel local qu'il s'agisse de zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF<sup>2</sup>) ou de sites Natura 2000<sup>3</sup>. Ainsi, la ZNIEFF de type I n° 520030014 « Caves des Douces » qui correspond à un site d'hibernation de chiroptères troglodytes patrimoniales d'importance régionale (PNAC<sup>4</sup>, 2013) est située en partie sur l'aire d'étude du projet. L'arrêté du 30 avril 2019 portant création d'une aire de protection de biotope (APB) FR3800996 « Cave du Petit Saumur à Doué-la-Fontaine » a permis de protéger certaines cavités locales. Les parcelles ZO 218 et 219, aux abords immédiats du projet, sont directement concernées par cet arrêté. Ainsi, le secteur abrite d'importantes populations d'espèces cavernicoles comme le Murin à oreilles échanquées, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Grand murin, le Murin de Bechstein. 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.

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, Cedicnème criard),

2 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.

L'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue les ZNIEFF de type 1 constituant des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les ZNIEFF de type 2 constituant de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

3 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » codifiée en 2009 et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive "habitats" sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

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

l'entomofaune (Azuré du serpolet) et la faune mammalienne (territoire de chasse et de transit vers la zone d'hivernage des caves des Douces).

Les liens écologiques avec trois autres ZNIEFF sont appréhendés :

- ZNIEFF de type I (n° 520620059) « Coteau calcaire de Fierbois » à près de 3 km au sud;
- ZNIEFF de type II (n° 520004473) « forêt de Brossay » à 4 km à l'est ;
- ZNIEFF de type I (n° 520030046) « Cave Igné » à 4 km au nord-est.

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

Sur le volet biodiversité, les informations intégrées à l'étude d'impact s'avérant parfois insuffisamment explicites, les remarques formulées ci-après se réfèrent au dossier de demande de dérogation espèces protégées annexé à l'étude d'impact. En effet, celui-ci intègre de façon plus étoffée les connaissances et analyses résultant des études naturalistes conduites mais non intégrées à l'étude d'impact.

Les inventaires faunistiques et floristiques se sont déroulés entre mars et septembre 2018 au travers de neuf passages naturalistes. Toutefois, si les méthodes de réalisation de ces inventaires sont exposées, les conditions de réalisation ne sont pas rappelées dans le tableau de synthèse (durée sur site, nocturne/diurne, matériel utilisé...) : ce n'est qu'à la lecture de l'ensemble du dossier qu'il est possible de vérifier la pertinence des conditions d'inventaire. Quatre aires d'étude ont été déterminées autour du projet : les aires d'étude éloignée (20 km) et rapprochée (5 km) basées sur des recherches bibliographiques, puis, les périmètres immédiats (4 hectares) et périmètre de l'ICPE (2 hectares) pour l'expertise de terrain.

Selon le dossier, « *un diagnostic écologique du périmètre d'étude, comprenant une analyse des enjeux écologiques et les préconisations à mettre en œuvre pour préserver ces enjeux, aurait été produit en octobre 2019* ». En 2021, un rapport établi par la LPO Anjou a été remis à la société Terrassements Justeau afin d'apporter des compléments d'information sur les chiroptères et l'Ædicnème criard. Ce document n'étant pas joint au dossier, les compléments apportés ne sont que partiels du fait de la citation de certains passages. Il semble néanmoins qu'un suivi de la cavité principale (parcelles 218 et 219) a été assuré en 2020 et 2021 concernant les chiroptères.

Les milieux naturels recensés sur le site du projet se composent de pelouses rases, de fruticées, de milieux cultivés (cultures maraîchères et vignes), de friches herbacées, d'arbres fruitiers. Lors des inventaires de 2018, 149 espèces floristiques ont été contactées dont deux considérées comme remarquables (Orobranche de la picride, Tabouret des champs), mais aucune de ces espèces n'est protégée à l'échelle nationale ou régionale.

Compte tenu de l'absence de milieu favorable à leur reproduction et de l'éloignement du plus proche point d'eau (plus de 250 m), aucun amphibien n'a été observé, ni aucun reptile. Les enjeux herpétologiques se limitent à la présence potentielle d'espèces, identifiées à l'échelle de la commune : le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental, la Couleuvre verte et jaune.

L'étude ornithologique a recensé 36 espèces d'oiseaux dont 12 considérées comme nicheuses au sein du site d'étude, se répartissant selon leur écologie : Ædicnème criard, Alouette lulu, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre,

Tourterelle des bois, l'Hirondelle de rivage... 26 espèces figurent à l'article 3 de la liste<sup>5</sup> des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

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 récents (janvier 2020 et 2021) confirment la croissance des effectifs au niveau de la cavité principale à l'ouest 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.

Par ailleurs, 19 espèces d'insectes ont été recensées (12 espèces de lépidoptères et 7 d'orthoptères), seul un spécimen d'Azuré du serpolet a été observé.

### **- Eaux superficielles, souterraines et zones humides**

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.

La commune se situe dans une zone de répartition des eaux (ZRE). Le principal aquifère local est contenu dans les formations sableuses du Cénomaniens moyen et inférieur. Les résultats obtenus sur la base du piézomètre implanté dans l'emprise du centre de recyclage voisin tendent à démontrer que le niveau de la nappe des Faluns, d'orientation sud-est, 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). Selon l'étude, aucun résultat n'a excédé la cote de + 65 m NGF au droit du projet.

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection d'un captage exploité pour la production d'eau potable. Toutefois, la présence à environ 300 mètres d'un forage destiné à un process agro-alimentaire est mentionnée. 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.

Le site ne présente pas de zone humide pré-localisée par l'inventaire DREAL. Les investigations botaniques conduites au travers de plusieurs passages en 2018 et 2021 ont confirmé ce constat. Des prospections pédologiques réalisées en février 2021 au travers de 10 points de sondage ont mis en évidence des sols exempts d'hydromorphie.

### **- Paysage et patrimoine**

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. L'identité du secteur est aussi marquée par sa singularité géologique : rupture géologique et topographique liée à la faille du layon ainsi que par les dépôts de faluns. Ces derniers étant à l'origine d'une tradition extractive locale et des nombreuses galeries souterraines.

<sup>5</sup> Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Le projet de 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 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.

Dans un rayon de 3 km, trois monuments et un site inscrits ou classés sont recensés :

- la Seigneurie, carrière souterraine aux sarcophages qui s'étend sur près d'un hectare (700 m au sud-ouest) ;
- le site de la rue des Perrières, ancienne carrière souterraine de faluns, site touristique (à 750 m)
- une motte féodale et les restes du plus vieux donjon de France (à 2,2 km à l'ouest) ;
- les ruines classées de l'église Saint-Denis (à 2,2 km au nord-ouest)

Une surface de 35 km<sup>2</sup> du territoire communal est classée en zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA). Celle-ci couvrant le projet, des fouilles préventives ont été effectuées en 2021 sur les tranches 1, 2 et 3a et ont permis d'exclure les terrains concernés de toute contrainte au titre de l'archéologie préventive. Un diagnostic sera établi pour l'exploitation des phases 3b et 4.

Une description plus explicite des conditions de réalisation des fouilles préventives (types d'intervention, périodes, durées, dispositions adoptées,...) aurait permis d'intégrer et d'apprécier les éventuels impacts générés.

#### **- Environnement humain**

Le projet est enclavé dans la zone industrielle et artisanale de la Saulaie qui poursuit son développement vers le nord. Les habitations les plus proches sont situées au sud-ouest (quartier des Douces). Dans un rayon de 200 m, cinq habitations sont recensées dont l'une à 40 mètres. Une quinzaine d'habitations sont implantées dans un rayon de 500 mètres, la plupart le long de la RD 671 (route de Montreuil). L'école maternelle et primaire des Douces est le seul ERP à 1 km et à une échelle de 3 km, une dizaine d'installations classées (ICPE) sont présentes mais non classées SEVESO.

En septembre 2019, un état acoustique a été réalisé en deux points de mesure (chemin du Clos Melon, 200 m au nord et rue Louis Gautier, 80 m à l'ouest) dans le cadre du suivi environnemental de la plateforme de recyclage.

### **3.2 Compatibilité avec les documents d'urbanisme et les autres documents de rang supérieur**

La commune de Doué-en-Anjou est rattachée au SCoT du Grand Saumurois approuvé le 23 mars 2017, qui prévoit la gestion des ressources du sous-sol. Pour cela, le document d'orientation et d'objectifs précise que les documents d'urbanisme permettent la poursuite de l'exploitation adaptée et raisonnée sur le plan économique, environnemental, paysager et social, des matériaux d'extraction, sous certaines conditions, dont l'intérêt de la ressource au regard de la politique patrimoniale et la préservation des savoirs-faire et matériaux constructifs (falun, tuffeau), la gestion des risques (effondrements de cavité, mouvement de terrain...) et paysagère ainsi que l'intérêt global de la ressource au regard des besoins locaux élargis (circuits courts) comme ressource économique et afin de limiter les transports et émissions de gaz à effets de serre (GES).

Le SCoT ne s'oppose donc pas au projet. Dans ses différentes pièces, le dossier évoque la compatibilité du projet avec le SCoT en matière de trame verte et bleue (réservoir de biodiversité) et de gestion dite « sélective » du gisement, mais peu selon les autres conditions citées ci-avant.

Par ailleurs, en page 41, l'étude d'impact évoque une procédure de modification du SCoT en cours, ce qui est erroné puisque la dernière modification a été approuvée le 17 décembre 2020.

Le PLUi du Douessin a été approuvé le 14 décembre 2016. Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLUi explique que la richesse du patrimoine culturel douessin repose avant tout sur la

singularité de son patrimoine géologique : la présence d'un banc de faluns sous la ville actuelle de Doué-la-Fontaine et le village de Rochemenier. Il précise que ce matériau est donc fondateur dans la mesure où il constitue l'élément de construction principal en sous-sol et en surface.

Il classe les parcelles concernées par le projet en Ac, STECAL<sup>6</sup> autorisant les carrières au niveau du site du « Clos Melon », aujourd'hui non exploité mais présentant un potentiel très intéressant pour une ressource désormais rare sur le territoire. Les blocs de grison sont utilisés en réhabilitation du bâti traditionnel douessin. Les occupations et utilisations du sol admises dans ce secteur portent sur les travaux, installations et constructions liés à l'exploitation du sous-sol ou s'inscrivant dans le cadre du programme de réhabilitation à l'issue de l'exploitation de la carrière.

La partie sud de l'unité foncière est identifiée dans l'atlas des cavités de la région saumuroise, exposée à un aléa mouvement de terrain.

Le PLUi ne s'oppose donc pas à ce projet, sous réserve du respect des dispositions réglementaires et le dossier déposé présente des parties analysant la compatibilité/conformité du projet avec le PLUi.

Le schéma régional des carrières des Pays de la Loire (SRC), adopté par arrêté du préfet de région en date du 6 janvier 2021, ne cite pas ce gisement de faluns comme d'intérêt national ou régional. Pour autant, de part sa spécificité historique et patrimoniale, le dossier déposé le considère comme pouvant également être considéré comme un gisement d'intérêt régional sur la base des critères du schéma régional (gestion rationnelle et économe de la ressource, utilisation de ressources de proximité...).

L'ancien schéma départemental des carrières de Maine-et-Loire identifiait ce gisement comme étant l'un des derniers exploitables et pouvant avoir un impact d'ordre paysager.

***La MRAe recommande une actualisation des références faites aux différents documents stratégiques avec lesquels le projet doit être compatible afin de fiabiliser les analyses.***

### **3.3 Effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés**

L'article R.122-5 du code de l'environnement prescrit une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. L'étude d'impact n'a pas identifié les projets approuvés ou existants susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le présent projet. Elle se limite à mobiliser des éléments de connaissance et de suivi résultant de la plate-forme de recyclage existante. Les deux activités relevant de la même société, une analyse plus aboutie et étayée était attendue en vue de confirmer l'absence de majoration notable des impacts, notamment sur le voisinage, lors de l'ouverture de la nouvelle carrière. Le cumul des nuisances avec la zone industrielle voisine mérite également d'être étudié.

Un rappel des conditions liées à la cessation d'activité « carrière » sur le site voisin et les éventuelles obligations de renaturation imposées pour accompagner la reconversion du site en plate-forme de recyclage auraient utilement pu être produites afin que puissent être appréhendées la cohérence des choix adoptés dans le cadre de l'ouverture de la nouvelle carrière.

***La MRAe recommande de réexaminer l'analyse des effets cumulés en intégrant les projets approuvés ou existants pertinents ainsi que les données et caractéristiques rattachées à la plate-forme de recyclage.***

### **3.4 Analyse des impacts et mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

L'analyse des impacts est conduite de façon exhaustive. La séquence Éviter-Réduire-Compenser est déclinée de façon claire et explicite. Chaque mesure est détaillée, chiffrée, localisée et envisagée pour la durée de l'exploitation du site. Un suivi des dites mesures sera assuré par un expert écologue à des échéances

<sup>6</sup> Des secteurs de taille et de capacité limitées peuvent être délimités à titre exceptionnel dans les zones agricoles, naturelles et forestières des documents d'urbanisme, zones en principe inconstructibles. La constructibilité peut y être autorisée à condition de ne pas porter atteinte à la préservation des sols agricoles et sylvicoles et à la sauvegarde des espaces naturels.

correspondant au phasage de l'exploitation de la carrière (quatre visites). En parallèle, un suivi naturaliste du site du projet et du site de compensation sera mené sur 20 ans.

### **3.5 Résumé non technique et analyse des méthodes**

Une note de présentation synthétise les principales caractéristiques du projet mais ne peut se substituer au résumé non technique attendu au titre de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

S'agissant des méthodes retenues pour conduire l'étude d'impact, de nombreuses références bibliographiques sont proposées par le chapitre 14 mais aucun descriptif des méthodes n'est produit. A contrario, le dossier de demande de dérogation espèces protégées est très explicite sur les méthodes adoptées pour conduire les différentes études naturalistes.

***La MRAe recommande d'intégrer à l'étude d'impact les informations méthodologiques caractérisant la conduite des différentes études naturalistes et de produire un résumé non technique dans la perspective de l'enquête publique.***

### **4 Analyse des variantes et justification des choix effectués**

Le chapitre 3 de l'étude d'impact évoque succinctement l'évolution du site d'implantation en cas de mise en œuvre du projet avec mention des impacts sur les milieux physique, naturel et humain, puis, son évolution probable en l'absence du projet, à court et long terme. Les principaux arguments avancés pour justifier le projet se fondent sur l'antériorité d'une carrière sur le terrain voisin, la spécificité et la rareté de la nature du gisement, la création d'impacts plus importants en cas d'ouverture d'une carrière sur un autre site.

Au titre des solutions de substitution examinées par le pétitionnaire, le chapitre 9 reprend l'alternative d'abandon du projet et interroge l'hypothèse d'ouverture d'une carrière sur un autre site.

***La MRAe recommande d'une part de mieux démontrer l'absence de solution de substitution raisonnable hors du site et d'autre part d'examiner des variantes d'exploitation du site permettant de s'assurer que les choix d'évitement et de réduction retenus ont conduit à l'adoption du scénario le moins impactant pour l'environnement.***

### **5 Prise en compte de l'environnement par le projet**

#### **5.1 Milieux naturels – Faune – Flore – Natura 2000**

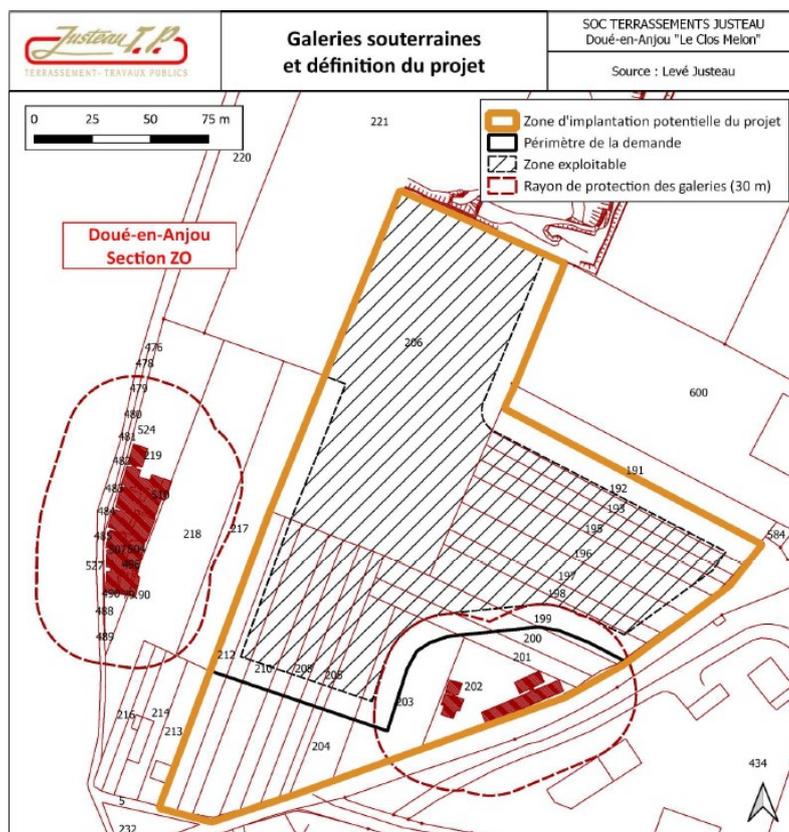
##### **- Habitats, flore et faune protégés, incidences Natura 2000**

L'évaluation des incidences Natura 2000<sup>7</sup> du projet est produite dans l'étude d'impact. Elle conclut que le projet n'aura pas d'incidence directe ou indirecte sur les zones spéciales de conservation (ZSC) du réseau Natura 2000, mais pourrait avoir une incidence indirecte très faible sur la zone de protection spéciale située aux abords, correspondant à la perte très progressive de l'habitat de reproduction d'un couple d'Œdicnème criard, observé nicheur sur le site. Cependant par la compensation via la réhabilitation d'un site de nidification au sein de l'aire de répartition de l'espèce (plus d'un hectare, situé à 800 m au sein de la ZNIEFF « Plaine et carrière des Douces »), le dossier conclut que le projet n'aurait pas d'incidence indirecte significative sur les zones de protection spéciales (ZPS) les plus proches.

L'extraction n'aura pas lieu en période d'hibernation des chauves-souris et pas à moins de 30 mètres de l'emprise du souterrain du Petit Saumur, dont la cartographie a été établie par un expert-géomètre, ce qui permet

<sup>7</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » codifiée en 2009 et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

d'exclure selon l'étude tout risque de dérangement. Ainsi, le projet ne sera pas de nature à modifier les conditions de quiétude de l'APB et aucun impact significatif n'est attendu sur les populations de chiroptères qui fréquentent les souterrains les plus proches du futur site d'extraction.



Aucun habitat d'intérêt communautaire, ni flore protégée ne sont impactés par le projet. L'impact du projet est toutefois qualifié de modéré sur les fruticées favorables à la nidification de plusieurs espèces patrimoniales<sup>8</sup> d'oiseaux et sur les pelouses rases favorables à l'Azuré du serpolet (observé à proximité du site projet) mais nul à négligeable sur les autres habitats. Parmi les mesures de réduction, la mesure MR4 prévoit la plantation d'environ 500 m de haies arbustives d'essences locales réparties le long de la route de Lande-Elevée et le long de la rue de Montfort afin de reconstituer un corridor végétal mais aussi de limiter les vues vers le site d'exploitation depuis les habitations. Le choix des espèces pourra utilement s'effectuer à l'aide du Guide des plantations défini par le PNR<sup>9</sup>.

Pour l'avifaune, les enjeux sont faibles à forts. L'impact potentiel le plus significatif en période de travaux concerne la nidification, au sein des vignes abandonnées, d'espèces de la directive oiseaux : l'Oedicnème criard et l'Alouette lulu, ainsi que les oiseaux se reproduisant au sein des fruticées comme la Linotte mélodieuse (protection nationale article 3), le Tarier pâtre (protection nationale article 3) et la Tourterelle des bois (espèce menacée vulnérable).

Une demande de dérogation « espèces protégées » est jointe au dossier. La raison impérieuse d'intérêt public majeur d'ordre économique semble motivée par l'ouverture d'une nouvelle carrière de faible importance, dans le prolongement d'un ancien site d'extraction, avec pour spécificité l'extraction de faluns ou de blocs à destination de la restauration de bâtiments patrimoniaux et par la durée dans le temps de l'exploitation. Seuls

8 À enjeu de conservation.

9 [Guide des plantations du PNR Loire Anjou Touraine](#)

deux espèces d'oiseaux sont mentionnés dans la demande alors que des espèces de protection nationale sont impactées par le projet. Un complément à la demande de dérogation doit ainsi être apporté.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit toute perturbation intentionnelle ou destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats. Le porteur de projet doit donc conduire et expliciter dans l'étude d'impact une démarche d'évitement et de réduction des impacts afin de concevoir un projet qui respecte cette interdiction. Un projet qui, après l'application rigoureuse des démarches d'évitement, puis de réduction, ne pourrait pas respecter cette interdiction, peut, uniquement s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur, s'il démontre l'absence de solution de substitution raisonnable et s'il préserve l'état de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, solliciter une dérogation moyennant la proposition de mesures de compensation. En l'état actuel, le dossier ne démontre pas pleinement le respect des conditions requises en vue de l'obtention d'une dérogation.

## 5.2 Sols, sous-sols, patrimoine et ressource géologique

Les faluns miocènes de l'ancienne carrière du Clos Melon (section ZO parcelles 220 à 230, immédiatement au nord du site du projet) sont protégés par arrêté préfectoral AP SEEB-CVB 2022-26 du 26 avril 2022 portant création de la liste des sites d'intérêt géologique. Par suite, il est interdit de détruire, d'altérer ou de dégrader le site, de prélever, détruire ou dégrader des fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites. Ainsi, le projet d'ouverture de carrière doit veiller à ne pas engendrer de dégradation ou d'altération du site protégé riverain. De plus, le front de taille important de la parcelle 221, avec des figures de glissements synsédimentaires non observées ailleurs dans les faluns aujourd'hui visibles, est à préserver, protéger et ne doit pas être détruit. Ce sujet est évoqué en pages 49 et 50 de l'étude d'impact au titre des cartes géosite, mais à aucun moment la sensibilité de ces parcelles n'est rappelée. Or il semble que les accès et le stockage seraient réalisés en partie sur les parcelles ZO 221 et ZO 224, ce qui n'est pas forcément compatible avec leur statut de protection.

***La MRAe recommande de faire la démonstration que les accès et le stockage prévus ne vont pas détruire, altérer ou dégrader le site géologique protégé par arrêté préfectoral.***

L'entreprise Justeau propose le maintien d'une bande inexploitée de 5 mètres de large entre les parcelles ZO 206 et ZO 221 sur un linéaire de 85 m afin de maintenir en l'état ce front et de séparer sur la partie ouest le centre de recyclage de la future carrière. Une étude de stabilité semble confirmer cette possibilité.

De nombreuses entrées de galeries souterraines sont recensées au voisinage du projet (anciennes exploitations de faluns), aussi le périmètre de la future carrière a été défini en fonction de levés visant à localiser l'étendue des galeries existantes et maintenir une distance de sécurité entre elles et la limite d'exploitation. Ainsi, les distances retenues sont de 50 m vers l'ouest et 30 m vers le sud-est sur la base du seul retour d'expérience de l'ancienne carrière au nord devenue plateforme de traitement de déchets.

L'extraction de matériaux se traduira par la modification de la topographie au droit des parcelles concernées avec la création d'une excavation qui se raccordera en altitude au carreau du centre de recyclage (+ 68 m NGF). La profondeur ira de 12 m au nord à 7 m en limite est avec une hauteur moyenne de 10 m. Un talutage différencié par secteur est prévu de manière à gommer l'aspect linéaire et géométrique du site dans sa configuration finale.

## 5.3 Protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Le secteur est déconnecté du réseau hydrographique. Le traitement des matériaux reposera sur un procédé physique de séparation des matériaux par criblage ne nécessitant aucun apport d'eau par prélèvement dans le milieu naturel (cours d'eau ou nappe souterraine), aucun pompage d'exhaure et rejet vers l'extérieur. Les eaux pluviales s'infiltreront dans le substratum calcaire qui est une formation d'assez bonne perméabilité. Le dernier niveau mesuré au droit du centre de recyclage voisin place le toit de la nappe à 64,2 m NGF soit 4 mètres sous la cote limite d'extraction proposée. Le principal risque de pollution serait donc lié à une pollution rémanente en cas d'absence de traitement des sols pollués. L'exploitant n'envisage pas de stockage d'hydrocarbures ni atelier

de maintenance sur le site. Le suivi de la qualité des eaux et du niveau de la nappe des faluns sera assuré par des piézomètres en place au niveau du centre de recyclage voisin. Une analyse annuelle portera sur le pH, la DCO et les hydrocarbures totaux. Des mesures de suivi similaires sont attendues sur le site de la nouvelle carrière.

**La MRAe recommande la mise en place d'un dispositif de suivi au droit de la nouvelle carrière afin d'en dissocier les résultats de ceux de la plate-forme voisine et de pouvoir, le cas échéant, engager des interventions correctives adaptées.**

## 5.4 Milieux humains – Nuisances

### Trafics routiers

Le projet se situe entre la RD 69, route de Saumur au nord, la RD 761, route de Montreuil-Bellay-Angers au sud et la RD 960, voie de contournement de Doué à l'ouest reliant les deux précédents axes. Selon l'étude d'impact, le trafic poids-lourds représente une part très significative des comptages routiers sur les principaux axes routiers locaux (12 % des véhicules). L'activité du futur site doit se limiter entre 6 à 10 rotations journalières soit 12 à 20 passages par jour de fonctionnement (220 jours par an) ce qui n'est pas de nature à venir majorer de façon conséquente le trafic local.

### Prévention des rejets atmosphériques

#### - Émissions gazeuses :

L'estimation chiffrée des émissions gazeuses<sup>10</sup> issues des gaz d'échappement des camions liés à l'activité repose sur une base de camions de 9 tonnes de charge utile, mobilisés 220 jours par an pour un trafic de l'ordre de 6 à 10 camions par jour (soit 12 à 20 passages par jour), pour un parcours moyen n'excédant pas 300 km par jour autour du site. Ce trafic est qualifié de faible au regard du trafic moyen journalier annuel des principales voies de circulation voisines.

L'estimation chiffrée des émissions gazeuses liées aux engins et installations mobiles de la carrière est basée sur la pelle, le chargeur et le groupe mobile de criblage qui interviendront par campagne (20 jours par an en moyenne, 25 jours au plus) sauf pour le chargeur utilisé plus régulièrement pour les expéditions (220 jours par an).

Les émissions de CO<sub>2</sub> seront principalement liées aux gaz d'échappement du chargeur, du moteur du crible et des camions assurant le transport de matériaux. La consommation annuelle de gazoil non routier sera de l'ordre de 5 à 10 m<sup>3</sup> (hors transport des matériaux).

Le dossier ne propose pas d'évaluation globale des émissions de gaz à effets de serre sur l'ensemble de sa période d'exploitation et des travaux de remise en état.

#### - Poussières :

Les principales sources d'émissions potentielles 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, 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

<sup>10</sup> Émissions gazeuses d'oxydes d'azote (NOx), de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures ou composés organiques volatils non méthaniques (HC ou COVNM), de particules fines minérales (PM10 et PM 2,5), de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>).

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.

L'impact lié aux poussières sédimentables n'a fait l'objet d'aucune investigation. Plusieurs habitations sont situées à proximité de l'emprise de la carrière, dont une très proche (40 m environ). Les pistes internes à la carrière feront éventuellement l'objet d'aspersion en période sèche si nécessaire. L'exploitant avance qu'il prévoit la réalisation de campagnes de mesures de la qualité de l'air par la mesure des retombées de poussières pour la plateforme voisine à compter de fin 2022. À terme, ce suivi intégrera le fonctionnement de la carrière. Au vu des équipements présents sur les deux installations, celles de la plateforme devraient générer davantage de poussières. Le plan de surveillance des retombées atmosphériques n'est pas présenté dans le dossier. L'impact éventuel n'est pas étudié au regard de la faible période d'exploitation annuelle et des vents dominants.

Aucune précision n'est apportée par le demandeur sur la composition chimique de la roche extraite ce qui est nécessaire à l'évaluation de l'impact de cette exploitation sur la santé humaine. En effet, il est nécessaire de connaître la proportion de silice dans la roche exploitée. Par ailleurs, les données fournies par le BRGM sur le sous-sol du secteur n'indiquent pas de présence d'amiante.

**La MRAe recommande :**

- ***d'apporter des compléments sur l'impact potentiel lié aux poussières sédimentables et sur la composition de la roche extraite ;***
- ***de présenter le plan de surveillance des retombées atmosphériques vis à vis des habitations les plus proches.***

**- Prévention des émissions sonores**

Les émissions sonores liées à l'extraction correspondent aux opérations de découverte, aux transferts de matériaux de découverte, aux transferts du tout-venant vers le groupe mobile de criblage, aux transferts des matériaux criblés vers des zones de stockage, aux chargements des camions par chargeur ; au trafic des camions pour les évacuations et aux opérations de remise en état.

L'impact lié au bruit a été évalué selon les dispositions de la norme NFS-31010 pour la plateforme de tri et concassage de déchets inertes exploitée à proximité immédiate par le demandeur. Une campagne de mesures a eu lieu le 28 août 2019. La distance de la zone d'exposition réglementaire (ZER) choisie, par rapport au groupe mobile de la plateforme existante, est de 150 mètres, pour une émergence mesurée de 1 dB(A), en période favorable aux riverains : vent non portant et mesures estivales.

Il n'a pas été réalisé d'évaluation des niveaux sonores générées par le projet. Or, les riverains les plus proches de la future carrière sont à une distance beaucoup plus réduite en phase 3a, de l'ordre de 40 mètres. Cette distance laisse craindre une émergence dépassant le seuil réglementaire. Le dossier conclut à l'absence de risque sanitaire lié au bruit au vu de la faible émergence initialement mesurée et à l'orientation des riverains, au sud-ouest du projet. Aucune mesure compensatoire n'est donc prévue hormis la mise en place de merlons. Cela interroge au vu de la différence de distance, et au fait qu'une proportion notable des vents du secteur proviennent du nord-est, et donc favorisent la diffusion du bruit vers les riverains.

Il est précisé que la carrière sera essentiellement exploitée de jour (7 h – 18 h), sur des pas de temps réduits : 2 à 3 campagnes de deux semaines par an, soit une exploitation maximale de 25 jours par an. Aussi, le risque sanitaire lié au bruit peut être considéré comme limité.

**Afin de garantir cette limitation, la MRAe recommande :**

- ***de réaliser les prochaines campagnes de mesures acoustiques pour la plateforme de tri en vent portant et en hiver, en prenant un point de référence à 40 mètres des activités en plus de la ZER actuelle, afin d'évaluer l'impact sur les plus proches riverains de la carrière en phase 3a pour prévoir, le cas échéant, des mesures compensatoires ;***

- **de prévoir des mesures de bruit en façade des habitations les plus proches lors des premières phases d'extraction et ensuite régulièrement.**

#### **- Élimination et valorisation des déchets**

Les matériaux de découverte (terre végétale uniquement) seront directement gérés en périphérie du site. Aucun déchet dangereux ou non dangereux non inerte ne sera produit sur le site. L'entretien courant des camions et engins sera effectué au niveau du siège de l'entreprise à Louresse-Rochemenier. Tous les déchets sont triés à la source pour être ensuite éliminés dans les filières spécialisées. Leur volume sera réduit.

### **5.5 Paysage**

Les paysages de la plaine céréalière du Douessin sont marqués par une mosaïque de viticulture, de prairie et d'horticulture. Localement, cette diversité tend à s'effacer notamment par, des projets qui, comme ce nouveau projet de carrière, avancent sur les terres destinées à la culture, à la vigne et au fourrage. Le prolongement des fronts de carrière actuels vers le sud et l'est entraînera une modification de l'occupation des sols (suppression des cultures au profit de surfaces minérales), de la topographie (ruptures de pente), de la vocation des terrains (accentuation de la vocation industrielle). Toutefois, le projet s'inscrit dans une logique de développement de l'activité existante puisque, à terme, il est envisagé que le carreau de la future carrière serve d'extension à la plate-forme de recyclage.

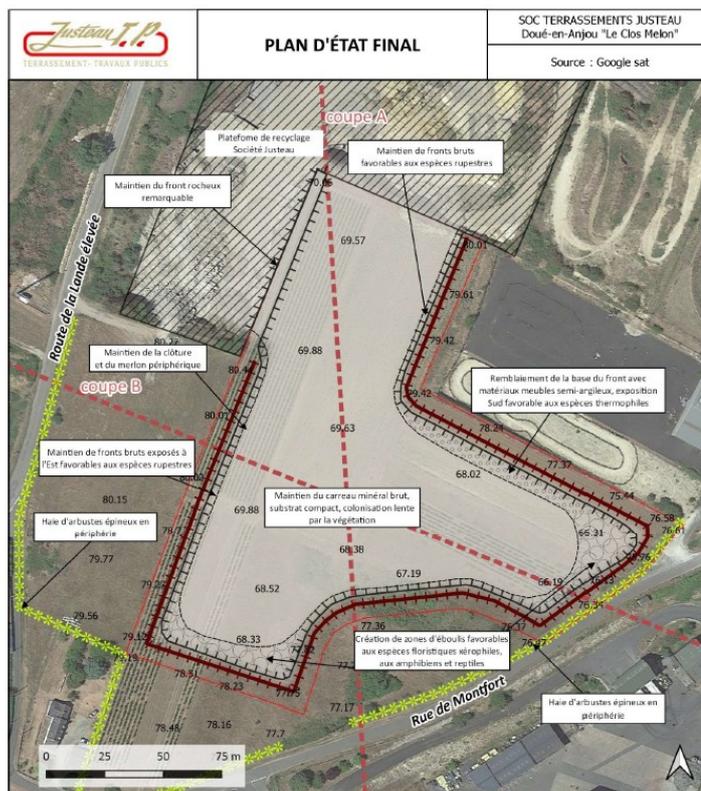
Les principales perceptions visuelles concernent trois habitations situées au sud-ouest en bordure de la rue Gauthier et de la route de la Lande élevée (entre 40 et 100 m). Les linéaires de haie sur merlon de un à deux mètres envisagés au titre de la mesure de réduction MR4 contribueront à réduire d'impact visuel.

### **6 Conditions de remise en état et usage futur du site**

La remise en état du site au terme de son exploitation vise principalement à accueillir l'extension de la plate-forme de recyclage tout en valorisant un des sites d'observations géologiques liés au géotope de Doué-en-Anjou. La gestion et l'accompagnement du site sur le long terme seront donc assurés par la société Justeau. La remise en état prévoit notamment :

- le maintien des fronts bruts ;
- le talutage par secteurs des pieds de fronts avec de la terre végétale et/ou matériaux inertes ;
- la conservation en l'état du carreau minéral brut ;
- des merlons de protection marquant le périmètre ICPE sujets à végétalisation spontanée ;
- les haies arborées retenues au titre des mesures compensatoires ;
- le maintien de zones d'éboulis.

***La reconversion du site étant d'ores et déjà déterminée, la MRAe recommande que le présent dossier étudie l'impact de la future extension de la plateforme en se fondant sur le retour d'expérience de la plateforme actuelle et en démontrant la compatibilité à terme avec la valorisation patrimoniale et la protection des milieux voisins.***



## 7 Conclusion

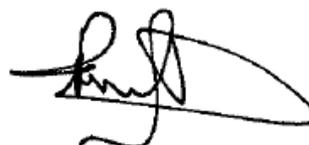
L'exploitation du gisement de faluns envisagée répond à un besoin local en matériaux de qualité, caractéristique du patrimoine bâti du secteur. Le choix du site semble cohérent mais, compte tenu des enjeux naturalistes et de voisinage, il nécessite une démonstration plus adaptée quant au scénario retenu (traduction de la prise en compte des mesures d'évitement et de réduction des impacts). Des précisions méthodologiques et certains compléments sont aussi attendus afin de faciliter la lecture du dossier par le public.

Néanmoins, le projet de carrière du « Clos Melon » s'inscrit dans le prolongement de la plate-forme de recyclage, elle aussi, propriété de la société Terrassements Justeau. Sa vocation à terme à constituer une extension de cette plateforme rend nécessaire une analyse globale des impacts de ces activités et de leur compatibilité avec la valorisation patrimoniale du site et des milieux naturels voisins.

La demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats doit être complétée pour l'ensemble des espèces relevant d'une protection nationale potentiellement impactées par le projet.

Nantes, le 20 juin 2023

Pour la MRAe Pays de la Loire, le président



Daniel FAUVRE