



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
**OCCITANIE**

**Conseil général de l'Environnement  
et du Développement durable**

**Avis délibéré  
Projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter et  
extension d'une carrière d'argile  
sur la commune de Bellegarde (Gard)**

N°MRAe : 2021APO65  
N°saisine : 2021-9518  
Avis émis le : 26 juillet 2021

# PRÉAMBULE

***Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

En date du 18 juin 2021, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Occitanie a été saisie par le préfet du Gard pour avis sur le projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter une carrière d'argile, porté par la société Calcia, sur la commune de Bellegarde (Gard). Le dossier comprend une étude d'impact dans sa version d'avril 2021. L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet, soit au plus tard le 24 août 2021, compte tenu de la suspension des délais intervenus pour la complétude.

Au titre du code de l'environnement, le projet est soumis à autorisation pour la rubrique 2510-1 (exploitation de carrière) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), ainsi qu'à la rubrique 2.1.5.0. (rejet d'eaux pluviales) de la nomenclature « loi sur l'eau ».

L'instruction de la demande d'autorisation d'exploiter est faite selon les dispositions de l'autorisation environnementale.

Le projet fait également l'objet d'une demande de dérogation à la stricte protection des espèces<sup>1</sup> et d'une autorisation de défrichement.

L'avis a été préparé par les agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de son président. Conformément à l'article R. 122-7 du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Le présent avis contient les observations que la MRAe Occitanie formule sur le dossier. Cet avis est émis collégialement, dans le cadre d'une délibération à distance telle que prévue par l'article 15 du règlement intérieur du CGEDD, par les membres de la MRAe suivants : Maya Leroy, Annie Viu, Yves Gouisset. En application de l'article 9 du règlement intérieur de la MRAe, 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 l'avis à donner. La DREAL était représentée.

Conformément à l'article R. 122-9 du Code de l'environnement, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public. Il est également publié sur le site internet de la MRAe<sup>2</sup> et sur le site internet de la préfecture du Gard, autorité compétente pour autoriser le projet.

1 Au sens des articles des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du code de l'environnement

2 [www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html)

# SYNTHÈSE

Le projet consiste à poursuivre l'exploitation d'une carrière d'argile à ciel ouvert en activité depuis 30 ans, sur la commune de Bellegarde, dans le département du Gard.

Le gisement disponible est encore important et la société Ciments Calcia souhaite pouvoir continuer son exploitation pour les 30 prochaines années. Le périmètre actuellement autorisé de la carrière est réduit à une surface totale de 22,3 ha, mais son tracé, modifié, intègre une nouvelle zone de 0,5 ha. Au total, seulement 9,4 ha sont concernés par l'extraction de matériaux.

La MRAe relève que l'étude d'impact apparaît adaptée aux enjeux, à la nature et à l'importance des installations projetées. L'étude d'impact est de qualité, claire et démonstrative. L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a permis de dégager les principaux enjeux à prendre en compte et leurs interactions. Les différents impacts ont été évalués de manière proportionnée aux enjeux identifiés. Les impacts résiduels identifiés sur la faune et les milieux naturels conduisent l'étude à proposer des mesures de compensation, reprises dans une demande de dérogation à la stricte protection des espèces, consistant à restaurer et entretenir des habitats ouverts à semi-ouverts favorables à l'ensemble des espèces protégées ou non de ce cortège.

Les mesures prévues pour supprimer, réduire ou compenser les incidences du projet sur l'environnement sont justifiées et apparaissent pertinentes et adaptées. La MRAe formule toutefois quelques recommandations afin de préciser certains points spécifiques.

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

# 1 Contexte et présentation du projet

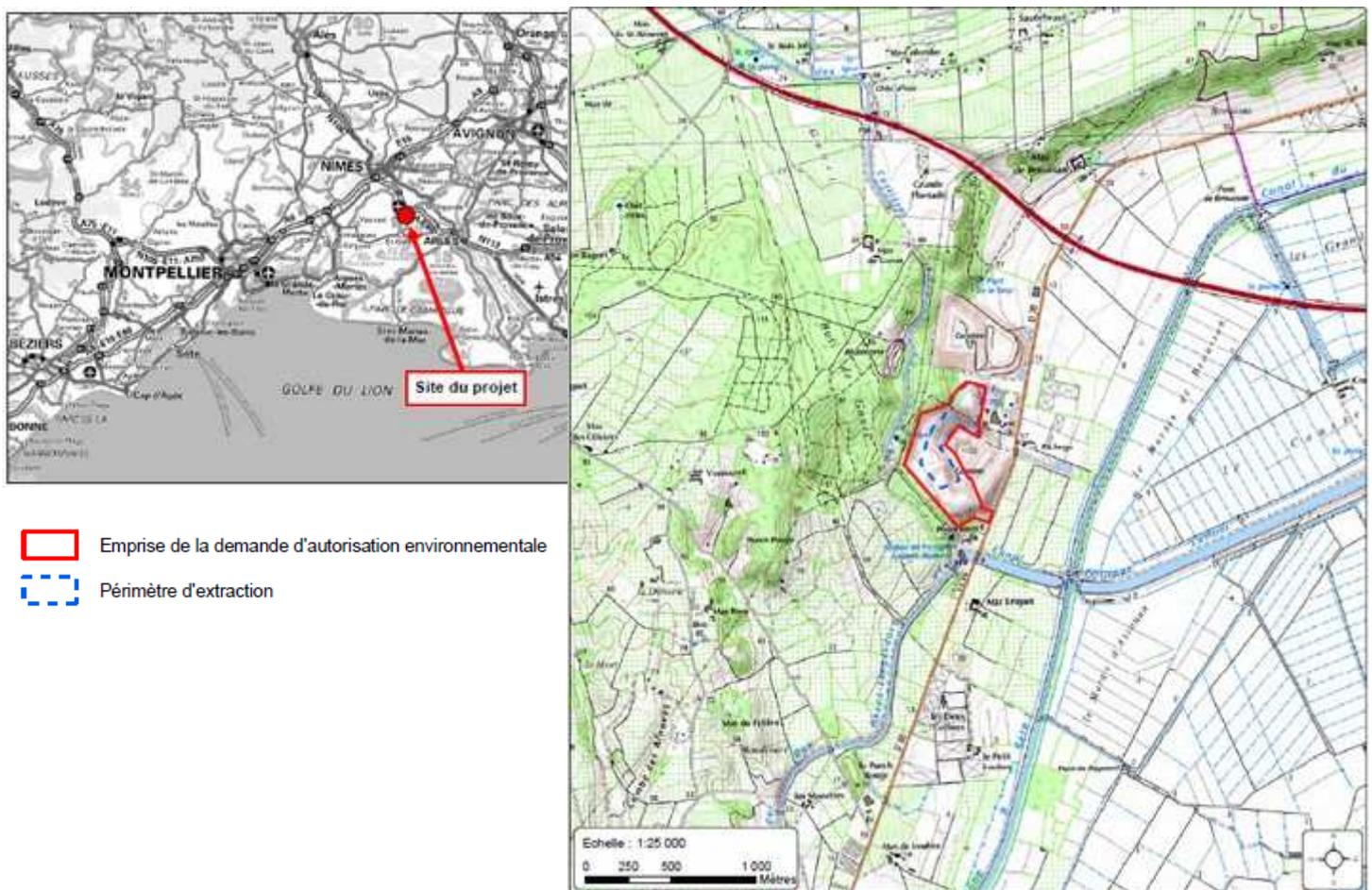
## 1.1 Contexte

La cimenterie Calcia située sur la commune de Beaucaire est approvisionnée en matériaux naturels par deux carrières : une carrière de calcaire localisée à Beaucaire et une carrière d'argile, située à une vingtaine de kilomètres de l'usine, au lieu-dit « Piechegut » sur la commune de Bellegarde, dans le département du Gard (30).

Les deux carrières sont autorisées respectivement par les arrêtés préfectoraux n° 1833 du 17 décembre 1993 et n° 92-1032-CM2-ABL du 7 avril 1992.

L'autorisation d'exploiter la carrière d'argile, pour une durée de 30 ans, prendra fin le 7 avril 2022. L'étude d'impacts montre que le gisement disponible est encore important (la partie nord n'a pas été ouverte à l'exploitation et sur la zone d'extraction actuelle il reste encore plus de 40 mètres de gisement) et la société Ciments Calcia souhaite pouvoir continuer son exploitation.

Figure 1: Situation du projet



## 1.2 Présentation du projet

Le projet consiste en l'exploitation d'une carrière d'argile à ciel ouvert et à sec. Il se situe à environ 6 km au sud-ouest du centre-ville de Bellegarde et à 6 km au nord du centre-ville de Saint-Gilles. Il est localisé à la limite entre le plateau des Costières et la plaine de la Camargue. Les terrains situés autour du projet sont occupés par des boisements, des vergers et des sites industriels (société SUEZ). Les parcelles du projet appartiennent aux Ciments Calcia en pleine propriété.

L'accès à la carrière est commun avec le centre de tri de déchets de SUEZ depuis le rond-point de la D38, puis se sépare en deux voies distinctes ; celle menant aux Ciments Calcia n'est alors plus revêtue.

L'emprise actuelle de l'autorisation couvre une superficie de 29,4794 ha. Les terrains situés dans la partie nord-est de l'emprise d'autorisation, n'ont pas été exploités et ont été mis, depuis les années 1990, à la disposition de la société SUEZ (anciennement France Déchets et plus récemment SITA) qui exploite l'installation de stockage adjacente à la carrière. Une des modifications souhaitées est d'exclure du périmètre du projet ces surfaces d'une superficie de 7,9310 ha.

La zone d'extraction doit être approfondie au droit de la fosse sud actuellement exploitée, et s'étendra vers la zone nord, non encore exploitée. Il est aussi proposé d'étendre le périmètre actuel d'environ 50 m vers l'ouest, soit une extension de 0,496 ha. De plus, une correction de la limite de propriété commune avec la société Bas-Rhône Languedoc BRL à l'ouest et au sud entraîne une augmentation de la surface de l'emprise de 0,2584 ha.

La société sollicite :

- le renouvellement de l'autorisation pour les 30 prochaines années, sur une surface réduite et totale de 22,3028 ha, dont seulement 9,4 ha sont concernés par l'extraction,
- la prise en compte de la réduction de la production à 120 000 tonnes par an en moyenne, avec un maximum de 145 000 tonnes par an (contre une production annuelle maximale autorisée de 500 000 tonnes actuellement, jamais atteinte),
- la poursuite de l'exploitation de la zone sud jusqu'à la cote -15 m NGF (dans le respect de la cote de fond de fouille autorisée initialement (- 60 m NGF)),
- l'extension du périmètre d'exploitation de la zone nord sur 0,5 ha et son exploitation jusqu'à la cote -10 m NGF,
- l'accueil de déchets inertes extérieurs pour remblayer en partie la fosse finale dans le cadre de la remise en état du site.

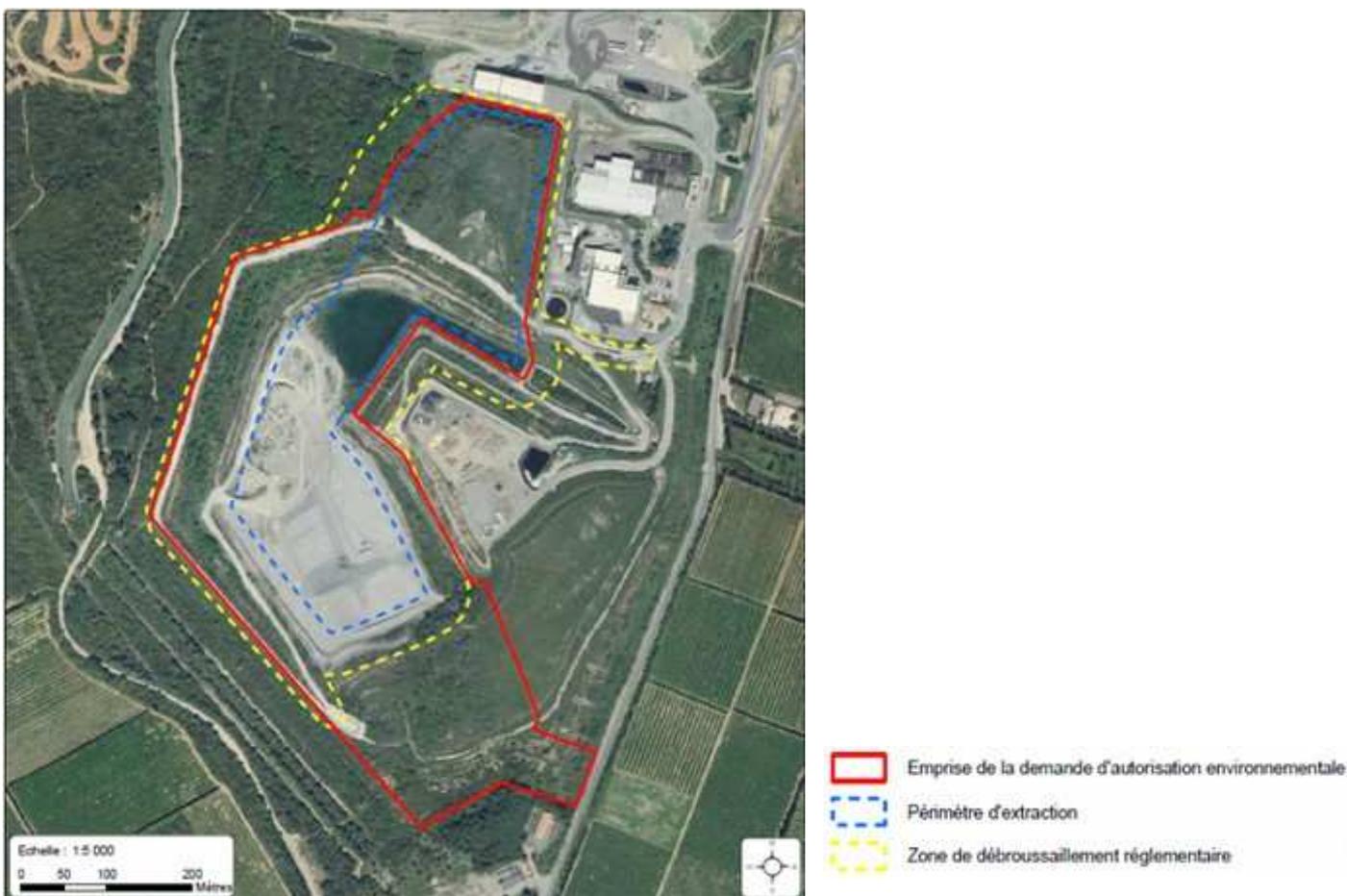


Figure 2: Composition du projet

L'emprise du projet est comprise entre les cotes de 10 m NGF et 60 m NGF. La cote maximale correspond au terrain naturel au niveau de la limite ouest, la cote minimale correspond au fond de fouille actuel de la carrière (destiné à être approfondi).

Deux formations géologiques sont présentes sur l'emprise du projet : les Sables de l'Astien, formation d'une épaisseur de 10 à 20 m, correspondant aux stériles de découverte<sup>3</sup>, qui repose sur les Marnes bleues du Plaisancien, argileuses très homogènes visées par l'exploitation.

Il est prévu que l'exploitation se fasse par campagnes annuelles quasi continues d'avril à octobre et selon six phases quinquennales. L'extraction se fait à sec, au bulldozer ou par chargeuses compactes chenillées, par raclages successifs des zones d'extraction, et/ou à la pelle pour le chargement des camions. Le projet ne prévoit pas la mise en place d'installations de traitement : les argiles extraites sont directement transportées vers l'usine de Beaucaire où elles sont stockées et reprises par un concasseur avant d'être mélangées aux calcaires et utilisées pour la fabrication du ciment.

Les stériles de découverte, qui représentent un important volume (10 à 12 m au-dessus des marnes), seront valorisés en tant que matériaux de remblai pour la remise en état du site dès la deuxième phase quinquennale. La terre végétale sera régalée en surface. Le gisement en lui-même ne génère pas de stérile d'exploitation : la totalité des argiles extraites est transportée et utilisée à l'usine. Des remblais de déchets inertes (100 000 m<sup>3</sup>) seront mis en place dans le fond de fouille à partir de la quatrième phase quinquennale (T0 + 20 ans).

L'eau utilisée pour l'abattage des poussières et l'extinction d'un éventuel incendie provient du plan d'eau situé en fond de fosse, servant de bassin de décantation, alimenté par les eaux de ruissellement : un volume d'environ 10 000 m<sup>3</sup> est toujours disponible via ce bassin.

L'ensemble de la zone d'extraction est inclus dans le zonage Ncd du plan local d'urbanisme de la commune de Bellegarde (zone naturelle et forestière destinée à l'activité des centres de stockage de déchets ultimes), au sein duquel sont admises les carrières.

## 2 Principaux enjeux identifiés par la MRAe

Les principaux enjeux identifiés par la MRAe concernent :

- l'environnement humain (bruit , nuisances résultant de la circulation des camions, poussières... |
- les effets sur le paysage,
- les effets sur les milieux naturels (habitats, faune et flore),
- les eaux superficielles et souterraines.

## 3 Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend les éléments prévus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

Le dossier décrit la nature et l'importance des installations et des activités projetées. Les enjeux sont bien identifiés. Le dossier contient une analyse objective des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales et propose des mesures adaptées.

L'étude d'impact est de qualité, claire et démonstrative.

Les raisons du choix de localisation du projet, du renouvellement de la carrière existante et de son extension sont explicités. Elles sont issues d'une analyse multicritères conclusive relative à l'étude d'alternatives dans un rayon de 30 km autour de l'usine. Une seule carrière d'argile autre que celle de Bellegarde est en activité dans ce rayon et ne serait pas à même de fournir des argiles en quantité ni en qualité suffisante à la cimenterie de Beaucaire. L'argile exploitée à Bellegarde présente des caractéristiques de composition minérale particulièrement adaptées à l'industrie cimentière, notamment pour la réalisation de ciments-mer. C'est la poursuite des installations existantes, dans la continuité du gisement, qui est privilégiée (solution moins

---

3 Formation qu'il va falloir dégager et stocker avant d'atteindre les marnes à exploiter.

impactante) plutôt que l'exploitation d'un nouveau site . Ce choix se justifie également au regard des orientations du schéma départemental des carrières (SDC) du Gard.

L'étude présente six variantes d'aménagements et d'extension au sein des parcelles dont la société a la maîtrise foncière et montre que celle retenue est de moindre impact.

L'étude d'impact montre que le projet est compatible avec le plan local d'urbanisme de la commune de Bellegarde, et analyse valablement et de manière détaillée la compatibilité du projet avec les enjeux portés par les autres plans et schémas réglementaires.

Un bilan carbone est réalisé, quantifiant les émissions de gaz à effet de serre produites par le fonctionnement des activités de la carrière et la circulation des poids lourds, en les exprimant en équivalent de dioxyde de carbone. L'utilisation d'engins et de matériel récents comme la proximité de la zone d'extraction par rapport à l'usine, limitent l'impact de ce projet sur les émissions de gaz à effet de serre.

L'étude d'impact comporte un volet sur l'étude des effets sur la santé publique et l'évaluation des risques sanitaires. Ce volet est adapté et proportionné à la nature du projet et permet de conclure à l'absence de risque sanitaire.

L'analyse des effets cumulés évalue les effets potentiels avec les autres projets sur les composantes environnementales pertinentes. Elle reste succincte concernant l'envol de poussières au regard de la proximité avec le centre d'enfouissement SUEZ (voir plus loin 4.1)

Le dossier présente un résumé non technique de l'étude d'impact qui aborde les principaux éléments développés dans l'étude, de façon claire et synthétique. Il mériterait d'être actualisé au vu des remarques du présent avis.

## 4 Prise en compte de l'environnement

### 4.1 Environnement humain

Le site du projet jouxte le centre d'enfouissement de déchets de SUEZ Minerals au Nord, composé d'alvéoles d'enfouissement et d'infrastructures administratives et de traitement.

Dans un rayon d'un kilomètre autour du projet, l'habitat est relativement éparé. L'habitation la plus proche est située à environ 170 m à l'est du projet, de l'autre côté de la RD38, la ferme du Mas Briquet est à 450 m au sud et le lotissement du Ventouret est situé à environ 700 m à l'ouest de l'emprise. Les centres bourgs de Saint-Gilles, Garons et Bellegarde, sont respectivement à 3 km au sud, 4 km au nord-ouest et 4 km au nord-est.

L'exploitation de la carrière en « dent creuse », sous le niveau du terrain naturel, concourt à réduire les impacts sur les habitations les plus proches.

#### Bruit

Dans le cadre de l'élaboration du projet une campagne de mesure de bruit a été réalisée en période diurne, au niveau de cinq zones à émergence réglementée (ZER) et une en limite de site. Deux mesures ont été faites au niveau de chaque ZER, une première en activité et une seconde hors activité. Toutes sont conformes.

L'étude présente également deux simulations acoustiques des émergences par modélisation pour les phases T0 + 10 ans (extraction de la fosse sud en simultané avec les premiers travaux de décapage de la zone nord, et T0 + 20 ans (extraction de la zone nord et remblaiement de la zone sud).

Les résultats des deux simulations sont conformes et montrent que la carrière est très peu perceptible dans l'environnement sonore du secteur, et ce, quel que soit le point particulier considéré. Le nombre d'engins limités présents sur la carrière, la situation des engins majoritairement au-dessous de la cote du terrain naturel environnant, la présence d'un merlon de protection en limite est, et l'implantation de la carrière dans une zone industrialisée permettent d'expliquer la faible perception du projet dans l'environnement sonore du secteur.

#### Émissions de poussières

Les rejets atmosphériques produits par les activités de la carrière sont principalement des émissions de

poussières. Aucun suivi de ces émissions n'a été réalisé jusqu'alors, car la production effective de la carrière n'excède pas actuellement 125 000 tonnes par an<sup>4</sup>, malgré une autorisation permettant des productions plus élevées.

Une arroseuse (tracteur + cuve) sera chargée de l'abattage des poussières sur les pistes d'accès et les zones d'extraction « *par temps sec et venté* », durant les campagnes d'exploitation. L'eau utilisée par l'arroseuse pour l'abattage des poussières proviendra du bassin de décantation dans le fond de fouille.

La MRAe relève que la situation de l'exploitation sous le niveau du terrain naturel est un facteur favorable pour limiter les risques d'empoussièrément aux environs de la carrière. Un merlon périphérique doit également être réalisé. L'étude reste toutefois imprécise sur les risques d'envol de poussière sous l'effet des vents dominants, durant les premières phases d'exploitation de la zone nord, plus en surface, et n'indique pas si les camions sont bâchés ou à défaut si les cargaisons sont arrosées avant la sortie du site. L'analyse des effets cumulés avec le site de SUEZ mérite aussi d'être plus explicite.

**La MRAe recommande de préciser les risques liés à l'envol des poussières (en fonction des conditions de vent), lors des premières phases d'exploitation de l'extension et de proposer des mesures de réduction le cas échéant, et de préciser les mesures prises pour limiter le risque de nuisance sur les routes et leurs riverains (camions bâchés, cargaisons arrosées...). L'analyse des effets cumulés de l'extension avec les activités du site de SUEZ mérite d'être plus explicite.**

#### Trafic routier

Les camions transportant les matériaux entre la carrière et la cimenterie de Beaucaire empruntent un trajet fixe. Ils prennent la route départementale D38 à la sortie de la carrière et la suivent jusqu'à la cimenterie de Beaucaire (15 km). L'estimation du nombre de camions par jour et le nombre de jours travaillés varient entre les pages 175 et 408 de l'étude d'impact (11 ou 30 allers-retours). Même si dans les deux cas, l'impact de la carrière sur le trafic routier peut être jugé faible, la MRAe relève que ce point doit être précisé.

L'étude souligne que le projet n'engendrera aucune augmentation du trafic routier sur la RD38 par rapport à la situation actuellement autorisée.

**La MRAe recommande de préciser les calculs d'estimation du trafic routier.**

## 4.2 Paysage

La carrière de Bellegarde est exploitée en « dent creuse », sous le niveau du terrain naturel. L'étude montre qu'elle ne peut être visible que depuis des points de vue situés à des cotes altimétriques supérieures, générant une vue plongeante sur l'excavation. Au vu du relief du secteur du projet, ces points de vue potentiels sont très limités. Seuls les merlons végétalisés qui encadrent la carrière sont visibles depuis la plaine de la Camargue. Ils s'intègrent bien dans le paysage et ne seront pas impactés par le projet.

La MRAe estime les mesures adoptées convenablement proportionnés aux incidences paysagères de ce projet.

L'exploitation de la zone nord peut être concernée par la présence de vestiges archéologiques. L'étude d'impact ne fait pas état d'un arrêté d'archéologie préventive à ce stade, mais rappelle les précautions nécessaires en cas de découverte lors des travaux.

## 4.3 Habitats naturels, faune, flore

La carrière est située à quelques centaines de mètres de nombreux zonages d'inventaires ou de protection naturalistes du fait de sa grande proximité avec la Camargue Gardoise. Ces milieux naturels sont toutefois assez différents et ne présentent pas ou peu de liens fonctionnels mis en évidence avec ceux du projet, hormis avec les secteurs boisés (espace boisé classé de la commune) et le zonage d'inventaire de l'espace naturel sensible (ENS) « Bois du Mas de Broussan ». Le site est aussi inclus dans deux zonages de plan national d'action en faveur du Lézard Ocellé et des Maculinéa. La carrière en elle-même constitue un site de l'inventaire du patrimoine géologique.

---

<sup>4</sup> Le suivi des poussières sédimentables n'est réglementairement exigé que pour des carrières dont la production annuelle est d'au moins 150 000 tonnes.

La zone nord, a été partiellement défrichée mais non exploitée et a servi, dans les années 2000, au stockage des stériles issus de l'exploitation de la zone sud, évacués depuis. L'analyse effectuée montre que cette zone représente un intérêt certain pour les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts et concentre bon nombre des enjeux naturalistes du site : elle s'est renaturée sous forme de friche herbacée et fourré à Spartier (5 ha), favorable aux reptiles (Lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards) et à la Magicienne dentelée.

Les fronts de taille sont également favorables au Guêpier d'Europe, et les bassins situés au fond de la carrière sont favorables à des amphibiens communs.

La bordure nord-ouest de la zone nord présente un faciès de garrigues et de matorrals, qui feront l'objet d'une faible surface de défrichement (0,58 ha).

Les milieux boisés présentent des enjeux forts à modérés définis aussi bien pour les habitats naturels (chênaies et le matorral à Pin d'Alep) que pour les chauves-souris (gîte et corridors boisés) qui montrent des niveaux de fréquentation très importants pour de nombreuses espèces.

Le périmètre sollicité a été réduit pour limiter les impacts sur les boisements. Les effets des obligations légales de débroussaillage (OLD) ont été évalués (surface, enjeux, modalités d'intervention) et pris en compte par des mesures adaptées : identification des arbres à conserver et application d'un calendrier de moindre impact.

Des mesures de réduction sont proposées et bien décrites : le respect d'un calendrier d'intervention des travaux lourds (défrichement, découverte des surfaces) tenant compte des périodes de sensibilité de la petite faune (reptiles, mammifères) et des oiseaux, le respect d'un protocole pour la coupe des arbres d'intérêt écologique, la création de fronts favorables à la reproduction du Guêpier d'Europe et du Martin-pêcheur d'Europe, le renforcement et/ou création du linéaire arbustif et arboré continu en limite avec le site de stockage SUEZ (corridor fonctionnel).

Les impacts résiduels, sont évalués et conduisent l'étude à proposer des mesures de compensation, reprises dans une demande de dérogation à la stricte protection des espèces, consistant à restaurer et entretenir des habitats ouverts à semi-ouverts favorables à l'ensemble des espèces protégées ou non de ce cortège. Les terrains identifiés sont situés à Beaucaire ; la SAS Ciments Calcia en est propriétaire. La DREAL a pu visiter ces parcelles qui présentent un état de naturalité supérieur à celles impactées et un bon potentiel de restauration. Un plan de gestion est prévu. La demande de dérogation à la stricte protection des espèces est en cours d'instruction auprès du CSRPN<sup>5</sup>.

Des suivis écologiques sont proposés concernant la population d'Agrion mignon au sein de la carrière, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe. La MRAe souligne que ces suivis sont pertinents et nécessaires pour s'assurer de l'efficacité des mesures mises en œuvre.

### Défrichement

Le défrichement se déroulera en une seule et unique opération au démarrage de l'exploitation de la partie nord. Il porte sur environ 0,58 ha d'une végétation variée composée de plantation de conifères exotiques, de garrigue à Ciste cotonneux, de friches et zones rudérales (principalement dominé par des graminées). Il sera réalisé entre mi-septembre et mi-novembre afin de limiter les impacts sur la faune.

Dans l'étude, une compensation (« 1 pour 1 ») est proposée. Une indemnité compensatoire équivalente sera versée au fond stratégique de la forêt et du bois par la société Ciments Calcia.

## 4.4 Eaux superficielles et souterraines

D'un point de vue hydrographique, la carrière actuelle ne recoupe aucun cours d'eau, naturel ou artificiel. Elle se trouve proche de plusieurs canaux (canal Philippe Lamour et canal des Costières (BRL), canal du Rhône à Sète), mais la topographie de la carrière, qui concentre les écoulements en fond de fouille, empêche toute contamination directe du réseau hydrographique superficiel, y compris dans le périmètre de protection éloigné (PPE) du captage du canal de Campagne, seul PPE recoupé par le projet.

---

5 Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

Aucun piézomètre n'est présent sur le site même de la carrière, mais 11 sont implantés à proximité immédiate et sont utilisés pour la surveillance du centre d'enfouissement de déchets ultimes exploité par SUEZ. Ces piézomètres ont fait l'objet de mesures de qualité des eaux et de relevés du niveau piézométrique des eaux souterraines repris dans l'étude. Si leurs données ne sont pas pertinentes pour caractériser la qualité des eaux souterraines sous le site et à son aval hydraulique, ils permettent par contre de conclure que les écoulements au niveau du secteur se font globalement du nord-ouest vers le sud-est. En amont des installations côté ouest, sur la cuesta des Corbières, les niveaux des eaux souterraines sont au-dessus du niveau des terrains exploités (à 25 ou 45 m NGF), alors qu'ils sont proches de 0 m NGF au niveau des terrains de la plaine.

Des suintements et écoulements sont visibles, en périodes humides, sur le front de taille nord-ouest de la carrière issus des formations sableuses supérieures, les marnes bleues jouant le rôle de substratum imperméable. Ces suintements, qui peuvent être relativement importants, créent des ravinelements dans les marnes. Ces secteurs sont sécurisés et régulièrement contrôlés par l'exploitant.

Les eaux issues de ces suintements et du ruissellement sur l'ensemble de la carrière se concentrent dans le plan d'eau au nord-est du site, qui sert de bassin de décantation. La pérennité de ce plan d'eau confirme le caractère très peu perméable à imperméable des marnes bleues.

D'un point de vue quantitatif, le projet ne génère pas de déficit d'infiltration vers les masses d'eau souterraines.

Du point de vue qualitatif, l'étude montre que la nature argilo-marneuse des formations exploitées par la carrière et leur épaisseur permettent d'assurer une protection efficace des aquifères sous-jacents profonds vis-à-vis des risques de pollution : le gisement argilo-marneux des formations du Pliocène ayant une épaisseur de plusieurs centaines de mètres, tandis que l'exploitation de la carrière ne concerne qu'une épaisseur maximale d'environ 45 m. Cette configuration hydrogéologique est exploitée par le site limitrophe d'enfouissement de déchets ultimes implanté dans les mêmes formations géologiques.

Après décantation dans le bassin, les eaux sont pompées pour être orientées soit vers le bassin de SUEZ, qui est un bassin étanche de stockage des eaux de ruissellement superficiels et servant à l'arrosage des pistes du centre d'enfouissement, soit rejetées vers le milieu naturel via une canalisation passant sous la route D38, vers un fossé. Les eaux pompées depuis le bassin Calcia sont prélevées et analysées mensuellement (gestion des prélèvements par SUEZ et transmission des résultats d'analyse à Ciments Calcia) et avant chaque rejet. Les analyses présentées sont conformes aux normes en vigueur.

Le surcreusement de la zone sud et le creusement de la zone nord vont conduire, à l'avancement de l'exploitation, à faire disparaître le bassin de décantation actuel et à en créer deux autres au fond de chaque fouille. Un système de pompage est prévu pour évacuer l'excédent d'eau. La remise en état du site prévoit la création d'un plan d'eau permanent en fond de fouille de la zone nord, formé par accumulation des eaux de ruissellement de l'ensemble du site. La MRAe s'interroge sur la gestion des eaux après la fin de l'exploitation : sur la nécessité de gérer des volumes qui seraient excédentaires et sur la poursuite ou non des prélèvements vers le site de SUEZ.

**La MRAe recommande de préciser les modalités de gestions des eaux de ruissellement après la fin d'exploitation et la remise en état du site, en faisant le lien avec les prélèvements actuels (quantitatif/qualitatif) vers le site de la société SUEZ.**

## 4.5 Remise en état du site

La remise en état du site s'effectuera au fur et à mesure des travaux d'extraction, de façon coordonnée à l'exploitation. Elle consiste en la restitution du site à une vocation naturelle. Seule la fosse sud sera remblayée à l'aide des matériaux de découvertes et de matériaux inertes extérieurs, jusqu'aux cotes entre 5 et 10 m NGF : le remblaiement prévu est partiel pour permettre la conservation de zones humides et le maintien sur le site d'une biodiversité associée à ces milieux. La fosse nord ne sera pas remblayée et permettra la création d'un point d'eau permanent.

Certains fronts résiduels, au plus proche des points d'eau, seront conservés afin d'offrir un habitat de nidification pour les Martins-pêcheurs d'Europe et les Guêpiers d'Europe.

Une reprise spontanée de la végétation sur les talus sera recherchée. La re-végétalisation par plantation n'est envisagée qu'en cas de besoin.

La remise en état de la carrière est réalisée par phases bien décrites.

Le réaménagement du site est réalisé avec les matériaux de décapage, mais également avec des matériaux inertes de provenance extérieure : la MRAe relève que leur apport et utilisation doivent faire l'objet d'un suivi strict.

## 4.6 Etude de dangers

L'étude des dangers incluse dans la demande d'autorisation d'exploiter comporte un résumé non technique.

Les potentiels de dangers des installations ont été clairement identifiés et caractérisés. Le retour d'expérience lié aux accidents survenus sur ce type de site a été utilisé dans le cadre de l'élaboration de cette étude.

Les principaux phénomènes dangereux induits par les diverses activités sur le site sont le risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en lien avec la présence de carburant pour l'alimentation des engins de chantier, le risque d'accident corporel, d'incendie, d'instabilité de talus ou de front.

Aucun des accidents liés à l'activité de la carrière n'est classé dans une zone de risque élevée ou intermédiaire et sont limités à l'emprise du site. L'étude montre que le risque résiduel des accidents identifiés peut être considéré comme «négligeable».