

# DEMANDE DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION DE LA CARRIÈRE DE CALCAIRE DE TERRISSE

*Commune de Liouc (30)*

## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE (DAEU)

### Pièce 4 : Résumé Non Technique de l'Etude d'impact



#### **ARCA2E**

Bâtiment le SATEQ – ZI La Palun - RD46A

13 120 Gardanne

Tél : 04.88.14.80.04

Mail : [contact@arca2e.fr](mailto:contact@arca2e.fr)

FR 92 528 783 046

N°SIRET : 528 783 046 00048

RCS Aix en Provence n°2018 B 385

[www.arca2e.fr](http://www.arca2e.fr)



Pièce 1 : Notice de présentation non technique

Pièce 2 : Pièces administratives et techniques

Pièce 3 : Etude d'impact

**Pièce 4 : Résumé non technique de l'étude d'impact**

Pièce 5 : Etude de dangers

Pièce 6 : Capacité techniques et financières

Pièce 7 : Garanties financières

Pièce 8 : Justification de maîtrise foncière

Pièce 9 : Demande de défrichement

Pièce 10 : Annexes techniques et expertises

**Annexe 1** : Volet Naturel de l'Etude d'Impact et Evaluation Natura 2000 (CBE, 2022)

**Annexe 2** : Etude paysagère –JP Durand Paysage, 2022)

**Annexe 3** : Rapport Hydrogéologique (Bergasud, 2022)

**Annexe 4** : Extraits du PLU

Pièce 11 : Plan de gestion des déchets d'extraction

Pièce 12 : Plans

Pièce 13 : Demande de Dérogation au titre des Espèces Protégées (DDEP)

Pièce 14 : Avis MRAE /Réponses  
Avis CNPN /Réponses



# DEMANDE DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION DE LA CARRIERE DE CALCAIRE DE TERRISSE

*Commune de Liouc (30)*

## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE (DAEU)

### Pièce 4 : Résumé Non Technique de l'Etude d'impact

Date	N° Dossier	Version	Rédacteur	Vérificateur	Affaire suivie par
Mars 2023	E.2020.010	V1	M.SMAIL	N. LIETAR	E. SOULAGES, A.SOULAGES
Aout 2023	E.2020.010	V2	M.SMAIL	N. LIETAR	E. SOULAGES, A.SOULAGES
Décembre 2024	E.2020.010	V3	M.SMAIL	N. LIETAR	E. SOULAGES, A.SOULAGES



## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>VOLET 1 : PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>5</b>
<b>I. OBJET DE LA DEMANDE .....</b>	<b>7</b>
<b>II. LOCALISATION DU PROJET ET ACCESSIBILITE.....</b>	<b>9</b>
<b>III. PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION DE LA CARRIERE TERRISSE .....</b>	<b>10</b>
III.1. Objet et caractéristiques du projet.....	10
III.2. Périodes d'activité .....	13
III.3. Modalité d'exploitation et principes de réaménagement .....	14
III.4. Volumes sollicités .....	16
<b>I. FICHE SYNTHETIQUE .....</b>	<b>17</b>
<b>VOLET 2 : ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>19</b>
<b>I. SYNTHESE DES ENJEUX, SENSIBILITES ET DES CONTRAINTES APPLICABLES AU PROJET .....</b>	<b>21</b>
I.1. Tableau de synthèse des enjeux .....	22
I.2. Atlas cartographique.....	31
<b>II. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX POUVANT ETRE AFFECTES DU FAIT DU PROJET .....</b>	<b>40</b>
<b>III. VULNERABILITE DE LA ZONE D'ETUDE VIS-A-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DES RISQUES MAJEURS</b>	<b>40</b>
<b>IV. TENDANCES EVOLUTIVES EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....</b>	<b>41</b>
IV.1. Aspect général .....	41
IV.2. Aspect écologique.....	41
<b>VOLET 3 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>44</b>
<b>I. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS .....</b>	<b>46</b>
I.1. Incidences prévisibles du projet sur l'environnement (hors milieu naturel) .....	48
I.2. Incidences prévisibles du projet liées au milieu naturel .....	54
I.3. Incidences prévisibles du projet sur le réseau Natura 2000 .....	60
<b>II. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES.....</b>	<b>62</b>
<b>III. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS .....</b>	<b>63</b>
III.1. Projets tels que définis au Code de l'Environnement .....	63
III.2. Analyse des effets cumulés hors études spécifiques .....	64
III.3. Analyse des effets cumulés spécifiques au milieu naturel.....	67
III.4. effets cumulés au niveau paysager.....	70
III.5. Effets cumulés au niveau hydrogéologique .....	70
<b>IV. CONCLUSION .....</b>	<b>71</b>
IV.1. Synthèse des impacts.....	71
IV.2. Caractères additifs des impacts du projet .....	71
IV.3. Tendances évolutives du fait du projet.....	72
IV.4. Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs et du changement climatique .....	72

<b>VOLET 4 : ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES.....</b>	<b>75</b>
<b>VOLET 5 : RAISONS AYANT MOTIVE LE CHOIX DU PROJET .....</b>	<b>81</b>
<b>I. PERTINENCE ET OPPORTUNITE DU PROJET .....</b>	<b>83</b>
<b>II. JUSTIFICATION DU PERIMETRE D'EXPLOITATION .....</b>	<b>84</b>
<b>III. JUSTIFICATION DU PROJET .....</b>	<b>85</b>
<b>VOLET 6 : MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT – MOYENS DE SUIVIS -COUTS ASSOCIES .....</b>	<b>87</b>
<b>VOLET 7 : MODALITES DE REAMENAGEMENT DE LA CARRIERE TERRISSE.....</b>	<b>93</b>
<b>VOLET 8 : PRESENTATION DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES – PRESENTATION DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>100</b>
<b>I. PRESENTATION DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE LEUR QUALIFICATION .....</b>	<b>103</b>
<b>II. METHODOLOGIES UTILISEES DANS LE CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>104</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Etat juin 2019 .....	8
Figure 2 : Situation géographique de la carrière de Liouc.....	9
Figure 3 : Évolution des périmètres d'autorisation et d'exploitation .....	11

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Contenu de l'autorisation d'exploiter la carrière Terrisse .....	7
Tableau 2 : Superficies sollicitées.....	10
Tableau 3 : Rubrique de la loi sur l'eau concernée par le projet .....	12
Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature ICPE visées par l'autorisation en cours.....	13
Tableau 5 : Volumes d'extraction.....	16
Tableau 6 : Fiche signalétique de la carrière Terrisse .....	17
Tableau 7 : Tableau de synthèse des enjeux.....	22
Tableau 8 : Accessibilité à la zone d'étude.....	31
Tableau 9 : Etat topographique 2019 au sein du périmètre d'exploitation de la carrière Terrisse .....	32
Tableau 10 : Contexte hydrographique au droit de la zone d'étude .....	33
Tableau 11 : Bilan des enjeux écologiques à l'échelle de la zone étudiée .....	34
Tableau 12 : Habitats au droit de la zone d'étude .....	35
Tableau 13 : Perceptions visuelles de la zone d'étude.....	39
Tableau 14 : Analyse des effets cumulés avec les projets.....	64
Tableau 15 : liste des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'AE à proximité du projet de la carrière de Liouc .....	67
Tableau 16 : Présentation des variantes à l'étude .....	84



## INTRODUCTION

Située sur la commune de Liouc, dans le département du Gard (30), la carrière Terrisse au lieu-dit « Pieds Bouquet » est valorisée pour son gisement calcaire.

Initialement autorisée pour Monsieur TERISSE dans les années 1970 (arrêté préfectoral n°57/4826 du 2 mai 1973), cette carrière en roche massive a été rachetée par la Société Soulages BATP en 2001, pour laquelle elle a obtenu une autorisation d'exploiter en 2007 (arrêté préfectoral n°0703022 du 26 mars 2007).

Cette autorisation en cours, accordée pour une durée de 15 ans, porte sur un périmètre d'environ 33 ha et une production maximale de 122 400 tonnes par an.

Celle-ci a fait l'objet d'une prolongation jusqu'au 26 septembre 2023 (AP n°2021-10-095) en date du 6 octobre 2021) et d'une seconde prolongation jusqu'au premier mars 2024 (APC N°2023-04-007). La société Terrisse souhaite renouveler son autorisation et étendre le périmètre d'extraction vers le nord pour garantir l'approvisionnement en granulats du département sur le long terme dont les besoins sont croissants.

**Le présent document correspond à la pièce 4/14 « Résumé Non Technique de l'Etude d'impact » du dossier de demande d'autorisation relatif au renouvellement et à l'extension de la carrière Terrisse.**



Afin de faciliter la lecture du présent résumé non technique, les différentes thématiques devant être abordées dans l'étude d'impact, telles que définies à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

Ainsi, le résumé non technique de l'étude d'impact comprend les 10 volets suivants :

- Volet 1 : Une description du projet (pour plus de détails se référer au volet 1 de la pièce 2 « Pièces administratives et techniques » du dossier de demande d'autorisation).
- Volet 2 : Une synthèse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, précisant pour chaque compartiment étudié les enjeux et les contraintes induites par leur prise en compte dans le cadre du projet (pour plus de détails se référer au volet 2 de la pièce 3 « Etude d'impact »). Cette partie présente également, lorsque les données disponibles le permettent, un bilan des incidences des phases d'exploitation antérieures afin d'intégrer au projet des pistes d'amélioration (retour d'expériences).
- Volet 3 : Une synthèse de l'analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement (pour plus de détails se référer au volet 3 de la pièce 3 « Etude d'impact »).
- Une synthèse de l'analyse des effets prévisibles sur la santé (pour plus de détails se référer au volet 4 de la pièce 3 « Etude d'impact »).
- Une synthèse de l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus tels que définit au Code de l'Environnement, (pour plus de détails se référer au volet 5 de la pièce 3 « Etude d'impact »).
- Volet 4 : Une synthèse de l'analyse de la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposables et les documents cadres (pour plus de détails se référer au volet 6 de la pièce 3 « Etude d'impact »).
- Volet 5 : Une synthèse des principales solutions de substitution examinées par la société Soulages BATP et les raisons pour lesquelles, u égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu (pour plus de détails se référer au volet 7 de la pièce 3 « Etude d'impact »).
- Volet 6 : Une synthèse des mesures prévues par la société Soulages BATP pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, et réduire les effets n'ayant pu être évité, ainsi que les modalités de suivi envisagées (pour plus de détails se référer au volet 8 de la pièce 3 « Etude d'impact »).
- Volet 7 : Une présentation des modalités de réaménagement du site au terme de l'exploitation (pour plus de détails se référer au volet 9 de la pièce 3 « Etude d'impact »).
- Volet 8 : Une synthèse de la présentation des auteurs de l'étude d'impact, des méthodes utilisées et difficultés rencontrées (pour plus de détails se référer au volet 10 de la pièce 3 « Etude d'impact »).



# **VOLET 1 :**

## **PRESENTATION DU PROJET**



## I. OBJET DE LA DEMANDE

Localisée sur la commune de Liouc (30), au lieu-dit « Pied Bouquet », la carrière Terrisse est exploitée depuis les années 1970.

Initialement autorisée par l'Arrêté Préfectoral de 1968 au profit de M. TERRISSE, la carrière a été rachetée par la société Terrisse en 2001. L'arrêté d'autorisation en cours, accordée par l'Arrêté Préfectoral du 26 mars 2007 pour une durée de 15 ans, arrivant prochainement à échéance (1<sup>er</sup> septembre 2022), la société Terrisse souhaite renouveler son autorisation.

*Tableau 1 : Contenu de l'autorisation d'exploiter la carrière Terrisse*

Paramètres	Autorisation en cours
Date d'autorisation	AP n°0703022 du 26 mars 2007 autorisant la société Terrisse à exploiter une carrière de calcaire et une installation de traitement de matériaux de carrière
Durée autorisée	15 ans
Date d'échéance de l'autorisation	2022
Superficie demandée en renouvellement	32ha 21a 28ca
Superficie de la zone d'extraction	6ha 58a 00ca dont 3ha 60 a en extension
Tonnage maximum annuels à extraire et à traiter	122 400 tonnes
Epaisseur d'extraction maximale	70 m
Côtes limites NGF d'extraction	215 m NGF

La demande d'autorisation porte sur le renouvellement de la carrière de Terrisse. La demande est sollicitée pour une durée de 30 ans et un volume moyen extrait 200 000 tonnes/an.



Figure 1: Etat juin 2019

(Source : arca2e)

## II. LOCALISATION DU PROJET ET ACCESSIBILITE

La carrière Terrisse située au lieu-dit « Pied Bouquet » s'inscrit dans la vallée du Vidourle à l'ouest du territoire communal de Liouc, et plus précisément sur le versant sud du massif forestier de Coutach.

La carrière Terrisse est accessible via la RD45 puis par le chemin des Graves dont l'intersection a récemment fait l'objet d'un réaménagement en application de l'arrêté préfectoral du 12 mai 2011.

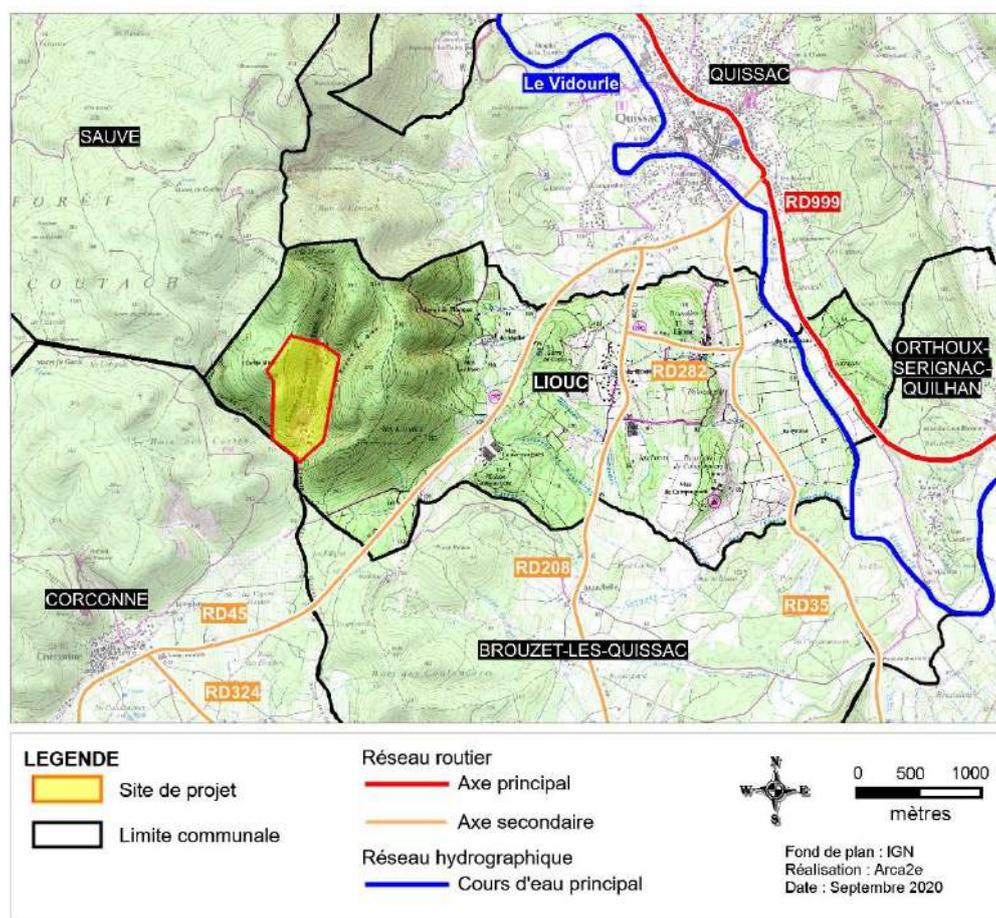


Figure 2 : Situation géographique de la carrière de Liouc

(Source : arca2e)

## III. PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION DE LA CARRIERE TERRISSE

### III.1. OBJET ET CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le périmètre d'autorisation reste identique à celui déjà autorisé : 32ha 21a 28ca.

Le périmètre d'exploitation (extraction, traitement et stockage) est porté à 9ha 90a 00ca.

Le périmètre d'extraction est de 6ha 58a 00ca dont 3ha 60a 00ca pour l'extension.

*Tableau 2 : Superficies sollicitées*

	Superficie du périmètre de demande d'autorisation	Superficie du périmètre d'exploitation	Superficie de l'extension du périmètre d'extraction
<b>Projet</b>	32ha 21a 28ca	9ha 90a 00ca	3 ha 60a 00 ca

La figure ci-après matérialise les modifications apportées dans le cadre de la demande de renouvellement et d'extension au périmètre d'autorisation en cours.

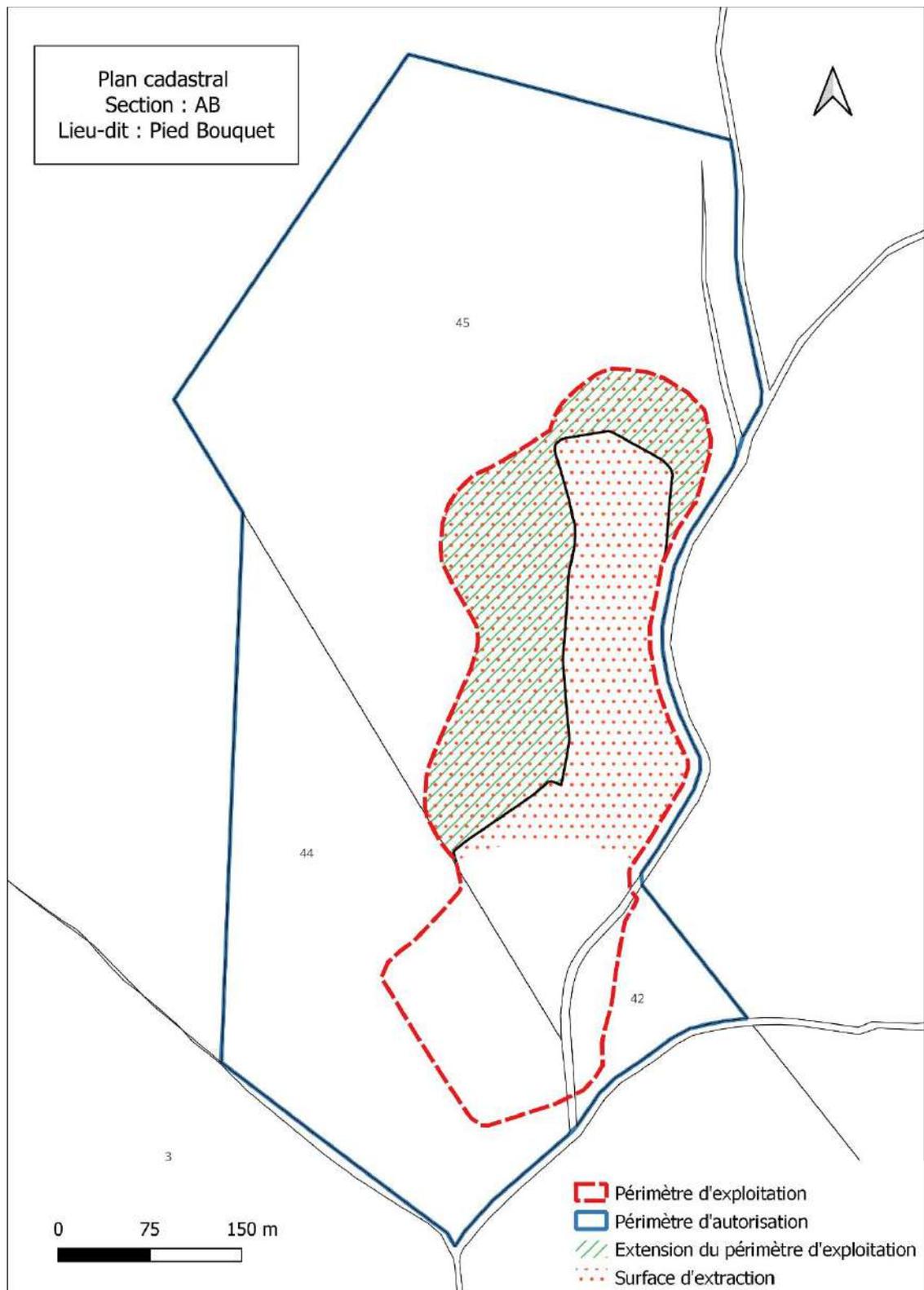


Figure 3 : Évolution des périmètres d'extraction et d'exploitation

(Source : arca2e)

### III.1.1. RUBRIQUE LOI SUR L'EAU

Remarque : Les installations classées doivent s'assurer du respect des intérêts protégés par la législation de l'eau et le principe de gestion équilibrée de la ressource en eau. C'est au travers de la législation des installations classées que, pour les installations qui y sont soumises, les objectifs de la « Loi sur l'Eau » doivent être respectés.

L'article R.214-1 du Code de l'Environnement précise les travaux et aménagements relevant du régime de déclaration ou d'autorisation au titre de la « Loi sur l'Eau ».

Les rubriques de la nomenclature au titre de la « Loi sur l'Eau » (codifiée dans le Code de l'Environnement) et de ses décrets d'application concernés par le projet sont les suivants :

*Tableau 3 : Rubrique de la loi sur l'eau concernée par le projet*

Rubrique	Désignation de l'activité	Nature et volume des activités	Régime visé
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :  1° Supérieur ou égal à 200 000 m <sup>3</sup> / an : (A) projet soumis à Autorisation.  2° Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> / an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> / an : (D) projet soumis à Déclaration.	10 000 m <sup>3</sup> /an maximum  (40 m <sup>3</sup> /j * 50 semaine* 5 j)	<b>Non classé</b>
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :  1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;  2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Environ 19ha	<b>Déclaration</b>

Le projet de renouvellement de la carrière Terrisse est soumis à déclaration au titre de la « Loi sur l'Eau ».

### III.1.2. RUBRIQUES ICPE

L'activité « exploitation de carrière » est visée par la rubrique 2510 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) (annexe à l'article R 511-9 du Code de l'Environnement). S'agissant d'une exploitation de carrière, l'activité est soumise au régime d'autorisation.

Les autres activités de la société sur la carrière n'étant pas modifiées, les rubriques de la nomenclature ICPE ne sont pas visées.

Les activités concernent les rubriques au titre des installations classées :

Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature ICPE visées par l'autorisation en cours

NOMENCLATURE I.C.P.E.			
NUMERO DE LA RUBRIQUE	DESIGNATION DE L'ACTIVITE	Projet de renouvellement	REGIME
2510-1	Exploitation de carrière ou autre extraction de matériaux.	<b>Tonnage :</b> Moyen : 200 000 tonnes par an. Maxi : 235 000 tonnes par an.	Autorisation
2515	Broyage, concassage, criblage de pierres, cailloux et autres produits minéraux naturels et artificiels (installations de traitement)	<b>Puissance installée :</b> 450 kW	Enregistrement <sup>1</sup>
2517	Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit	<b>S :</b> 9 500m <sup>2</sup>	Déclaration

### III.2. PERIODES D'ACTIVITE

La carrière Terrisse est ouverte 5 jours par semaine, sur la tranche horaire 7h00 – 18h00 (période diurne) en respectant les horaires de travail réglementaire.

---

<sup>1</sup> Compte tenu de la puissance des installations, cette activité est passée du régime de l'autorisation au régime de l'enregistrement : Arrêté du 26/11/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage, concassage, criblage, etc., relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2515 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

### III.3. MODALITE D'EXPLOITATION ET PRINCIPES DE REAMENAGEMENT

Les modalités d'exploitation actuellement mises en œuvre seront poursuivies dans le cadre de la demande de renouvellement et d'extension. Ainsi, la carrière Terrisse sera exploitée à sec et hors eau, suivant la méthode dite des « gradins ». Le gisement sera abattu par tir de mines et sera extrait mécaniquement par une pelle.

Les horaires et périodes d'activités demeureront inchangés :

- Le site fonctionne uniquement en période diurne du lundi au vendredi.
- Les horaires usuels sont en moyenne sur une tranche horaire de 7h-18h.

Le phasage d'exploitation est décomposé en 6 phases d'extraction de 5 ans évoluant globalement d'ouest en est. La dernière année de l'autorisation sera dédiée à la finalisation de la remise en état du site.

L'exploitation de la carrière Terrisse, peut-être synthétisée comme suit :

#### ✚ Réalisation des travaux préparatoires :

Préalablement à l'extraction du gisement, il est procédé :

- à la **mise en sécurité du site** (positionnement des bornes de repérage, modification de la clôture de sécurité, renforcement des panneaux et d'information, ...)
- aux **opérations de défrichage** des terrains qui seront réalisées en fonction de l'avancement de l'exploitation. Les déchets verts seront évacués vers des installations d'accueil spécialisées. Il n'y aura pas de brûlage sur site. Le défrichage nécessaire aux extractions de l'année N sera réalisé entre mi-septembre et fin octobre de l'année N-1 (mesures en faveur de l'avifaune).
- au **décapage des terres végétales de couverture** sur 2 m d'épaisseur en moyenne à l'aide une pelle hydraulique. Les terres de découverte décapées seront stockées temporairement sur site en vue du réemploi dans le cadre du réaménagement du site.

#### ✚ Forage minage

L'abattage des fronts d'exploitation est fait par tirs de mines suivant la méthode dite de « tirs en nappe », chargées à l'explosif et munies de détonateurs à micro-retard ou à amorçage séquentiel.

A l'instar de la situation actuelle, les tirs de mines auront lieu les jours ouvrables, entre 11h et 12h.

Les vibrations induites par les tirs, du fait de la méthode utilisée, sont faibles et n'engendrent pas de vitesses particulières supérieures à 5 mm/s au niveau des constructions les plus proches.

#### ✚ Extraction des matériaux

Après abattage, les matériaux sont récupérés à l'aide d'une pelle mécanique. Les travaux d'extraction seront réalisés à flanc de versant du haut vers le bas au cours des phases 1 à 3, puis en fosse au cours des phases 4 à 6.

Dans le cadre de l'exploitation, il sera mis en place 2 fronts d'exploitation, d'une hauteur unitaire de 15 m, présentant un front vertical. Les fronts d'extraction seront séparés par une banquette de 6 à 12 m de large.

#### **Traitement des matériaux**

Pour les plus gros blocs, une fragmentation à l'aide d'un brise roche hydraulique monté sur la pelle pourra être réalisée en cas de besoin.

Les matériaux sont chargés et transportés (marinage) depuis la zone d'abattage jusqu'à la plateforme des installations de traitement. Une fois valorisés, les matériaux sont transférés vers le carreau inférieur où ils sont mis en stock en vue d'être commercialisés.

Pendant toute la durée de l'exploitation, les eaux pluviales ruisselant au sein du périmètre d'exploitation sont dirigées vers un bassin de rétention. Les eaux de pluie sont utilisées pour l'arrosage des pistes en priorité.

#### **Principes de réaménagement**

*Cf. Volet 9 de l'étude d'impact*

Le réaménagement est réalisé progressivement à l'avancement de l'exploitation (réaménagement coordonné).

Le réaménagement proposé consiste principalement à effacer toutes traces de l'activité via :

- Le talutage des talus pour favoriser l'intégration paysagère de la carrière et assurer une liaison franchissable pour la faune ;
- L'ensemencement des fronts pour permettre une re végétalisation;
- Une dynamique naturelle de végétalisation du carreau central ;
- Le recueil des eaux de ruissellement dans les points bas.

### III.4. VOLUMES SOLLICITES

Sur la durée de l'exploitation (environ 26 ans), le volume total de matériaux extraits sera de l'ordre de 2 340 000 m<sup>3</sup> soit en moyenne 90 000 m<sup>3</sup>/an environ.

Tableau 5 : Volumes d'extraction

Phase	Volume gisement	Stérile 15%	Volume commercialisé	Tonnage gisement	Durée
Phase T1	431 557	64 734	366 823	953 741	4,8
Phase T2	459 156	68 873	390 283	1 014 735	5,1
Phase T3	451 245	67 687	383 558	997 251	5,0
Phase T4	420 271	63 041	357 230	928 799	4,6
Phase T5	452 697	67 905	384 792	1 000 460,4	5,0
Phase T6	120 349	18 052	102 297	265 971,3	1,3
<b>TOTAL</b>	<b>2 334 000</b>	<b>350 000</b>	<b>2 000 000</b>	<b>5 200 000</b>	<b>26</b>

#### *Volumes Liés au réaménagement*

Le réaménagement du site sera réalisé en utilisant les stériles du site (représentant environ 15% de la production, soit 350 000m<sup>3</sup> au total).

## I. FICHE SYNTHETIQUE

Tableau 6 : Fiche signalétique de la carrière Terrisse

Fiche signalétique de la carrière de calcaire Terrisse de Liouc	
<b>Superficie du périmètre de demande d'autorisation</b>	32ha 21a 28 ca
<b>Périmètre d'exploitation</b>	9ha 90a
<b>Périmètre d'extraction)</b>	6ha 58a
<b>Durée de la demande d'autorisation sollicitée</b>	30 ans (dont environ 26 ans d'exploitation)
<b>Période d'intervention</b>	Toute l'année, hors week-end et jours fériés.
<b>Horaire d'ouverture de la carrière</b>	Période diurne (7h00 à 18h00) / Pas d'intervention en période nocturne.
<b>Front d'extraction</b>	Nombre : 8 Hauteur maximale : 15 m
<b>Épaisseur maximale d'extraction</b>	97m (218-315)
<b>Cote minimale d'extraction</b>	218 m NGF
<b>Densité des matériaux</b>	2,6
<b>Volume</b>	
Matériaux extraits :	2 340 000 m <sup>3</sup> , soit 6 000 000 tonnes
- dont matériaux commercialisables	2 000 000 m <sup>3</sup> , soit 5 200 000 tonnes
- dont stériles non valorisables	11% : 350 000 m <sup>3</sup>
<b>Volume / tonnage annuel maximal</b>	
Maximum de matériaux extraits	235 000 tonnes
Minimum de matériaux extraits	200 000 tonnes
<b>Matériaux inertes apportés sur site pour recyclage et remise en état/an</b>	10 000 tonnes



## **VOLET 2 :**

# **ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT**



## I. SYNTHÈSE DES ENJEUX, SENSIBILITÉS ET DES CONTRAINTES APPLICABLES AU PROJET

L'état initial du site et de son environnement permet :

- d'évaluer les **enjeux environnementaux** ;
- d'évaluer **les sensibilités** des différents compartiments environnementaux par rapport à un projet d'aménagement ;
- de définir **les contraintes réglementaires, techniques et/ou d'usages** devant être prises en compte dans le cadre du projet ;
- d'établir **un état de référence** permettant d'évaluer à court, moyen et long termes l'incidence du projet sur son environnement, mais également l'efficacité des mesures envisagées.

Dans le cadre du projet, l'appréciation globale du niveau d'enjeu est évaluée selon cinq niveaux :

- **enjeu nul** : pas d'enjeu de conservation ;
- **enjeu non significatif à faible** : il existe pour le compartiment étudié des éléments présentant un certain enjeu, toutefois ceux-ci ne sont ni exploités, ni valorisés, ni référencés comme éléments présentant une valeur patrimoniale, et présentent un caractère étant commun ;
- **enjeu moyen** : les éléments étudiés présentent une valeur d'usage ou patrimoniale induisant une attention particulière. Ils sont généralement identifiés dans la bibliographie recensant les éléments patrimoniaux. Toutefois, ces éléments ne font pas l'objet d'une protection réglementaire ;
- **enjeu fort** : les éléments étudiés présentent une valeur d'usage ou patrimoniale forte en raison de leur rareté, de leur poids au niveau local (économiques par exemple) et/ou des objectifs de conservation fixés. Ces éléments peuvent faire l'objet d'une ou plusieurs protections réglementaires.

Le niveau d'enjeu est évalué par rapport à la valeur intrinsèque du compartiment environnemental et/ou de l'objet considéré, tandis que le niveau de contraintes et/ou de sensibilité est évalué en rapport avec la nature du projet.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a été réalisée sur une aire d'étude (zone d'étude élargie) correspondant à une bande de **1 km** autour de la zone d'étude immédiate (périmètre de maîtrise foncière sur lequel est envisagé le projet de renouvellement et d'extension de la carrière Terrisse).

En fonction des thématiques abordées, cette aire est étendue ou réduite en tant que besoin, permettant de disposer d'une vision plus globale du territoire ou, au contraire, de disposer d'éléments plus précis de connaissance.

Le tableau suivant résume les enjeux et contraintes issus de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement.

## I.1. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ENJEUX

La sensibilité/impacts sur le milieu naturel sont développés au Volet 3 I.2 du présent document.

Tableau 7 : Tableau de synthèse des enjeux

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
<b>Climat</b>			
<i>Contexte climatique</i>	Fort	<b>Faible à modéré</b>	<p>Le climat conditionne en partie l'occupation des territoires et leur valorisation par l'homme, ainsi que le paysage, la faune et la flore. La préservation du climat constitue un enjeu fort de notre siècle. En raison d'un climat doux (température descendant rarement en dessous de 0°C) et sec (sécheresse et forte pluviométrie), le niveau de contrainte liée au climat vis-à-vis du site de projet peut être qualifié de faible à moyen. En effet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les précipitations, pouvant parfois être importantes, nécessitent une gestion des eaux pluviales au sein du périmètre d'exploitation ;</li> <li>- les épisodes de sécheresse nécessitent d'adapter les essences plantées dans le cadre du réaménagement du site ;</li> <li>- du fait du caractère méditerranéen de la végétation et des faibles précipitations annuelles, le couvert végétal est vulnérable vis-à-vis du risque incendie ;</li> <li>- les vents favorisent la dispersion des poussières issues du site.</li> </ul>
<i>Risques naturels liés au climat</i>	Fort	<b>Non significatif à faible</b>	<p><u>Risque de tempête :</u> La zone d'étude ne présente pas de vulnérabilité particulière vis-à-vis du risque de tempête.</p> <p><u>Risque inondation :</u> Le territoire de Liouc étant soumis à des épisodes orageux particulièrement importants pouvant provoquer des phénomènes d'inondations et des coulées de boues (enjeu fort). Toutefois, la zone d'étude se situe à l'écart des zones inondables liées au débordement du Vidourle (prise en compte des écoulements sur le site de la carrière : contraintes faibles).</p> <p><u>Risque incendie :</u> Au sein du massif forestier de Coutach qui présente une végétation de garrigues hautement combustibles, les enjeux liés au risque incendie sont considérés comme forts. Néanmoins, le territoire communal comme le massif limitrophe étant peu vulnérable au aléa feu de forêt, les contraintes sont faibles (mises en place de mesures de précautions classiques dans le cadre du projet : respect des OLD, maintien d'équipements DFCI à proximité des installations sensibles de la carrière).</p>

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
<b>Topographie</b>	Fort	<b>Modéré</b>	Le relief constitue un marqueur important du paysage des garrigues de la vallée du Vidourle (succession de plaines et de collines) et conditionne les structures paysagères. La préservation des marqueurs topographiques de la zone d'étude constitue donc, à ce titre, un enjeu fort.  A flanc de versant du massif calcaire de Coutach, les contraintes topographiques s'appliquant au projet sont considérées comme moyennes (préservation des lignes de crêtes).
<b>Géologie et stabilité des terrains</b>			
<i>Ressource minérale et minière</i>	Fort	<b>Positif</b>	La zone d'étude s'inscrit au sein d'un secteur géologique calcaire identifiée comme un gisement ayant un potentiel au Schéma Départemental des Carrières du Gard. De ce fait le niveau d'enjeu est considéré comme fort.  Toutefois, au regard du faible nombre de carrières valorisant la ressource minérale locale en granulats, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière calcaire de Liouc est un atout pour le maintien de l'approvisionnement du département en granulats (contraintes positives).
<i>Risque mouvement de terrain – retrait/gonflement des argiles</i>	Fort	<b>Modéré</b>	Les enjeux liés aux phénomènes d'instabilité des sols sont forts à l'échelle communale. De manière générale, les foyers de mouvement de terrain sont liés à la présence de cavités souterraines au droit de la forêt de Coutach induisant un phénomène d'effondrement. De plus, la commune est également exposée à un risque de retrait-gonflement des argiles moyen à fort au sein de la plaine alluvionnaire du Vidourle et des coteaux marno-calcaires.  Au regard des risques d'instabilité au droit de la zone d'étude située à proximité de cavités souterraines, une attention particulière devra être portée sur les modalités d'exploitation afin de ne pas créer de zones de dysfonctionnement (contraintes moyennes).
<i>Risque sismique</i>	Faible	<b>Non significatif</b>	D'après la cartographie du zonage sismique de la France, la zone d'étude est concernée par un aléa sismique faible (zone 2). Le niveau de sensibilité vis-à-vis du risque sismique est considéré comme faible, n'induisant pas de contraintes spécifiques dans le cadre de la conception du projet en l'absence de construction de bâtiment (contraintes non significatives).
<b>Eau souterraine</b>			
<i>Ressources en eau souterraine</i>	Fort	<b>Non significatif</b>	La ressource en eau souterraine des « Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraine » au droit de la zone d'étude s'avère très karstifiée. Ainsi, au regard de sa profondeur (soit 95 m plus bas que le carreau actuel de la carrière), le niveau d'enjeu relatif à la préservation de cet aquifère est considéré comme non significatif.

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
<i>Risque de remontée de nappes</i>	Fort	<b>Non significatif</b>	A l'écart de la nappe d'accompagnement du Vidourle, la zone d'étude n'est pas soumise à un aléa « remontée de nappe » (circulation d'eau dans la nappe des calcaires et marnes jurassiques des garrigues profonde). Le niveau de contrainte vis-à-vis du projet est donc considéré comme non significatif.
<i>Usages des eaux souterraines</i>	Fort	<b>Non significatif</b>	La zone d'étude intercepte le périmètre de protection éloignée du captage AEP du Lez (enjeux fort de préservation de cette ressource). Toutefois, en l'absence d'impact quantitatif et avec un risque qualitatif très limité la poursuite des activités de la carrière est compatible avec la ZSEA dont le périmètre n'est pas sécant avec celui de la carrière. De plus la réglementation applicable à l'intérieur du PPE du Lez n'induisant pas de précautions particulières (gestion des écoulements induits par la carrière), les contraintes peuvent être qualifiées de non significatives.
<i>Vulnérabilité des eaux souterraines</i>	Fort	<b>Faible</b>	De par sa nature karstique perméable, la masse d'eau souterraine sous-adjacente est vulnérable vis-à-vis du risque de pollution (enjeux de préservation de cette nappe forts) induisant un niveau de contrainte moyen (mesures préventives à mettre en œuvre en cas de pollution). Toutefois, l'extension latérale prévisionnelle limitée de la zone d'extraction sans modification des modalités d'exploitation ne pourra en aucun cas augmenter significativement la vulnérabilité des hydrosystèmes concernés. La distance plurikilométrique entre la carrière et les différents captages AEP est également un facteur de réduction de la vulnérabilité.
<b>Eau superficielle</b>			
<i>Réseau hydrographique général</i>	Fort	<b>Modéré</b>	Le réseau hydrographique communal est dominé par le Vidourle qui s'écoule dans la plaine l'est du territoire (enjeu fort). Localement, la zone d'étude est délimitée par des écoulements non pérennes en fond de vallon (contraintes faibles liées à la gestion des eaux pluviales).
<i>Fonctionnement hydraulique</i>	Fort	<b>Faible</b>	Les eaux de ruissellements en provenance du site et de son bassin versant amont sont dirigées vers l'est et le sud-est pour rejoindre les vallons en aval. Au droit de la zone d'étude, les eaux pluviales interceptées sont gérées dans le cadre de l'exploitation de la carrière induisant des contraintes faibles (reconduction des mesures mise en œuvres actuellement).
<i>Risque inondation</i>	Fort	<b>Faible</b>	En période de forte précipitation le territoire communal connaît des épisodes d'inondation liés au débordement du Vidourle. Localisé en dehors de la plaine du Vidourle à flanc d'un massif forestier, le site d'étude est à l'écart des zones inondables. A ce titre, les contraintes sont faibles (reconduction des mesures de gestion des eaux pluviales).
<i>Qualité des eaux superficielles</i>	Fort	<b>Non significatif</b>	La préservation de la qualité des eaux superficielles constitue un enjeu fort, tant au niveau national que local.

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
			La zone d'étude n'induisant pas d'écoulements vers les vallons de la Combe des Graves (gestion des eaux pluviales dans le cadre de l'exploitation de la carrière), le niveau de contraintes est considéré comme non significatif (absence de connexion avec le Vidourle).
<i>Qualité piscicole</i>	Fort	<b>Nul</b>	La préservation de la qualité piscicole des cours d'eau est un enjeu fort. Toutefois, la zone d'étude étant à l'écart du Vidourle qui présente des qualités piscicoles, le niveau de contraintes est nul.
<i>Usages des eaux superficielles</i>	Faible	<b>Nul</b>	Au droit de la zone d'étude, aucun usage des eaux superficielles n'a été observé (cours d'eau temporaires liés aux écoulements dans les vallons en période de précipitation). A ce titre, le niveau de contrainte dans le cadre du projet peut être qualifié de nul.
<b>Milieu naturel</b>			
<i>Fonctionnement écologique</i>	<b>Modéré à fort</b>	<b>Faible à très faible</b>	A l'échelle de la zone d'étude, divers réservoirs de biodiversité et corridors écologique sont présents, le premier étant formé par de vastes entités boisées, zone de refuge pour la faune. Les milieux ouverts à semi-ouverts, bien plus rares localement, constituent également des zones de refuge d'intérêt, notamment pour des espèces à enjeu écologique modéré à fort.
<i>Habitats</i>	<b>Modéré</b>	<b>Faible</b>	Les abords de la carrière sont occupés par des milieux naturels de qualité, en attestent la mosaïque constituée par les matorrals à Chêne vert mais aussi à Filaire à larges feuilles et les secteurs plus rocailleux (éboulis, lapiaz) qui présentent un enjeu local de conservation modéré. Le reste des habitats étant liés à l'exploitation de la carrière, ils représentent des enjeux faibles à très faible Impact faible vis-à-vis de la destruction et altération d'habitats (poussière ou non) et sur la propagation d'espèces.
<i>Flore</i>	<b>Modéré à fort</b>	<b>Faible à Modéré</b>	Quatre espèces patrimoniales ont été observées sur la zone d'étude : le Cynoglosse à pustules dont l'enjeu local de conservation est fort, le Glaïeul douteux, le Sénéçon de Gaule et le Grand Mélinet dont les enjeux locaux de conservation sont modérés. Le Gaillet de Timéroy est, par ailleurs, attendu et son enjeu local de conservation est également modéré.
<i>Insectes</i>	<b>Modéré</b>	<b>Modéré</b>	Les enjeux entomologiques sont modérés sur la zone d'étude et concernent 6 espèces, dont 4 protégées en France. Ces enjeux modérés concernent une grande partie de la zone d'étude, à l'exclusion de la zone d'activité de la carrière et de certains secteurs de matorral jeune à filaires (enjeux faibles). Impact : idem que flore
<i>Amphibiens</i>	<b>Faible</b>	<b>Très faible à modéré</b>	Deux espèces communes sont présentes localement : le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué. Des habitats de reproduction au caractère très temporaire ont été identifiés en fond de carrière et de vastes surfaces d'habitats terrestres sont mises en avant autour de celle-ci. Aucune autre espèce d'amphibiens n'est attendue

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
			localement. Du fait du caractère commun de ces espèces, seuls des enjeux localement faibles ont été attribués à ce groupe biologique. Impact modéré du à la destruction d'individu possible
<i>Reptiles</i>	<b>Faible à modéré</b>	<b>Faible à modéré</b>	Des enjeux modérés sont identifiés sur la majorité des milieux naturels de la zone d'étude au regard de la présence du Psammodrome algire, qui fréquente aussi bien les milieux les plus ouverts telles que les zones de lapiaz, que les secteurs de matorral plus ou moins clairsemés. Les autres espèces relevées / attendues représentent des enjeux faibles mais la diversité d'espèces montre tout de même un secteur d'intérêt pour les reptiles. Impact : faible sur destruction / altération d'habitats mais modéré destruction et dérangement d'individus et faible au niveau du dérangement lors de l'exploitation.
<i>Chiroptères</i>	<b>Fort à très fort</b>	<b>Faible à modéré</b>	La zone d'étude comporte des avens/cavités potentiellement très favorables au gîte des chiroptères cavernicoles (hibernation/reproduction). Les fronts issus de l'exploitation de la carrière sont également jugés propices au gîte du Vespère de Savi. Les milieux naturels entourant la carrière sont, par ailleurs, des zones de chasse d'intérêt pour de nombreuses espèces. Enfin, la configuration de la carrière en fond de vallon avec deux zones de talwegs au nord, comportant des cours d'eau temporaires, est particulièrement propice au transit et à la chasse de nombreuses espèces. . Des enjeux très forts sont, ainsi, considérés sur certains avens/cavités locaux, intégrant celui plus spécifiquement étudié, tandis que les milieux alentours sont considérés comme des enjeux modérés.  Un dossier de dérogation des espèces protégées a été réalisé en avril 2022 et a conclut que suite à l'application des mesures compensatoires décrites précédemment, le projet ne nuira pas au maintien des populations des espèces protégées impactées dans un état de conservation favorable. Elles devraient même permettre un renforcement des populations locales du fait des actions de gestion prescrites.  Cependant des mesures de vibrations et observations de l'activité des chiroptères seront réalisées une fois par an pour les phases T0, T+1, T+5, T+7 et T+10, la mesure et les observations seront réalisés pour le tir exécuté au plus proche de l'aven. Impact : Faible sur la destruction de gîte, d'habitats de chasse, nul sur la destruction d'individus et modéré sur dérangement en phase d'exploitation
<i>Mammofaune (hors chiroptères)</i>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	La Genette commune est la seule espèce patrimoniale attendue sur la zone d'étude. Les milieux naturels présents lui sont favorables comme zone d'alimentation (matorral et mosaïque de lapiaz et d'éboulis) et comme zone de reproduction (éboulis et milieux rocheux dans lesquels elle pourrait gîter). S'agissant d'une espèce à enjeu faible, seuls des enjeux faibles sont considérés sur l'ensemble de la zone d'étude.

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
<i>Avifaune</i>	<b>Faible à modéré</b>	<b>Faible à modéré</b>	Des enjeux modérés ont été attribués aux milieux semi-ouverts présents autour de la carrière, notamment du fait de la présence de la Fauvette orphée et de la Linotte mélodieuse, en reproduction. Les milieux plus ouverts sont, par ailleurs, les plus propices à la chasse / alimentation des espèces locales, incluant l'Aigle de Bonelli et le Vautour percnoptère.
<b>Milieu humain</b>			
<i>Démographie et évolution de la population</i>	Fort	<b>Non significatif</b>	L'accroissement de la population s'est traduit par un développement urbain du hameau de la Rouvière en dehors du centre historique de Liouc, induisant une augmentation des besoins sur la commune (énergétiques, fonciers, équipements, ...). Les enjeux liés à la mutation des territoires sont considérés comme forts sur la commune induisant des contraintes non significatives vis-à-vis du projet.
<i>Habitat et perspectives d'urbanisation</i>	Fort	<b>Nul</b>	A l'écart des agglomérations des communes de Liouc et de Corconne (distantes à plus de 1,5 km du site), le niveau d'enjeux et de contraintes liés aux zones d'habitat est considéré comme non significatif dans le cadre du projet. N'interceptant pas les zones d'urbanisation de Liouc et de Corconne, le site d'étude ne remet pas en cause les perspectives d'urbanisation de ces territoires (contrainte nulle).
<i>Etat de la population active</i>	Fort	<b>Positif (fort)</b>	A l'instar du département, la commune de Liouc présente un taux de chômage en hausse.
<i>Activités industrielles, artisanales et commerciales</i>	Fort	<b>Positif</b>	La pérennisation des emplois locaux constitue donc un enjeu fort. Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière Terrisse contribuant au maintien d'une activité économique source d'emplois, les contraintes sont qualifiées de positives.
<i>Activités agricoles</i>	Faible à modéré	<b>Faible à modéré</b>	L'agriculture est un élément majeur dans l'économie de Liouc (plaine viticole) mais aussi un élément emblématique du paysage. De plus, la préservation des terres agricoles, en régression à l'instar du territoire français, est un enjeu fort. Toutefois, le site d'étude étant à l'écart des parcelles agricoles valorisées et/ou pouvant potentiellement être mis en culture, les contraintes liées à la préservation de ces espaces sont considérées comme nulles (site déjà anthropisé).
<i>Activités forestières</i>	Fort	<b>Modéré</b>	La végétation de garrigue est un élément caractéristique du paysage du Gard. Au niveau de la zone d'étude, la préservation du massif forestier des Coutach constitue un enjeu fort. Toutefois, au regard de la nature du projet (site déjà anthropisé en limite de boisements non exploités), le niveau de contraintes peut être qualifié de moyen.

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
<i>Défense incendie</i>	Fort	<b>Modéré</b>	Compte tenu de la localisation de la zone d'étude au sein du massif forestier des Coutach, les enjeux liés au risque incendie sont considérés comme forts. Toutefois, au regard de la nature du projet, les contraintes liées à la défense incendie peuvent être qualifiées de moyennes (notamment programmation du défrichement hors période estivale et reconduction des mesures de lutte contre les incendies en phase exploitation).
<i>Tourisme et loisirs</i>	Fort	<b>Faible</b>	Les enjeux liés au tourisme sont considérés comme forts à l'échelle communale. Toutefois, la zone d'étude ne constituant pas un secteur touristique de prédilection, le niveau de contraintes est qualifié de faible vis-à-vis du projet (maintien des itinéraires de randonnée en limite du site).
<i>Activités liées aux services, équipements et réseaux publics</i>	Nul	<b>Nul</b>	L'absence d'équipement et de réseau public aux abords de la zone d'étude permet de qualifier le niveau d'enjeu et de contraintes de nul.
<b>Documents de planification urbaine / cadre réglementaire</b>			
<i>Plan Local d'Urbanisme (PLU)</i>	Faible	<b>Faible</b>	Le classement du site d'étude au PLU de la commune de Liouc en zone naturelle avec une « servitude mines et carrières » permet le maintien et le développement des activités liées à la valorisation des ressources naturelles. La zone d'étude est également soumise à une zone non aedificandi définie de part et d'autre des berges des cours d'eau sillonnant le vallon des Graves, induisant le respect d'une bande de recul de 10 m. A ce titre, le niveau d'enjeux et de contraintes lié à la réglementation du PLU en vigueur est qualifié de moyen
<i>Plan de Prévention des Risques (PPR)</i>	Fort	<b>Nul</b>	La commune de Liouc est couverte par le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) du Haut Vidourle approuvé le 23 avril 2001. A l'écart des zones inondables liées aux débordements du Vidourle et de ses affluents, le site d'étude n'est pas concerné par la réglementation et les prescriptions du PPRi.
<b>Contexte paysager et patrimonial</b>			
<i>Contexte paysager</i>	Fort	<b>Modéré</b>	La zone d'étude s'inscrit dans l'unité paysagère « les petites plaines et vallon du Vidourle » dont les enjeux de préservation sont forts. Toutefois, l'insertion du site de la carrière au fond de la Combe des Graves limite les perceptions visuelles sur celui-ci à l'angle de vue sud/sud-est. Au sein du site, un micro-relief de talweg, perpendiculaire à l'axe sud, permet de masquer le secteur en cours d'extraction depuis la plaine couloir de Vacquières.

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
			La prise en compte des enjeux paysagers induit un niveau de contrainte moyen dans la conception du projet.
<i>Contexte patrimonial</i>	Fort	<b>Faible</b>	Plusieurs monuments historiques sont recensés dans la plaine du Vidourle induisant des enjeux forts liés à leur protection. Toutefois, la zone d'étude se situe en dehors de leur périmètre de protection de 500 m. De plus, il n'existe pas de perceptions franches sur le site d'étude depuis ces monuments historiques (barrières visuelles formées notamment par le massif forestier de Coutach). A ce titre, le niveau de contraintes est qualifié de faible.
<b>Qualité et cadre de vie</b>			
<i>Trafic et sécurité routière</i>	Fort	<b>Positif</b>	Le maintien de bonnes conditions de circulation et de sécurité des usagers constitue un enjeu fort. La proximité de la RD 999 (axe départemental majeur) qui présente de bonnes conditions de circulation en termes de visibilité et de sécurité, est un atout pour la desserte de la zone d'étude. De plus, son accès direct par la RD48 dont le carrefour a fait récemment l'objet d'un réaménagement pour sécuriser l'intersection permet de qualifier les contraintes de positives.
<i>Ambiance sonore</i>	Fort	<b>Faible</b>	Au regard de sa localisation à l'écart des zones urbaines des communes de Liouc et de Corconne, et en limite d'une entité naturelle, l'ambiance sonore est dominée par les émissions liées au fonctionnement de l'activité de la carrière Terrisse (opérations d'extraction, de manutention et de traitement des matériaux) induisant un enjeu fort. Le bruit généré par le site actuel faisant l'objet de suivis environnementaux, les contraintes sont qualifiées de faible (reconduction des mesures qui présentent un bon niveau de performance).
<i>Qualité de l'air</i>	Moyen	<b>Modéré</b>	La préservation de la qualité de l'air est un enjeu fort de notre société moderne, se traduisant par un niveau de contrainte faible au regard de la nature du projet (reconduction des mesures de réduction d'ores et déjà mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation actuelle : entretien régulier des engins de chantier pour limiter les émissions de gaz à effet de serre, et arrosage régulier par temps sec et/ou venteux des pistes et des aires techniques pour limiter l'envol des poussières).
<i>Emissions lumineuses</i>	Moyen	<b>Non significatif</b>	La zone d'étude s'inscrivant dans un milieu anthropisé, les enjeux liés aux émissions lumineuses vis-à-vis des populations riveraines et sur le plan environnemental (gêne de la faune sauvage) sont moyens, induisant des contraintes faibles vis-à-vis du projet (reconduction des horaires actuelles d'exploitation, à savoir en période diurne).
<i>Vibrations</i>	Moyen	<b>Modéré</b>	La zone d'étude s'inscrivant dans un milieu anthropisé, les enjeux liés aux vibrations vis-à-vis des populations riveraines et sur le plan environnemental (gêne de la faune sauvage) sont moyens, induisant des contraintes faibles vis-à-vis du projet (reconduction des modalités d'exploitation : opérations de forage et de minage réalisées dans les règles de l'art).

Thématique	Niveau		Commentaire
	Enjeu	Sensibilité / contrainte par rapport au projet	
<i>Salubrité publique et déchets</i>	Fort	<b>Faible</b>	Les enjeux liés à la gestion des déchets et à la préservation de la salubrité publique sont par essence fort. Toutefois, au regard des mesures de gestion des déchets mises actuellement en place dans le cadre de l'exploitation, le niveau de contraintes est qualifié de faible (évacuation des déchets induits vers des filières de collecte et/ou de valorisation adéquates).

## I.2. ATLAS CARTOGRAPHIQUE

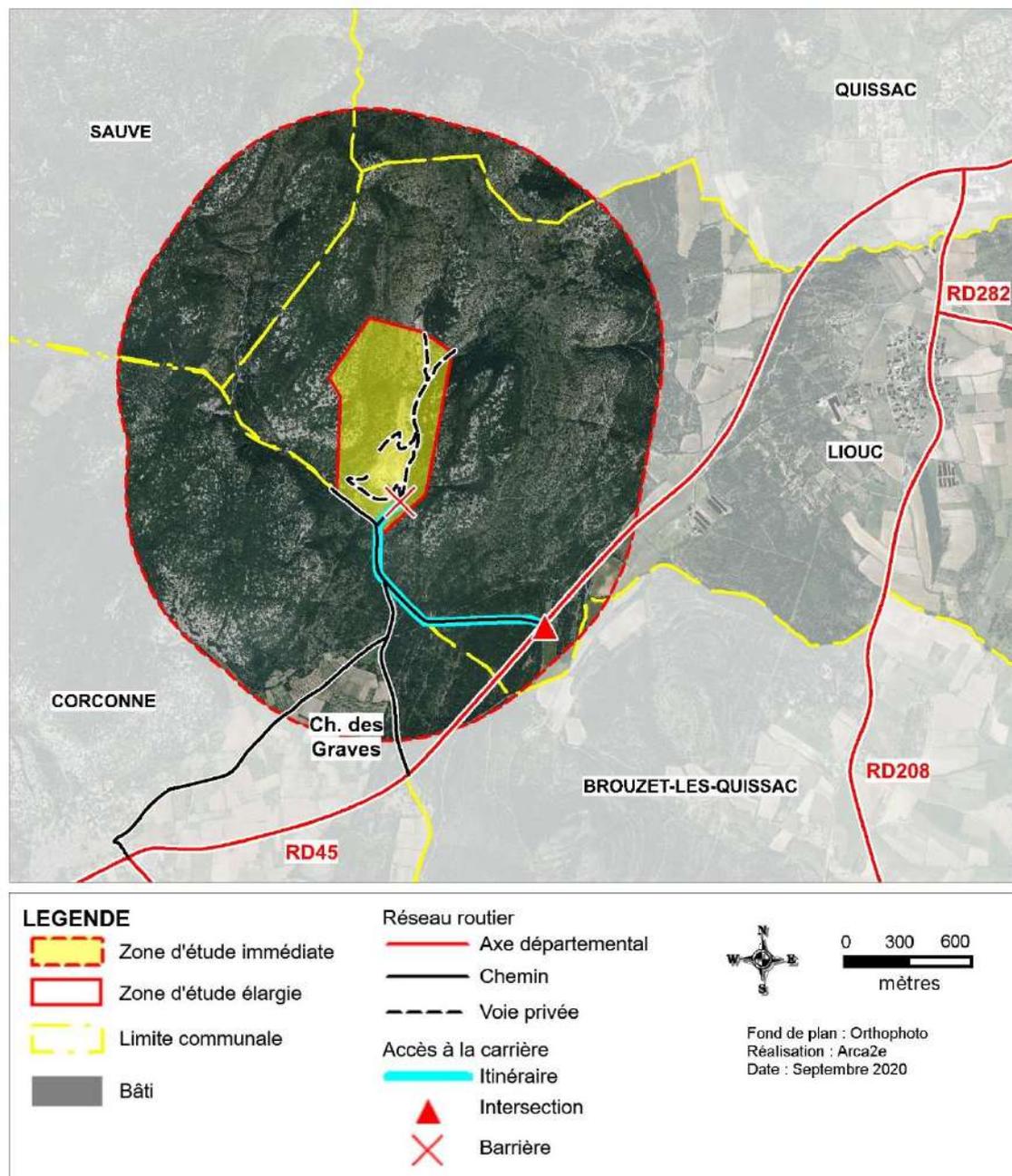
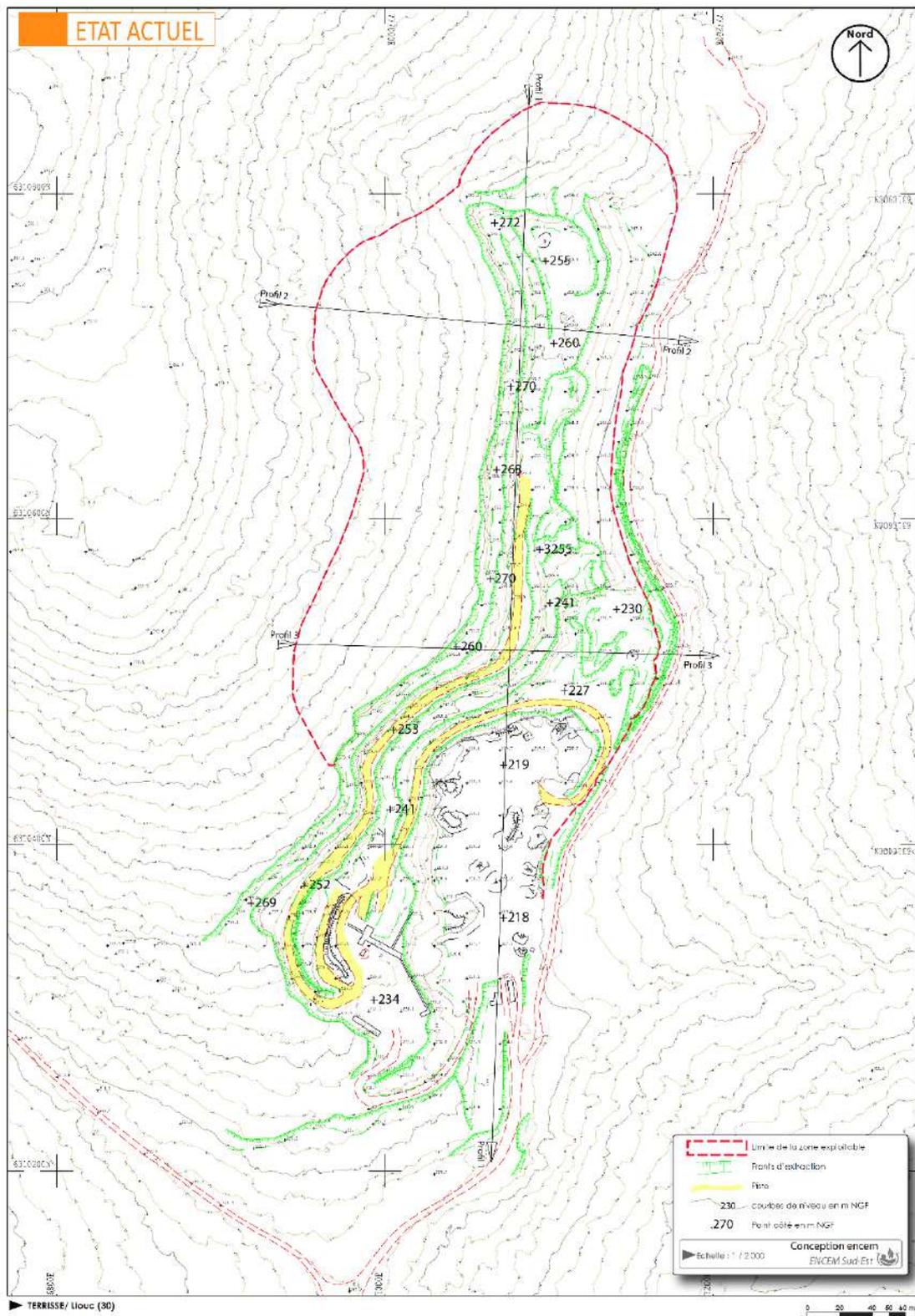


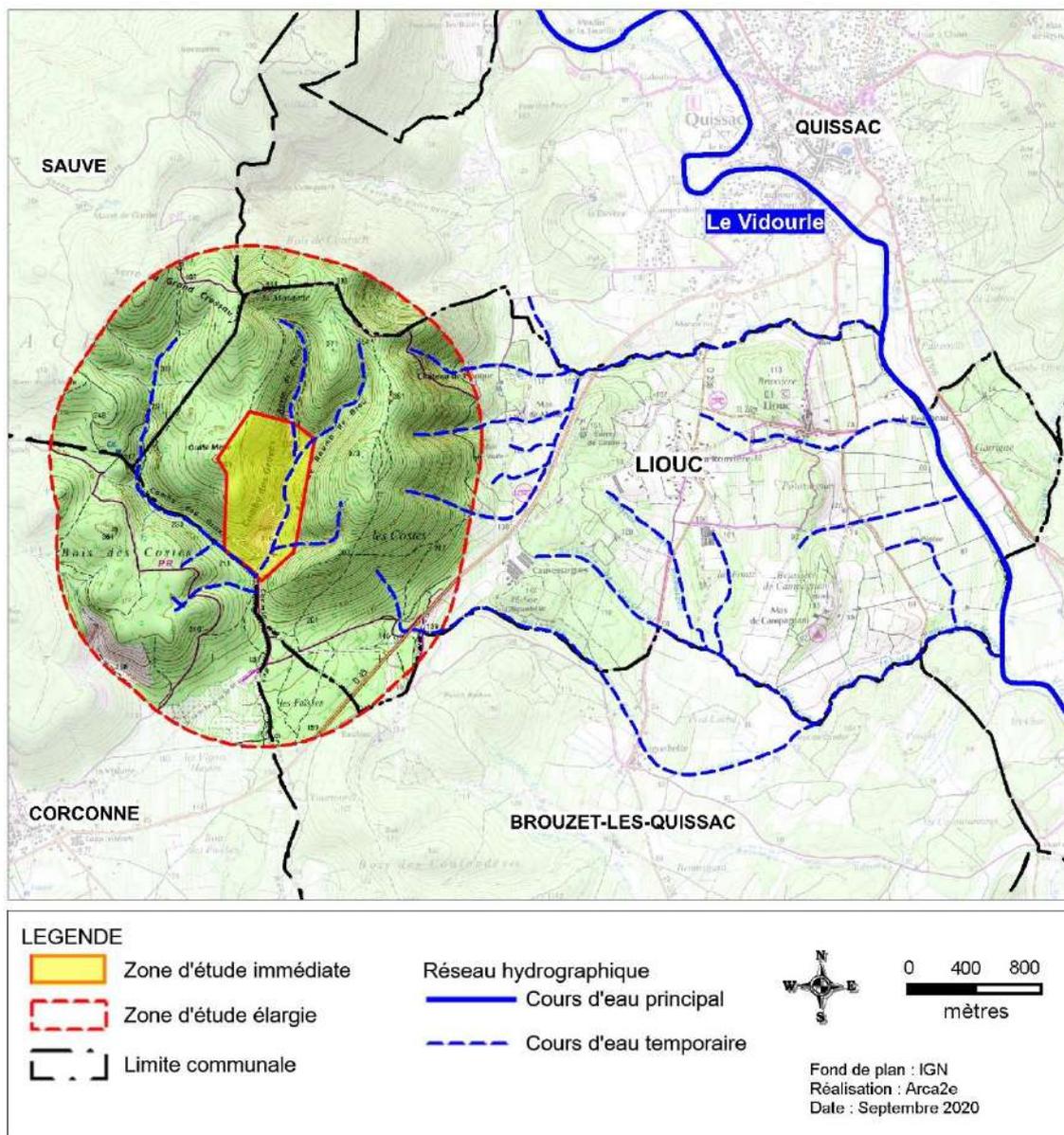
Tableau 8 : Accessibilité à la zone d'étude

(Source : arca2e)

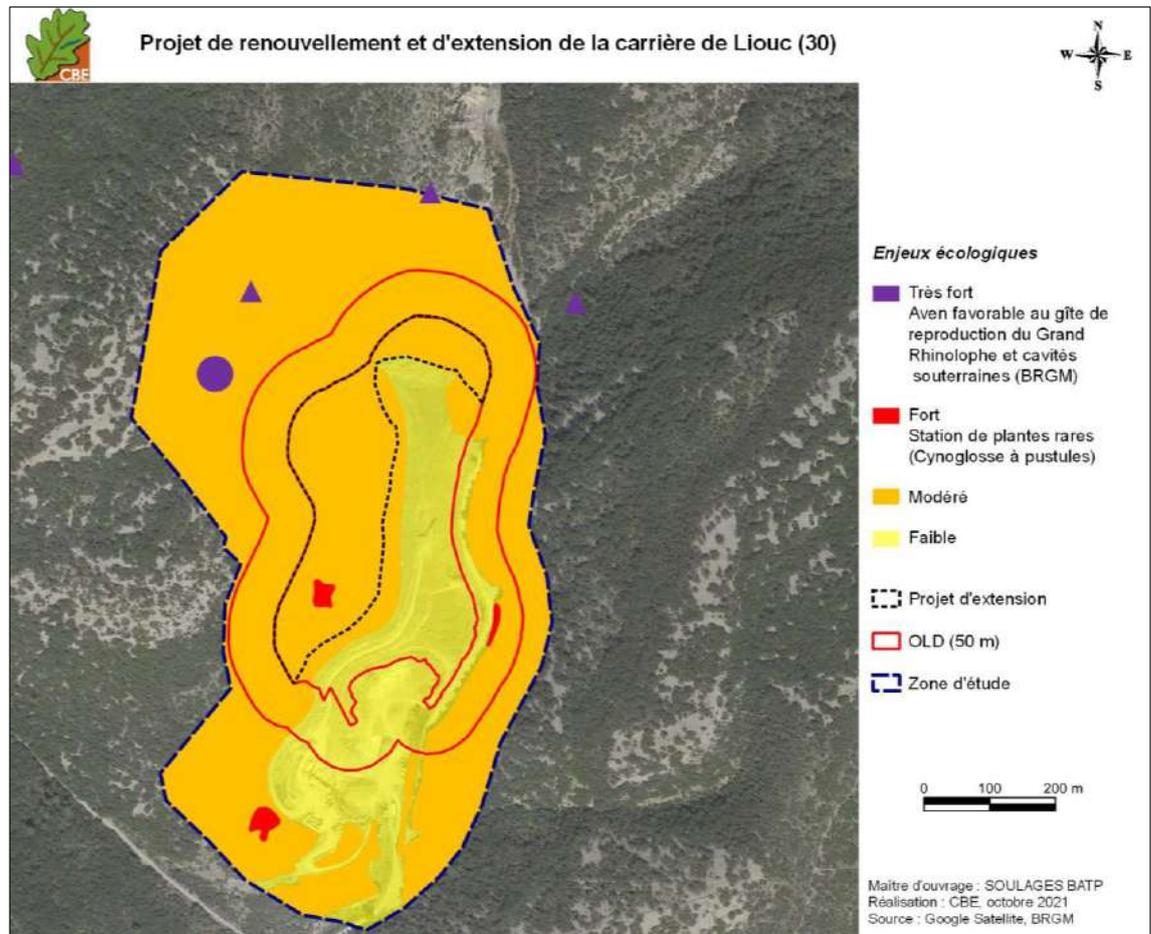


**Tableau 9 : Etat topographique 2019 au sein du périmètre d'exploitation de la carrière Terrisse**

(Source : ENCEM)



*Tableau 10 : Contexte hydrographique au droit de la zone d'étude  
 (Source : arca2e)*



**Tableau 11 : Bilan des enjeux écologiques à l'échelle de la zone étudiée**  
(Source : CBE)

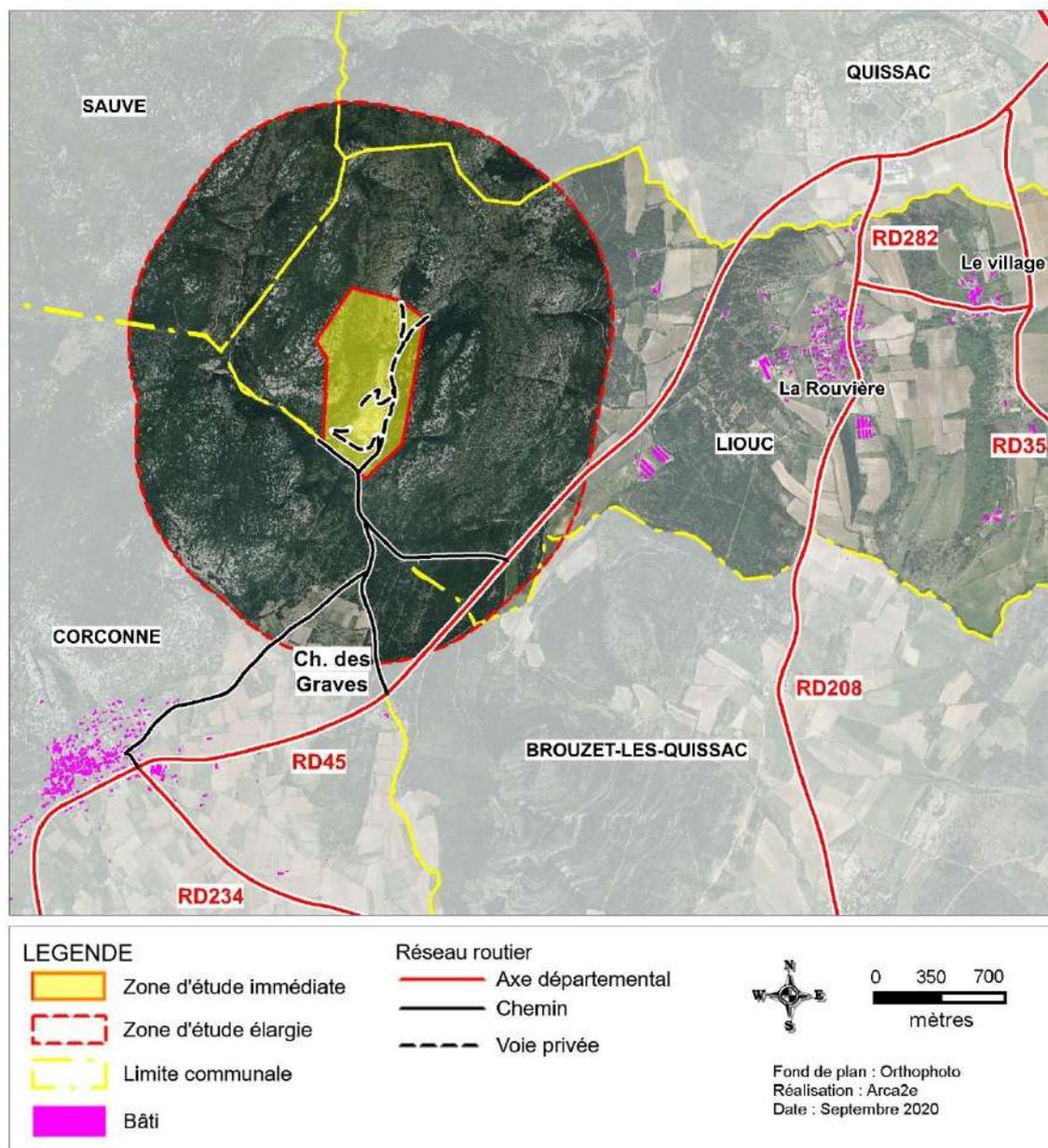
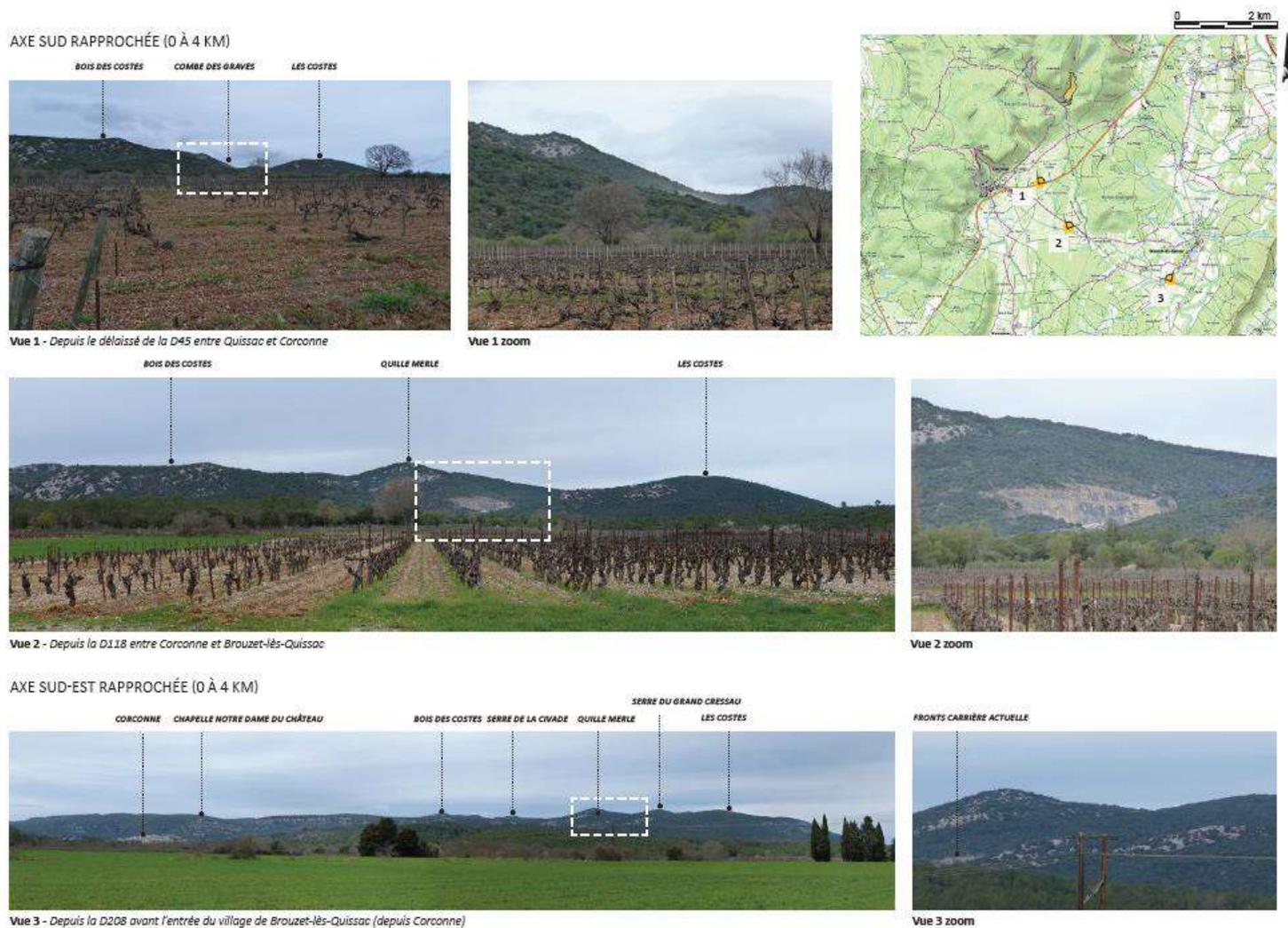
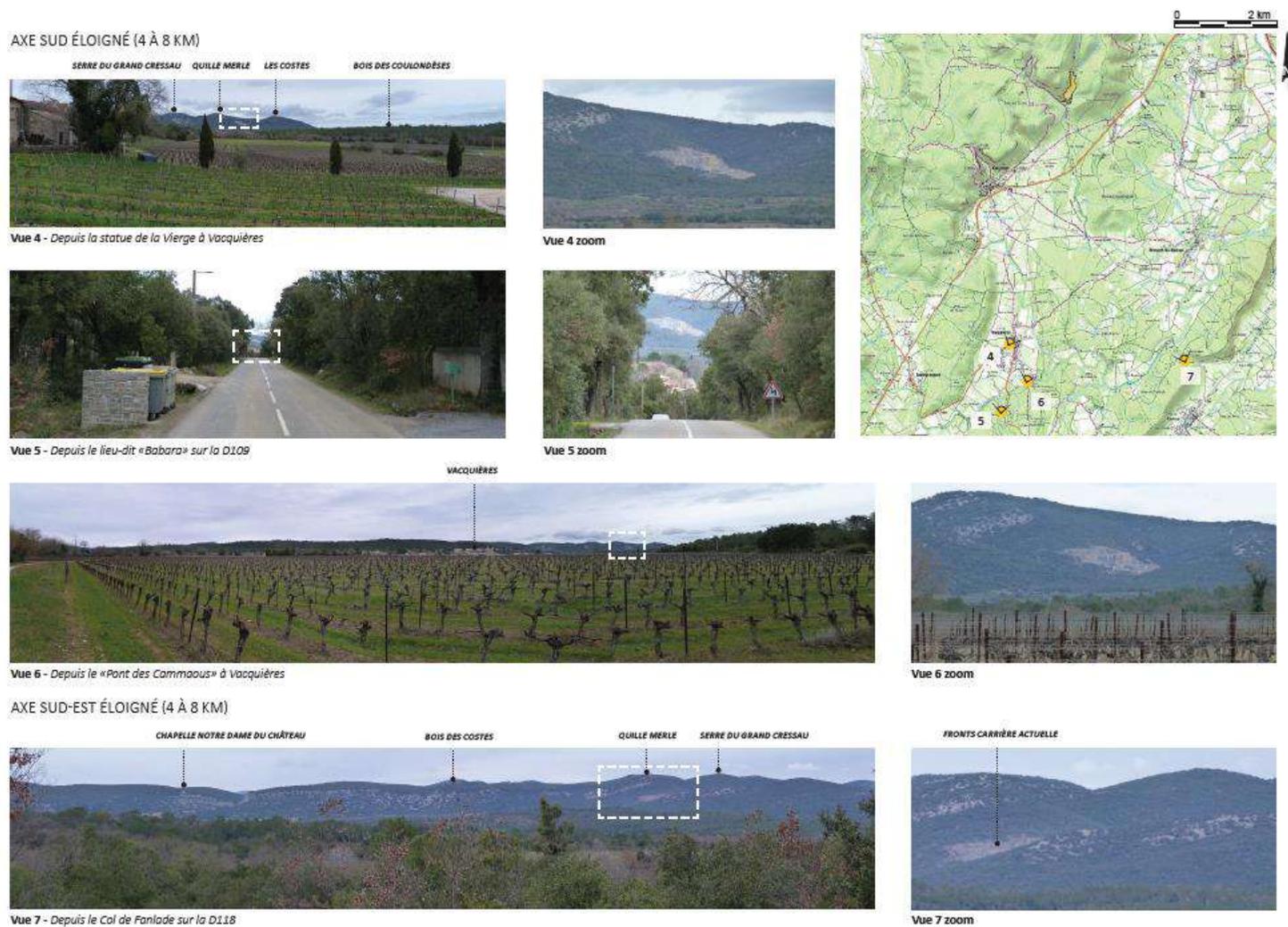


Tableau 12 : Habitats au droit de la zone d'étude

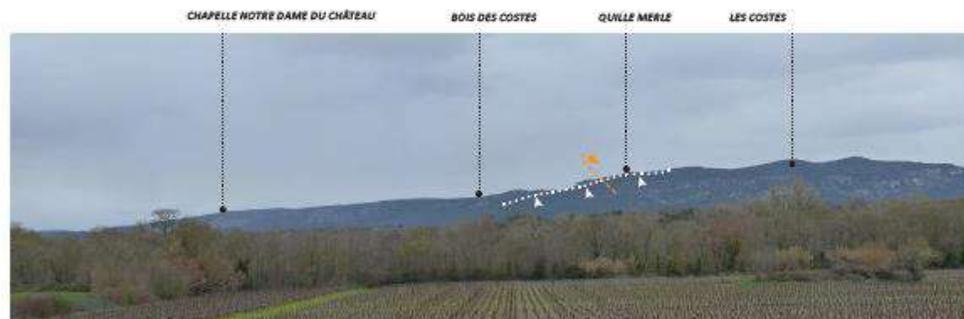
(Source : arca2e)



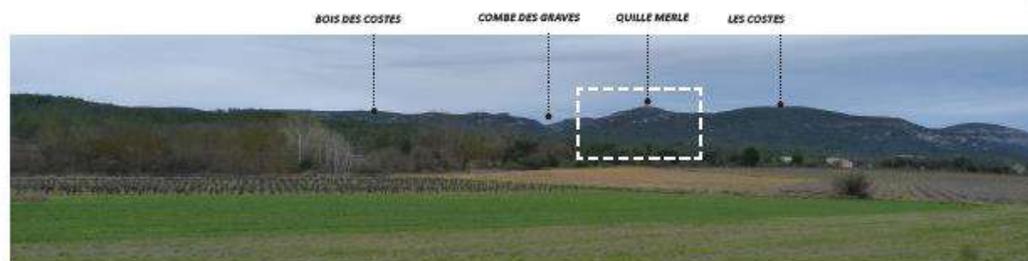
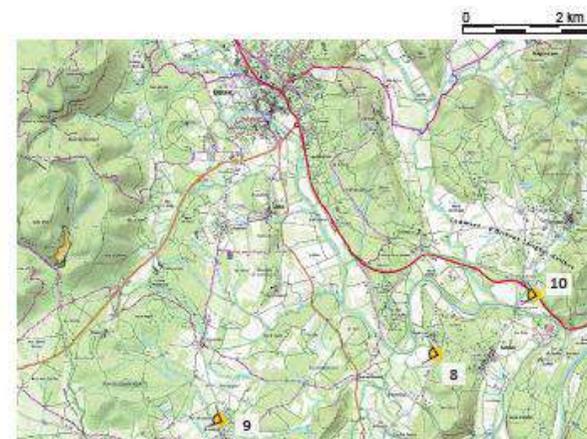




CLÔTURE DES VUES



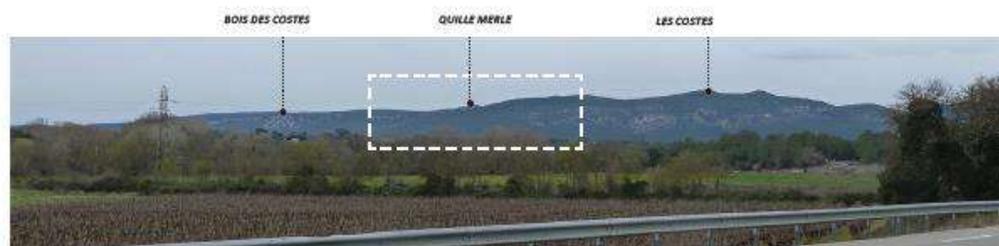
Vue 8 - Depuis le lieu-dit «Tbupiargues» à Sardan



Vue 9 - Depuis la D208 avant l'entrée du village de Brouzet-lès-Quissac (depuis Liouc)



Vue 9 zoom



Vue 10 - Depuis le lieu-dit «la Baraque» sur la D999 à Orthoux-Sérignac-Quilhan



Vue 10 zoom

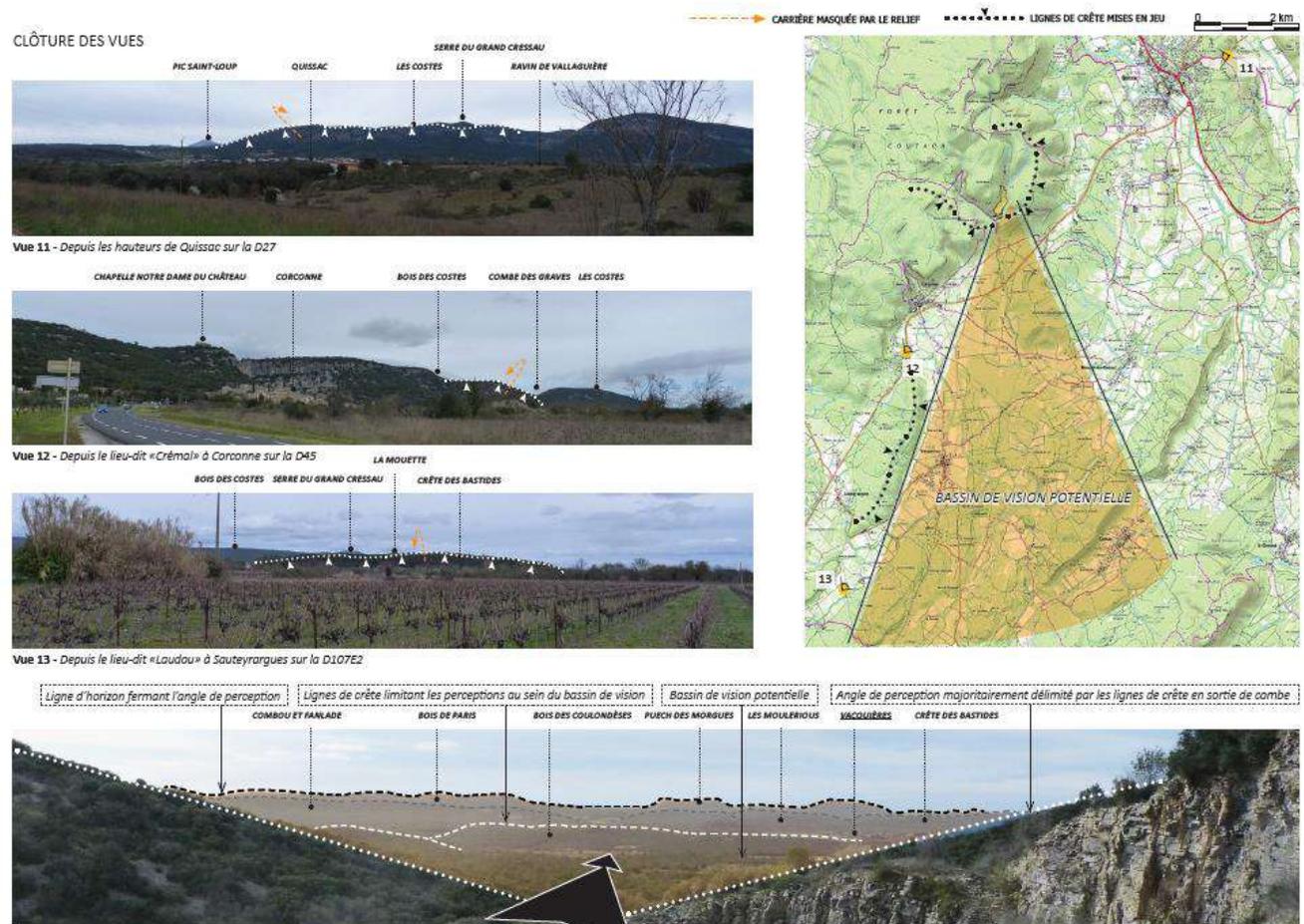


Tableau 13 : Perceptions visuelles de la zone d'étude

(Source : Durand Paysage)

## **II. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX POUVANT ETRE AFFECTES DU FAIT DU PROJET**

Dans le cadre du renouvellement de la carrière Terrisse, les facteurs environnementaux pouvant être influencés du fait du projet seront les mêmes que ceux influencés pendant les phases actuelles d'exploitation, à savoir :

- Les milieux naturels (habitats, faune, flore) ;
- Le milieu physique (topographie) ;
- Les activités économiques (incidences positives) ;
- Les commodités de voisinage (ambiance sonore et émissions de poussières notamment).

Par ailleurs, en fonction des spécificités du projet (emprise, modalités de gestion des eaux pluviales,...), pourront également être influencés :

- Les paysages,
- La ressource en eau superficielle (aspects quantitatifs notamment).

## **III. VULNERABILITE DE LA ZONE D'ETUDE VIS-A-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DES RISQUES MAJEURS**

La zone d'étude est vulnérable vis-à-vis du risque incendie compte tenu de sa localisation à proximité de massifs forestiers. Elle est également soumise au risque d'instabilité des sols au regard de la nature calcaire karstique des sols (risque d'effondrement lié à la présence de cavités souterraines).

Elle n'est en outre pas concernée par le risque inondation.

Les risques affectant la zone d'étude sont étroitement liés aux conditions climatiques. Les tendances climatiques évolutives prévisibles, caractérisées par une accentuation des phénomènes climatiques tels que les épisodes de sécheresse ou de fortes pluviométries, pourront avoir une incidence directe sur les risques naturels affectant la zone d'étude. En effet :

- Le réchauffement des températures et l'accentuation des périodes de canicules se traduiront par une évolution du couvert végétal plus sec et donc plus sensible aux risques incendies. Ce risque sera d'autant plus accentué que le développement urbain sera important (départ accidentel de feu, malveillance, ...)
- L'accentuation des épisodes pluvieux se traduira par une augmentation des occurrences des événements majeurs et de l'importance des phénomènes inondation, ceux-ci pouvant être plus rapprochés et plus violents.

Enfin, la zone d'étude n'est pas vulnérable vis-à-vis des risques technologiques.

## IV. TENDANCES EVOLUTIVES EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### IV.1. ASPECT GENERAL

L'arrêté d'autorisation de la carrière Terrisse autorise l'exploitation du site jusqu'en mars 2024. Le réaménagement de la carrière est de type naturel, l'objectif étant de recréer un état permettant sa réutilisation ultérieure à des fins d'espace naturel.

### IV.2. ASPECT ECOLOGIQUE

↳ VNEI, CBE

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, mis à jour par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 puis celui n°2017-626 du 25 avril 2017, précise que l'étude d'impact doit comporter :

« 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ; »

C'est donc l'objet du présent chapitre.

#### **Rappel sur la description de l'état actuel de l'environnement : scénario de référence**

Le projet s'inscrit sur les premiers contreforts sud-est de la Forêt de Coutach où de nombreux enjeux écologiques ont été mis en évidence. Ces derniers sont jugés globalement modérés sur une large partie des milieux naturels de pelouses rocailleuses et matorrals calcicoles recensés localement et concernés par la zone d'extension de la carrière. Plus ponctuellement, des enjeux forts pour la flore patrimoniale voire très forts pour les chiroptères cavernicoles ont été mis en évidence.

Pour plus de détails sur l'état actuel de l'environnement, nous renvoyons aux chapitres précédents de l'étude.

#### **Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet :**

Comme présenté dans les chapitres précédents afférents à l'analyse des impacts du projet, ce dernier est susceptible de générer une perte d'habitat d'alimentation, de repos ou de reproduction pour plusieurs espèces patrimoniales de faune et de flore liées notamment aux milieux naturels existants sur la zone d'extension. Toutes ces espèces devraient toutefois se maintenir dans les milieux similaires qui persisteront à proximité de la nouvelle zone d'exploitation.

Une biodiversité notablement amoindrie est donc attendue au niveau de la future zone d'exploitation bien que cette dernière ne soit pas totalement dénuée d'intérêt pour certaines espèces. C'est le cas notamment pour les amphibiens qui pourront très probablement coloniser de nouveaux secteurs temporairement eau ou de certains oiseaux (Monticole bleu par exemple) ou chiroptères fissuricoles (Vespère de Savi par exemple) qui fréquenteront les fronts issus de l'exploitation de la carrière. Dans l'hypothèse où l'exploitation ne serait pas prolongée au-delà de la nouvelle autorisation demandée, le réaménagement prévu pour la carrière constituera probablement un élément d'intérêt pour la biodiversité locale sur le long terme en créant des biotopes peu ou pas représentés localement.

En conclusion, bien qu'impactante pour certains taxons, l'extension de la carrière ne remettra pas en cause de manière substantielle la biodiversité globale mise en évidence localement.

#### **Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet :**

L'absence de mise en œuvre du projet conduira au réaménagement des zones actuellement en exploitation et, de la même manière qu'évoqué précédemment, la biodiversité devrait être augmentée au sein de ces dernières. Quant aux secteurs inclus dans la zone d'extension envisagée, il paraît vraisemblable que les milieux évolueront peu en l'absence d'une forte perturbation. En effet, ces milieux rocailleux à lapiazés sont peu propices à une forte dynamique de colonisation ligneuse.

Comme la majorité des communes du Gard, le risque incendie n'est pas à exclure pour ce secteur et peut constituer la principale perturbation susceptible de modifier significativement les milieux et d'impacter sur le court terme la biodiversité locale. Sur les moyens et longs termes, les incendies peuvent en revanche favoriser le développement de milieux plus herbacés, d'intérêt reconnu localement pour la biodiversité.

Les activités humaines, y compris la chasse, sont réduites localement (notamment du fait de la topographie) et ne sont pas susceptibles de modifier notablement l'environnement.

#### **Conclusion :**

Une évolution défavorable du cortège d'habitats et d'espèces est attendue au niveau de la zone d'extension en cas de réalisation du projet, sans pour autant remettre en question la biodiversité présente à l'échelle locale. Dans le cas de sa non réalisation, des changements mineurs sont attendus, là-aussi sans grande modification des cortèges d'espèces en présence.



# **VOLET 3 :**

## **ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT**



## I. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière Terrisse peut avoir des effets sur son environnement. Ceux-ci peuvent être :

- **directs**, c'est-à-dire en lien direct avec le projet,
- **indirects**, c'est-à-dire induits par le projet (effets en chaîne),
- **positifs**, lorsque la situation actuelle est améliorée,
- **négatifs**, lorsque la situation actuelle est dégradée,
- **temporaires**, lorsque l'effet des impacts est limité dans le temps,
- **permanents**, lorsque leur effet est durable.

Le tableau ci-après synthétise les impacts prévisibles du projet en phase chantier et après la mise en service de l'élargissement. Y sont présentés :

- **les impacts bruts**, c'est-à-dire, sans prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction prévues dans le cadre du projet,
- **les impacts résiduels** après mise en œuvre des mesures d'évitement et/ou de réduction.

Lorsque l'impact résiduel n'est pas faible ou nul, il est nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

La démarche itérative mise en place par la société Terrisse a été réalisée :

- en prenant en compte, dans la définition du projet (périmètre d'exploitation notamment), les résultats des inventaires écologiques et du diagnostic paysager ;
- en favorisant les solutions techniques (modalités d'exploitation, périmètre d'extraction ...) présentant un impact moindre sur l'environnement ;
- en assurant la complémentarité et la cohérence des mesures environnementales prises au titre des procédures « étude d'impact » et « Natura 2000 » ;
- en identifiant et en caractérisant les impacts préalablement à la finalisation du projet technique ;
- en favorisant les mesures d'évitement à la source, dès la phase conception.

Le projet consiste au renouvellement de la carrière Terrisse. Les conditions d'exploitation définies à la demande d'autorisation objet de la présente étude seront très proches de celles observées actuellement. En effet :

- la superficie du périmètre d'exploitation sollicitée est de 10,2 ha contre 6,4ha précédemment (6,4ha en renouvellement et 3,8 ha en extension) ;
- le volume maximal de production sollicité est supérieur à celui actuellement autorisé (235 000 tonnes/an pour une durée de 30 ans contre 122 400 tonnes/an définis à l'AP de 2007 sur 15 ans) ;

- les modalités d'exploitation demeurent inchangées dans le cadre du projet par rapport à la situation existante ;
- les mesures d'ores et déjà mises en œuvre par la société Terrisse sont reconduites dans le cadre du projet ;
- le secteur d'extension de l'exploitation projeté concerne des terrains plus éloignés des occupations environnantes des communes de Liouc et de Corconne (plaine viticole, village et hameaux) du fait du déplacement de la zone d'extraction vers le nord.

**De ce fait, les effets liés au renouvellement de la carrière Terrisse sur son environnement naturel et humain seront proches de ceux observés actuellement pour la grande majorité des items.**

Le tableau ci-après présente les niveaux d'impact résiduel attendu dans le cadre du renouvellement de la carrière, ainsi que leur typologie. L'évaluation du niveau d'impact est réalisée :

- à court et moyen terme, correspondant à la durée d'exploitation de la carrière (26 ans),
- à long terme, à savoir après la finalisation de la remise en état du site.

Lorsque les impacts résiduels ne sont pas faibles ou nuls, il convient de mettre en place des mesures compensatoires.

## I.1. INCIDENCES PREVISIBLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT (HORS MILIEU NATUREL)

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)								EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires	
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F		Commentaire
<b>Climat</b>																
Emissions de gaz à effet de serre		-			X		X		- <u>Phase exploitation</u> : Le projet sera peu générateur de gaz à effet de serre en raison du faible nombre d'engins utilisés (2 pelles, 2 chargeurs et 2 dumpers). Les émissions de GES liées aux flux de poids-lourds entrants/sortants de la carrière induits par la commercialisation des matériaux seront faibles et non significatives au regard de celles induites par le trafic routier local. - <u>Au terme de l'exploitation</u> : Aucune émission de GES.	OUI	-				Augmentation du rythme de production induisant une augmentation du trafic, jugée raisonnable face au trafic de la RD45.	NON
Modification du climat local	-				X			X	Dans le cadre du projet, il n'est pas prévu de suppression ou de création de plan d'eau, ni modification importante du relief local. De ce fait, l'extension de la carrière ne sera pas de nature à modifier le microclimat local.	NON	X				Sans objet.	NON
Risque incendie			-			X	X		La présence d'engins, des installations de concassage et d'hydrocarbures dans l'enceinte de la carrière pourra être à l'origine d'un incendie en cas de dysfonctionnement.	OUI		-			Reconduction des mesures de prévention et de lutte contre les incendies actuellement mises en place (entretien régulier des engins, extincteur dans tous les engins, point d'eau sur la carrière, débroussaillage des abords de la carrière).	NON
<b>Topographie</b>																
Modification du relief local			-		X			X	- <u>Phase exploitation</u> : L'extraction des matériaux à flanc de relief induira une modification des parois rocheuses au droit du périmètre d'exploitation avec la création de fronts de taille relativement linéaires.	OUI		-			Les modalités d'exploitation envisagées permettent de réduire les impacts liés à la modification du relief : réduction des fronts de taille ou conservation de redent.	NON
				-	X			X	- <u>Au terme de l'exploitation</u> : Les différents aménagements permettront d'effacer toutes traces de l'activité et de raccorder topographiquement le site réaménager à son environnement topographique immédiat (suppression de l'effet de barrière).	OUI		-			Le projet de réaménagement envisagé vise à taluter les fronts supérieurs afin de permettre une intégration paysagère optimale du site dans son environnement.	NON
Modification des modalités d'écoulement des eaux superficielles et souterraines	-					X		X	Les axes de cheminement des eaux pluviales ne seront pas modifiés du fait du projet. Le projet n'induit pas de modification des débits ruisselés. Par ailleurs, la carrière sera exploitée à sec et ne recoupera pas de nappe karstique. De ce fait, la modification localisée du relief ne sera pas de nature à induire une modification des axes souterrains d'écoulement des eaux.	OUI	-				Gestion des eaux pluviales dans le cadre de l'exploitation de la carrière.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort / X = impact neutre (pour impact nul) ; + = impact positif ; - = impact négatif  
D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)								EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)					Mesures compensatoires nécessaires		
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M		F	Commentaire
<b>Ressource minérale, sols et stabilité des terrains</b>																
Ressource minérale		+			X		X	X	- <u>Phase exploitation</u> : Les volumes extraits seront légèrement supérieurs à l'exploitation actuelle de la carrière (235 000 tonnes annuelles au maximum pendant 25 ans environ). Le rythme d'exploitation a été calé sur les besoins en matériaux au regard des tendances actuelles du marché du bassin de vie Gardois et permettra un accès à cette ressource pendant au moins 25 ans.	NON	X				Sans objet	NON
Qualité des sols		-			X		X	X	- <u>Phase exploitation</u> : Le risque d'accident ne pouvant être exclu, il existe un risque de pollution des sols en cas de déversement accidentel d'hydrocarbure et/ou de fuites. Toutefois les volumes en jeu étant très faibles, l'impact d'un tel événement sur les sols serait faible et limité en superficie.	OUI	X				Les modalités d'exploitation actuelles, de prévention et de lutte contre les pollutions, permettront de préserver la qualité des sols.	NON
				-	X		X	X	- <u>Au terme de l'exploitation</u> : Dans le cadre des carrières, notamment celles réaménagées à l'aide de matériaux extérieurs du site, il existe un risque de pollution des sols par transfert de polluants entre les matériaux importés et les sols en place.	OUI	X				Le réaménagement de la carrière sera réalisé uniquement à partir des stériles et des terres de découverte issus de la carrière.	NON
Stabilité des terrains					X		X	X	- <u>Phase exploitation</u> : L'exploitation de la carrière sera réalisée à flanc de versant par la création de fronts de taille, L'abattage des parois rocheuses nécessitera l'usage d'explosif.	OUI	-				Dans le cadre du projet, les modalités d'exploitation sont adaptées pour garantir la stabilité des terrains. Le profil d'exploitation ne sera pas modifié : front de 15 m au maximum séparés par une banquette horizontale d'une dizaine de mètres pour permettre la circulation des engins en toute sécurité.	NON
		X			X		X	X	- <u>Au terme de l'exploitation</u> : Le talutage des fronts supérieurs et la végétalisation des zones extraites assureront la stabilité des terrains sur le long terme.	NON	X				Sans objet	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort / X = impact neutre (pour impact nul) ; + = impact positif ; - = impact négatif  
D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)								EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)					Mesures compensatoires nécessaires		
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M		F	Commentaire
<b>Eaux souterraines</b>																
Modalités d'alimentation et d'écoulement des eaux souterraines		-			X		X		- <u>Phase exploitation :</u> Au regard de la profondeur de la nappe sous-adjacente (aquifère du jurassique de nature karstique) mesurée 95 m plus bas que le carreau actuel de la carrière, le projet n'induit pas de modification des conditions d'écoulement des eaux souterraines.	OUI	X				La poursuite de l'exploitation jusqu'à la cote actuelle 218 m NGF ne crée pas de risques significatifs vis-à-vis de ce cet aquifère.	NON
Qualité des eaux souterraines	-				X		X	X	- <u>Phase exploitation :</u> Le risque de pollution des eaux souterraines par infiltration d'une pollution d'origine superficielle ne peut être exclu. Toutefois, en raison des faibles volumes en jeu, ce risque est considéré comme moyen. - <u>Au terme de l'exploitation :</u> L'ensemble des matériaux utilisés sur le site pour le remblaiement des zones extraites présentera un caractère inerte. De ce fait, ils ne seront pas de nature à induire une quelconque pollution des eaux souterraines.	OUI	X				Les mesures préventives et correctives reconduites dans le cadre du projet permettront de se prémunir de tout risque de pollution accidentelle.	NON
Usages	X				X		X	X	- <u>Phase exploitation et au terme de l'exploitation :</u> Le projet n'aura aucun impact sur le fonctionnement et la qualité des eaux captées en aval.	NON	X				Sans objet	NON
<b>Eaux superficielles</b>																
Modalités d'écoulement des eaux superficielles		-			X		X		- <u>Phase exploitation :</u> Les eaux pluviales ruisselant au sein du périmètre d'exploitation, dont l'horizon supérieur végétalisé sera décapée, se chargeront en MES. Elles ne peuvent donc être restituées au milieu naturel en l'état au risque d'induire un risque de pollution.	OUI	-				Les modalités de gestion des eaux pluviales seront reconduites dans le cadre du projet : écoulement gravitaire des eaux vers le bassin de rétention aménagé à l'extérieur de la carrière.	NON
			-		X		X		- <u>Au terme de l'exploitation :</u> Le réaménagement du site prévoit une végétalisation naturelle des zones extraites afin d'assurer une infiltration des eaux pluviales dans le substratum.	OUI	-				Modelage du carreau de la carrière de manière à concentrer les eaux pluviales aux pieds des fronts de taille réaménagés.	NON
Risque inondation	X								- <u>Phase exploitation et au terme de l'exploitation :</u> Le projet ne sera pas de nature à induire une aggravation du risque inondation.	NON	X				Sans objet	NON
Qualité des eaux et de milieux aquatiques	-				X	X	X		- <u>Phase exploitation et u terme de l'exploitation :</u> Les zones d'intervention et les pistes de circulation sont situées en retrait des écoulements temporaires des vallons limitrophes. Toutefois, le risque de pollution des cours d'eau et d'apport de MES ne peut être exclu.	OUI	X				Reconduction des mesures préventives et curatives, et végétalisation naturelle des fronts exploités permettront de réduire significativement le risque de pollution accidentelle et d'apport de MES.	NON
Usages de la ressource en eau superficielle	X								Sans objet en l'absence d'usages des eaux superficielles à proximité du site de la carrière	NON	X				Sans objet	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort / X = impact neutre (pour impact nul) ; + = impact positif ; - = impact négatif  
D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)								EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)					Mesures compensatoires nécessaires		
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M		F	Commentaire
<b>Milieu naturel</b> Cf. Chapitre I.2																
<b>Contexte socio-économique</b>																
Perspectives de développement urbain	X				X	X		X	Le projet ne recoupant aucune zone constructible ou d'urbanisation future n'aura pas d'incidence sur les perspectives de développement urbain des communes de Liouc et de Corconne.	NON	X			Sans objet	NON	
Activités industrielles, artisanales et commerciales				+	X	X		X	- <u>Phases exploitation</u> : Le renouvellement de la carrière Terrisse permettra de pérenniser sur le long terme les activités industrielles de la société Soulages BATP et les emplois induits.	NON				+	Le prolongement de l'activité de la carrière sur environ 30 ans permettront de maintenir une source locale d'approvisionnement à moyen terme.	NON
Activités touristiques et loisirs			-			X	X		- <u>Phases exploitation</u> : Bien que le projet ne recoupe aucun site ou activité touristique, il existe un risque de nuisances du fait de l'exploitation de la carrière vis-à-vis des itinéraires de randonnée présents à proximité.	OUI	-				Reconduction des mesures actuellement mises en place en faveur de la réduction des nuisances liées au fonctionnement de la carrière.	NON
Activités agricoles et sylvicoles	X				X			X	Sans objet en l'absence de terres agricoles valorisées et/ou cultivables, et de boisements exploités dans l'emprise du projet.	NON	X				Sans objet	NON
Réseaux	X				X			X	Sans objet de réseaux sur et aux abords du site de la carrière.	NON	X				Sans objet	NON
<b>Paysage et patrimoine</b>																
Grand paysage / perceptions éloignées	-					X		X	L'extension de la carrière Terrisses n'induirait pas de modification notable du grand paysage par rapport à la situation actuelle.	OUI	X				Le rabaissement des banquettes supérieures sud à la cote 300 m NGF dans le cadre de l'exploitation de la carrière, et le talutage des fronts sur toute leur hauteur dans le cadre du réaménagement permettront d'éliminer la perception du site depuis l'axe sud-est.	NON
Perceptions proches et abords immédiats				-	X			X	La zone d'extension de la carrière Terrisse induira le décapement de surfaces minérales induisant de nouvelle perception du site depuis les vues situées dans l'axe sud-est.	OUI			-		De plus, la programmation coordonnée des phases d'extraction aux phases conjointes de travaux de réaménagement des secteurs mis en position définitive limite également l'impact visuel.	NON
Monuments historiques	-					X	X	X	Il n'existe pas de perceptions franches sur le site du projet depuis les monuments historiques recensés à plus d'1 km de la carrière Terrisse.	OUI	X					NON
Patrimoine bâti commun	X					X	X		Sans objet en l'absence de patrimoine bâti dans l'enceinte du projet et/ou ses abords proches.	NON	X				Sans objet	NON
Vestiges archéologiques	X				X		X		Sans objet en l'absence de vestiges archéologiques connus dans l'emprise du périmètre d'exploitation.	NON	X				Sans objet	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort / X = impact neutre (pour impact nul) ; + = impact positif ; - = impact négatif  
D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)								EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)					Mesures compensatoires nécessaires		
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M		F	Commentaire
<b>Qualité et cadre de vie</b>																
Trafic routier		-			X		X		- Phase exploitation : Les matériaux extraits au niveau de la carrière Terrisse seront acheminés jusqu'à la plateforme de traitement du site via des pistes internes. L'accès à la carrière a été amélioré en 2011.	OUI	-				De par l'augmentation de production, le trafic de la carrière augmentera, passant à environ 3 camions par heure (en double fret). Cependant au vu du trafic de la RD45 cette augmentation est jugée non significative.	NON
Sécurité des tiers		-			X			X	- Phase exploitation : Les mesures relatives à la mise en défens des zones d'extraction sont bonnes et adaptées à la configuration du site.	OUI	-				Reconduction des mesures de protection du site aux abords des nouvelles extraites (notamment mise en place d'une clôture et de panneau d'interdiction d'accès au site).	NON
			-		X			X	- Au terme de l'exploitation : A l'issue de l'exploitation de la carrière, les terrains seront restitués aux propriétaires de manière à ne présenter aucun risque pour les tiers.	OUI	-				Le site sera entièrement démantelé, nettoyé, réaménagé et mis en sécurité.	NON
Ambiance sonore				-					- Phase exploitation : Les opérations de forage et de tirs de mines, la circulation des engins et le fonctionnement des installations pourront être à l'origine d'une dégradation de l'ambiance sonore.	OUI		-			Reconduction des modalités d'exploitation et des mesures de réduction mises en place, et du nombre d'engins sur la carrière. Cette mesure permet de respecter les niveaux sonores réglementaires en limite de propriété et en zones d'émergence réglementées	NON
Odeurs et fumées				-	X		X		- Phase exploitation : Les seules émissions de fumées sont dues au fonctionnement des engins de chantier.	OUI	-				Ces émissions propres aux activités d'extraction, sont conformes aux normes en vigueur et sont régulièrement vérifiées par la société Soulages BATP.	NON
Emissions de poussières				-	X		X		- Phase exploitation : L'exploitation de la carrière pourra être à l'origine de poussières induites par le roulage des engins et la manutention des matériaux.	OUI	-				Reconduction des mesures actuelles mises en place par la société Soulages BATP dans le but d'éviter la formation des poussières à la source via un arrosage régulier des pistes et des aires techniques par temps sec et/ou venteux.	NON
Emissions lumineuses		-			X		X		- Phase exploitation : Les émissions lumineuses proviendront de l'éclairage lié à la circulation des engins et des véhicules, afin de permettre au personnel de travailler en toute sécurité. En l'absence de mesure, la mise en place d'un éclairage fixe peut induire un gêne pour la faune locale (avifaune et chiroptères notamment) et accentuer la perception du site.	OUI	X				Pas de mise en place d'un éclairage fixe dans le cadre du projet.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort / X = impact neutre (pour impact nul) ; + = impact positif ; - = impact négatif  
D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)								EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)					Mesures compensatoires nécessaires		
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M		F	Commentaire
Vibrations		-			X		X		- Phase exploitation : L'exploitation du gisement nécessite la réalisation de tirs de mines.	OUI	-				La méthode d'abattage du gisement sera similaire à celle actuellement mise en place (tirs de mines en nappes) permettant de réduire les vibrations et de respecter les seuils réglementaires.	NON
Projections		-			X		X		- Phase exploitation : Le plan de tirs est étudié de manière à réduire au mieux le risque de projections de blocs vers l'extérieur de la carrière.	OUI	X				Surveillance de la fréquentation des abords de la carrière pendant les campagnes de tirs.	NON
Déchets		-				X	X		- Phase exploitation : A l'instar de la situation actuelle, la production de déchets se limitera à quelques déchets domestiques, aux D.I.B. (Déchets Industriels Banals tels que les papiers, les cartons et les plastiques) et les déchets induits par l'entretien des engins.	OUI	X	+			Comme actuellement, les déchets produits seront récupérés et triés, puis évacués vers un site habilité à les recevoir.	NON
Santé des populations	-				X		X		- Phase exploitation : Le projet n'étant pas de nature à induire des incidences notables sur la qualité des sols, de l'eau et de l'air, il ne sera pas de nature à induire un impact sur la santé humaine.	NON	X				Sans objet.	NON
Biens matériels	X								- Phase exploitation : Le projet n'étant pas à l'origine de vibrations de nature à porter atteintes aux biens et aux personnes, le renouvellement et l'extension de la carrière ne seront pas de nature à porter atteinte aux biens privés situés à proximité (y compris les réseaux).	NON	X				Sans objet.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort / X = impact neutre (pour impact nul) ; + = impact positif ; - = impact négatif  
D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

## I.2. INCIDENCES PREVISIBLES DU PROJET LIEES AU MILIEU NATUREL

↳ VNEI, CBE

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales	
				Projet	OLD
Fonctionnalité écologique	IFONC1 - Destruction/altération de zone refuge et réservoir de biodiversité <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	Toutes les espèces du cortège	Très faible (0,35 ha)	Faible (0,8 ha)
		Milieux arborés	Toutes les espèces du cortège	Faible (1,7 ha)	Modéré (4,2 ha)
	IFONC2 - Altération de corridor écologique <i>Indirect permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	Toutes les espèces du cortège	Très faible	Très faible
		Milieux arborés	Toutes les espèces du cortège	Faible	Faible
Habitats	IH1 - Destruction / altération d'habitat <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	E5.1 x J3.2 Zone revégétalisée de la carrière	Très faible (< 0,1 ha)	Très faible (~ 0,1 ha)
			H2.62 Éboulis	-	Très faible (~ 0,1 ha)
			H3.511 x H2.62 Mosaïque de Lapiaz et d'éboulis	Faible (~ 0,3 ha)	Faible (~ 0,6 ha)
			J3.2 Carrière et pistes	Très faible (~ 3,4 ha)	Très faible (~ 2 ha)
	Milieux boisés	F5.113 Matorral arborescent à Chêne vert	Faible (~ 0,3 ha)	Modéré (~ 2,9 ha)	
		F5.123 Matorral arborescent à Filaire à larges feuilles	Modéré (~ 3 ha)	Modéré (~ 1,4 ha)	
	IH2 - Altération des habitats par émission de poussières <i>Indirect permanent</i>	Tous milieux	Ensemble des habitats naturels adjacents à la carrière	Faible	-
	IH2 - Propagation d'espèces invasives <i>Indirect permanent</i>	Tous milieux	Espèces concernées : Onagre bisannuelle et Sénéçon du Cap	Faible	Faible
Flore	IF1 – Destruction/altération d'habitat d'espèces	Milieux boisés	Glaïeul douteux	Modéré (~ 0,2 ha)	Faible (< 0,1 ha)
			Cynoglosse pustuleux	Modéré (< 0,1 ha)	Faible (< 0,1 ha)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales	
				Projet	OLD
	<i>Direct permanent</i>		Séneçon de Gaule	Faible (~ 2,1 ha)	Faible (~ 1,1 ha)
			Gaillet de Timeroy	Faible (~ 2,1 ha)	Faible (~ 1,1 ha)
	<b>IF3 - Destruction d'individus</b> <i>Direct permanent</i>	<b>Milieux boisés</b>	Glaïeul douteux	Modéré (2 stations, une centaine d'individus)	Faible
			Cynoglosse pustuleux	Modéré (1 station, moins d'une dizaine d'individus)	Modéré
			Séneçon de Gaule	Faible (4 stations, une dizaine d'individus)	Faible
			Gaillet de Timeroy	Faible	Faible
<b>Insectes</b>	<b>IE1 - Destruction / altération d'habitat d'espèces</b> <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	Magicienne dentelée	Modéré (2,6 ha)	Modéré (1,5 ha)
			Proserpine	Modéré (3,1 ha)	Modéré (1,8 ha)
			Uroctée de Durand	Modéré (3,1 ha)	Modéré (1,8 ha)
			Zygène cendrée	Modéré (1,7 ha)	Modéré (0,7 ha)
	Milieux arborés	Grand Capricorne	Très faible (450 m <sup>2</sup> )	Modéré (1,5 ha)	
		Lucane cerf-volant	Très faible (450 m <sup>2</sup> )	Modéré (1,5 ha)	
	<b>IE2 - Destruction d'individus</b> <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	Magicienne dentelée	Modéré	Modéré
			Proserpine	Modéré	Modéré
			Uroctée de Durand	Modéré	Modéré
			Zygène cendrée	Modéré	Modéré
Milieux arborés		Grand Capricorne	Très faible	Modéré	
		Lucane cerf-volant	Très faible	Modéré	
Amphibiens	<b>IA1 - Destruction d'habitat de reproduction</b> <i>Direct permanent</i>	Milieux aquatiques	Crapaud calamite et Pélodyte ponctué	Très faible	Nul
	<b>IA2 - Destruction / altération d'habitat terrestre</b> <i>Direct permanent</i>		Crapaud calamite et Pélodyte ponctué	Faible (3,4 ha)	Faible (4,3 ha altérés)
	<b>IA3 - Destruction d'individus</b> <i>Direct permanent</i>		Crapaud calamite et Pélodyte ponctué	Modéré	Modéré
<b>Reptiles</b>	<b>IR1 – Destruction / altération</b>	Tous milieux	Psammodrome algire	Modéré (3,5 ha)	Modéré (~5 ha)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales	
				Projet	OLD
	d'habitat <i>Direct permanent</i>		Lézard catalan, Couleuvre de Montpellier, Coronelle girondine	Faible (3,5 ha)	Faible (~5 ha)
			Lézard à deux raies, Orvet fragile	Faible (3,1 ha)	Faible (4,4 ha)
			Vipère aspic	Faible (0.3 ha)	Très faible (0,8 ha)
			Tarente de Maurétanie	Très faible	Faible (~5 ha)
	IR2 – Destruction et dérangement d'individus <i>Direct permanent</i>	Tous milieux	Psammodrome algire	Modéré	Modéré
			Vipère aspic, Lézard catalan, Lézard à deux raies, Orvet fragile, Couleuvre de Montpellier, Coronelle girondine, Tarente de Maurétanie		
	IR3 - Dérangement lors de l'exploitation <i>Direct permanent</i>	Tous milieux	Psammodrome algire, Vipère aspic, Lézard à deux raies, Orvet fragile, Couleuvre de Montpellier, Coronelle girondine	Faible	Modéré
			Lézard catalan, Tarente de Maurétanie	Très faible	Modéré
Chiroptères	IC1 - Destruction de gîte <i>Direct permanent</i>	Espèces cavernicoles et fissuricoles	Vespère de Savi	Faible (400 mL de front)	Nul
			Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Oreillard gris, Minoptère de Schreibers, Murin à oreilles échanquées, Murin cryptique, Murin de Daubenton, Murin de Capaccini	Nul	
		Espèces uniquement en chasse/transit	Toutes les espèces du cortège*	Nul	
	IC2 - Destruction/altération d'habitat de chasse <i>Direct permanent</i>	Espèces cavernicoles et fissuricoles	, Grand rhinolophe	Modéré (3,4 ha)	Modéré (5 ha)
			Minoptère de Schreibers, Petit rhinolophe, Oreillard gris, Vespère de Savi, Murin à oreilles échanquées, Murin cryptique	Faible (3,4 ha)	Faible (5 ha)
			Murin de Capaccini et Murin de Daubenton	Très faible	Très faible
			Espèces uniquement en chasse/transit	Toutes les espèces du cortège*	Faible (3,4 ha)
	IC3 - Destruction d'individus <i>Direct permanent Q° :</i>	Espèces cavernicoles et fissuricoles	Vespère de Savi	Modéré	Nul
			Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Oreillard gris, Minoptère de Schreibers, Murin à oreilles échanquées, Murin cryptique, Murin de	Nul	

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales	
				Projet	OLD
			Daubenton, Oreillard gris et Petit rhinolophe		
		Espèces uniquement en chasse/transit	Toutes les espèces du cortège*	Nul	Très faible à nul
	<b>IC4 - Dérangement en phase d'exploitation Direct permanent</b>	Espèces cavernicoles et fissuricoles	Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Oreillard gris, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin cryptique, Murin de Daubenton, Oreillard gris et Murin de Capaccini	Modéré	Nul
			Vespère de Savi	Faible	
		Espèces uniquement en chasse/transit	Toutes les espèces du cortège*	Nul	
<b>Mammifères hors chiroptères</b>	<b>IM1 - Destruction de gîte Direct permanent</b>	Milieux semi-ouverts à fermés	Genette commune	Faible (0,3 ha)	Faible (2 ha)
	<b>IM2 - Destruction/altération d'habitat de chasse Direct permanent</b>			Faible (3,1 ha)	Faible (4 ha)
	<b>IM3 - Destruction / dérangement d'individus Direct permanent</b>			Faible	Faible
	<b>IM4 - Dérangement en phase d'exploitation Direct temporaire</b>			Faible	Faible
<b>Avifaune</b>	<b>IO1 - Destruction / altération d'habitat de reproduction Direct permanent</b>	<b>Milieux semi-ouverts à arborés</b>	Fauvette orphée	Modéré (~2,9 ha)	Faible à modéré
			Linotte mélodieuse	Modéré (~3,3 ha)	Faible
			Fauvette passerinette, Fauvette mélanocéphale	Faible (~3,6 ha)	Faible à modéré
			Tourterelle des bois	Faible (~3,4 ha)	Faible
			Espèces protégées nicheuses plus communes**	Faible (jusqu'à 3,6 ha)	Faible
			Espèces uniquement en chasse ou halte migratoire**	Nul	Nul

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales		
				Projet	OLD	
		Milieux rupestres	Monticole bleu	Faible (~400 ml de fronts rocheux)	Nul	
			Faucon crécerelle	Faible (~400 ml de fronts rocheux)	Faible	
			Espèces protégées nicheuses plus communes**	Faible (~400 ml de fronts rocheux et remaniement à l'intérieur de la carrière)	Très faible	
	IO2 - Destruction / altération d'habitat d'alimentation / repos <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Aigle de Bonelli	Faible (jusqu'à 3,6 ha)	Faible	
			Vautour percnoptère	Faible (jusqu'à 3,6 ha)	Faible	
			Autres espèces en chasse ou halte migratoire**	Faible (jusqu'à 3,6 ha et les milieux anthropisés dans la carrière)	Faible	
		Milieux rupestres	Monticole bleu	Faible (jusqu'à 3,6 ha et les milieux anthropisés dans la carrière)	Faible	
			Faucon crécerelle	Faible (jusqu'à 3,6 ha et les milieux anthropisés dans la carrière)	Faible	
			Autres espèces nicheuses dans la carrière**	Très faible (jusqu'à 3,6 ha et les milieux anthropisés dans la carrière)	Faible	
		IO3 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts à arborés	Fauvette orphée	Modéré	Modéré
				Linotte mélodieuse	Modéré	Modéré
				Fauvette passerinette, Fauvette mélanocéphale	Modéré	Modéré
	Tourterelle des bois			Modéré	Modéré	
	Espèces protégées nicheuses plus communes**			Modéré	Modéré	

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales		
				Projet	OLD	
			Espèces uniquement en chasse ou halte migratoire**	Nul	Nul	
			<b>Milieux rupestres</b>	Monticole bleu	Modéré	Nul
		Faucon crécerelle		Modéré	Nul	
		Espèces protégées nicheuses plus communes**		Modéré	Nul	
		<b>Milieux semi-ouverts à arborés</b>		Fauvette orphée	Modéré	Modéré
				Linotte mélodieuse	Modéré	Modéré
			Fauvette passerinette, Fauvette mélanocéphale	Modéré	Modéré	
	Tourterelle des bois		Modéré	Modéré		
	Espèces protégées nicheuses plus communes**		Faible	Faible		
	Espèces uniquement en chasse ou halte migratoire**		Faible	Faible		
	<b>Milieux rupestres</b>	Monticole bleu	Faible	Nul		
		Faucon crécerelle	Faible	Faible		
		Espèces protégées nicheuses plus communes**	Faible	Nul		
		<b>Milieux semi-ouverts à arborés</b>	Fauvette orphée	Faible	Modéré	
	Linotte mélodieuse		Très faible	Modéré		
	Fauvette passerinette, Fauvette mélanocéphale		Très faible	Modéré		
	Tourterelle des bois		Faible	Modéré		
	Espèces protégées nicheuses plus communes*		Très faible	Faible		
	Aigle de Bonelli		Faible à modéré (jusqu'à 100 m au-delà de la carrière, soit environ 15 ha de milieux à dominante arboré)	Faible		
	Vautour percnoptère		Faible	Faible		
	Autres espèces en chasse ou halte migratoire**		Faible à très faible	Faible		
	<b>Milieux rupestres</b>		Monticole bleu	Faible à très faible	Nul	
			Faucon crécerelle	Très faible	Faible	
		Espèces protégées nicheuses plus communes**	Très faible	Nul		
	<b>IO4 - Dérangement en phase préparatoire à l'exploitation Direct temporaire</b>	<b>Milieux semi-ouverts à arborés</b>	Fauvette orphée	Modéré	Modéré	
			Linotte mélodieuse	Modéré	Modéré	
			Fauvette passerinette, Fauvette mélanocéphale	Modéré	Modéré	
Tourterelle des bois			Modéré	Modéré		
Espèces protégées nicheuses plus communes**			Faible	Faible		
Espèces uniquement en chasse ou halte migratoire**			Faible	Faible		
<b>Milieux rupestres</b>			Monticole bleu	Faible	Nul	
		Faucon crécerelle	Faible	Faible		
		Espèces protégées nicheuses plus communes**	Faible	Nul		
<b>IO5 - Dérangement une fois la carrière en fonctionnement Direct permanent</b>		<b>Milieux semi-ouverts à arborés</b>	Fauvette orphée	Faible	Modéré	
	Linotte mélodieuse		Très faible	Modéré		
	Fauvette passerinette, Fauvette mélanocéphale		Très faible	Modéré		
	Tourterelle des bois		Faible	Modéré		
	Espèces protégées nicheuses plus communes*		Très faible	Faible		
	Aigle de Bonelli		Faible à modéré (jusqu'à 100 m au-delà de la carrière, soit environ 15 ha de milieux à dominante arboré)	Faible		
	Vautour percnoptère		Faible	Faible		
	Autres espèces en chasse ou halte migratoire**	Faible à très faible	Faible			
	<b>Milieux rupestres</b>	Monticole bleu	Faible à très faible	Nul		
		Faucon crécerelle	Très faible	Faible		
Espèces protégées nicheuses plus communes**		Très faible	Nul			

## **I.3. INCIDENCES PREVISIBLES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000**

↳ **VNEI, CBE**

Les sites Natura 2000 les plus proches se trouvent à au moins 3 km du projet. Comme mentionné dans le chapitre I.3.3, une évaluation des incidences Natura 2000 est obligatoire, malgré l'apparente distance de ces sites vis-à-vis du projet.

Une analyse des incidences est donc fournie ci-après pour les sites concernés (les plus proches) : la ZPS « Gorges de Rieutord, Fage et Cagnasse » FR9112012 et la ZPS « Hautes garrigues du Montpelliérais » FR9112004, deux sites dépendant de la directive européenne dite Oiseaux.

### **A. LA ZPS « GORGES DE RIEUTORD, FAGE ET CAGNASSE » FR9112012**

Cette ZPS se trouve, au plus proche, à un peu plus de 3 km du projet. Le tableau suivant précise les oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ce site.

La ZPS « Gorges du Rieutord, Fage et Cagnasse » est un important site de nidification pour l'avifaune spécialiste des milieux rupestres, notamment les rapaces tels que l'Aigle royal, le Grand-duc d'Europe ou encore le Faucon pèlerin. Cette importante diversité de rapaces est caractéristique de la ZPS. Ces rapaces peuvent être amenés à chasser sur la zone d'étude. Cependant, au vu de la distance et de la taille importante du territoire de ces espèces nous estimons que la zone d'étude ne représenterait qu'une petite part du territoire de chasse des individus de la ZPS. Par rapport, tenant compte de l'extension restreinte envisagée pour la carrière (3,4 ha), en continuité de l'exploitation actuelle, cela ne représente qu'une incidence très faible pour les rapaces de ce site.

En ce qui concerne les passereaux mis en avant sur la ZPS, outre l'éloignement avec la zone d'étude qui fait que les populations sont distinctes, on peut rappeler qu'aucune espèce d'intérêt communautaire n'est présente ni attendue sur la zone d'étude. Il n'y a, de fait, aucune incidence à attendre sur les passereaux d'intérêt communautaire de la ZPS.

## CONCLUSION

Les incidences du projet sur les espèces de la ZPS « Gorges du Rieutord, Fage et Cagnasse » sont jugées **très faibles pour les rapaces**, nuls pour les passereaux.

**Le projet d'extension de la carrière de Liouc ne présente aucun effet notable dommageable sur l'état de conservation des espèces de la ZPS « Gorges du Rieutord, Fage et Cagnasse ». Il ne remet, ainsi, pas en cause les objectifs de conservation du site.**

## **B. LA ZPS « HAUTES GARRIGUES DU MONTPELLIERAIS » FR9112004**

Cette ZPS se trouve, au plus proche, à environ 6 km du projet. Le tableau suivant précise les oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ce site.

Cette ZPS a été justifiée aussi bien pour des enjeux liés à des rapaces (comme le très patrimonial Aigle de Bonelli) que pour l'intérêt des milieux relevés pour des passereaux. En ce qui concerne les passereaux, et comme évoqué vis-à-vis de la ZPS « Gorges de Rieutord, Fage et Cagnasse », aucune incidence n'est à attendre du projet.

En ce qui concerne les rapaces, la zone d'étude pourrait, en revanche, servir de zone de chasse à plusieurs des espèces mentionnées, dont l'Aigle de Bonelli. Au regard du large territoire de ces espèces, de la continuité de l'extension de la carrière avec l'exploitation en cours et de la topographie locale qui permet de préserver certains secteurs (à l'ouest notamment) de l'activité de la carrière, nous pouvons considérer les incidences comme faibles à très faibles, toute espèce confondue. Notons, vis-à-vis de l'Aigle de Bonelli, qu'un effet d'évitement des abords de la carrière a également été considéré. Considérant, cependant, l'activité actuelle de la carrière, son extension restreinte et pour laquelle la topographie locale présente un moindre impact de dérangement (préservation possible des milieux plus à l'ouest), seul une incidence faible peut être considérée.

Précisons que pour l'ensemble des rapaces, les mesures de compensation prises permettront de mettre à disposition des zones de chasse de plus grand intérêt (plus ouvertes) qu'aujourd'hui.

## CONCLUSION

Les incidences du projet sur les espèces de la ZPS « Hautes garrigues du montpelliérais » sont jugées **faibles à très faibles pour les rapaces**, nuls pour les passereaux.

**Le projet d'extension de la carrière de Liouc ne présente aucun effet notable dommageable sur l'état de conservation des espèces de la ZPS « Hautes garrigues du montpelliérais ». Il ne remet, ainsi, pas en cause les objectifs de conservation du site.**

## II. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

Au niveau de la zone d'étude, la qualité de l'air est principalement influencée par le trafic de RD 999.

Les différentes dispositions qui sont mises en œuvre sur le site permettent de limiter tout **risque de pollution des sols** qui peut donc être considéré comme **nul**.

L'extraction du gisement réalisée à sec et hors eau. Les eaux pluviales seront gérées dans le cadre de l'exploitation de la carrière. Il n'y aura aucun rejet d'eaux usées dans le milieu naturel. Le risque de pollution des eaux superficielles et souterraines apparaît donc négligeable. Ainsi, **aucun inconvénient n'est généré sur la ressource en eau et donc sur la santé. Le risque sanitaire peut être qualifié de nul.**

L'**ambiance sonore** qui régnera sur la carrière est imputable aux opérations d'abattage, d'extraction, de manutention et de commercialisation des matériaux. Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur. Les émissions sonores seront sans rapport avec les niveaux sonores susceptibles de provoquer des effets sur la santé évoquée précédemment. **Aucun inconvénient et donc aucun risque sanitaire ne résultera de l'utilisation des engins de chantier et du chantier proprement dit.**

Le **risque sanitaire pour les riverains lié aux poussières** est défini comme **nul**.

Le **risque sanitaire relatif aux déchets** est **nul** du fait des dispositions mises en œuvre pour leur collecte et leur stockage. De plus l'entretien des véhicules sera réalisé à partir d'un atelier roulant de la société Terrisse qui récupérera les déchets induits.

Compte tenu des caractéristiques du projet, de la zone géographique où s'inscrit le site et des mesures édictées pour la protection de l'environnement et donc pour la protection directe ou indirecte de la santé des populations, **les risques potentiels du projet sur la santé sont nuls.**

De plus, les contrôles réguliers réalisés sur :

- l'empoussiérage au niveau des différents postes de travail (mesurage de la Concentration Moyenne Inhalée à l'aide d'un CIP 10) ;
- le bruit (mesures effectuées à l'aide de sonomètres intégrateurs) ;
- les engins de chantier et les camions ;

permettront de concilier les activités de la carrière avec le respect de l'environnement et de la santé humaine.

### III. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

#### III.1. PROJETS TELS QUE DEFINIS AU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La réforme des études d'impact de décembre 2011 a introduit la notion de prise en compte des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Sont considérés d'après l'article R.122-5 du Code de l'Environnement comme des projets connus « les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- on fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 [du Code de l'Environnement] et d'une enquête publique,
- on fait l'objet d'une étude d'impact au titre du [Code de l'Environnement] et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 ([Loi sur l'Eau]) mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable, ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».

Dans le cas présent, l'aire d'étude retenue correspond aux communes incluses dans un rayon de 5 km autour du site de projet.

Dans cette zone nous retrouvons alors les communes de :

- Pompignan,
- Conqueyrac,
- Sauve,
- Claret,
- Corconne,
- Brouzet-lès-Quissac,
- Sauteyrargues,
- Vacquières,
- Quissac,
- Et bien sûr, Liouc.

Cette zone a tout de même été élargie à 10km permettant d'identifier si d'autre projets susceptibles d'avoir un effet cumulatif avec le projet d'extension et de renouvellement de la carrière Terrisse. Les projets retrouvés dans cette aire d'étude élargie n'ont pas porté d'intérêt au projet.

Trois projets sont pris en compte :

#### ***La carrière Carrière Sud Pompignan – Commune de Pompignan (5km à l'Ouest de la carrière Terrisse)***

Carrière de pierres de construction, tonnage annuel de 49 000 tonnes (autorisation d'exploiter datant de 2009 jusqu'en 2025).

**Création de la ZAC Valliguières (8,24 ha) – Commune de Quissac (2,8 km à l'Est de la carrière Terrisse) :**

Ce projet a été soumis à un examen au cas par cas donnant suite à une décision de dispense d'étude d'impact le 14 octobre 2012.

**Projet d'installation agricole en élevage agroforestier – Commune de Brouzet-les-quissac (3 km au sud du projet) :**

Défrichage de 1,13 ha de bois au lieu-dit Bagne sur le Loup, en vue d'une installation agricole en élevage agroforestier.

Ce projet a été soumis à un examen au cas par cas donnant suite à une décision de dispense d'étude d'impact le 19 décembre 2018.

## III.2. ANALYSE DES EFFETS CUMULES HORS ETUDES SPECIFIQUES

Tableau 14 : Analyse des effets cumulés avec les projets

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	Oui	Non	
Climat		X	Les projets ne sont pas de nature à modifier de manière significative le climat local (émissions de GES liées au fonctionnement des engins de chantier). <b>Un effet cumulé sera pour autant retrouvé pour la carrière Sud Pompignan pour l'extraction du gisement et à la manutention des matériaux.</b>
Topographie		X	Le projet d'extension de la carrière Terrisse n'induisant pas de modifications significatives de la topographie locale, <b>aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
Ressource minérale	X (Positif)		Le projet d'extension de la carrière Terrisse vise à exploiter un gisement calcaire valorisé en granulats alors que le site de Pompignan est une carrière de pierre de taille, en assurant l'accès local à des produits finis différents, l'effet cumulé est positif. Pour les projets sur les communes de Brouzet-lès-Quissac et Quissac, <b>aucun effet cumulé n'est à prévoir</b> sur la ressource minérale au vu de la nature des projets.
Stabilité des terrains		X	Les modalités d'exploitation de la carrière Terrisse étant définies de manière à garantir la stabilité des terrains, <b>aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	Oui	Non	
Valeur agronomique des sols		X	Le projet d'extension de la carrière Terrisse n'étant pas situé en terre agricole, <b>aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
Eaux souterraines (qualité, usages,...)		X	Le projet d'extension de la carrière Terrisse n'impactant pas les eaux souterraines, <b>aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
Eaux superficielles (qualité, usages,...)		X	Le projet d'extension de la carrière Terrisse n'impactant pas les eaux superficielles, <b>aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
Milieu naturel	X (Positif)		Le projet d'élevage agroforestier repose sur les principes d'agro-écologie en combinant un maximum élevage et couverture forestière, le projet de Brouzet-lès-Quissac a alors un impact positif sur la biodiversité par rapport à l'agriculture conventionnelle, <b>un effet cumulé positif est alors retrouvé.</b> <b>Pour les autres projets, aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
Habitat et population		X	Le projet d'extension de la carrière Terrisse, situé en dehors des zones urbaines, ne sera pas de nature à perturber l'urbanisation des communes de Liouc et de Corconne. <b>De ce fait, aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
Activités industrielles, artisanales commerciales	X (Positif)		Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière Terrisse permettra de pérenniser les emplois de la société Terrisse sur le long terme en assurant un accès pour la vallée du Vidourle à la ressource minérale locale. <b>Les quatre projets auront un effet positif sur les activités économiques communales.</b>
Occupation du sol	X		Consommant tous des hectares de terrains, <b>un effet cumulé est à prévoir au niveau de l'occupation du sol.</b>
Activités touristiques et de loisirs		X	Les projets n'impactant pas les activités touristiques et de loisirs (sentiers de randonnée à l'extérieur des périmètres d'activités), <b>aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
Activités agricoles et sylvicoles		X	Le projet d'extension de la carrière Terrisse n'étant pas situé sur des parcelles agricoles ou boisées valorisées, il ne sera pas de nature à perturber les activités agricoles et sylvicoles de la commune et des alentours. C'est pourquoi <b>aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
Services publics et réseaux secs et humides		X	Le projet d'extension de la carrière Terrisse n'interceptant pas de services publics, ni de réseaux secs ou humides, <b>aucun effet cumulation n'est à prévoir.</b>

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	Oui	Non	
<b>Paysage</b>		X	Assez éloignés géographiquement le projet d'extension de la carrière Terrisse n'appartient pas au même bassin visuel que les autres projets. En effet, ils sont notamment séparés par les collines et massifs forestiers de la vallée du Vidourle. <b>De ce fait aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>
<b>Qualité et cadre de vie</b>		X	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière Terrisse reconduisant les conditions d'exploitation de l'actuelle carrière, il n'induirait pas de modification de la qualité de vie des riverains, et des usagers de la route. <b>De ce fait aucun effet cumulé n'est à prévoir.</b>

Le projet de renouvellement de la carrière Terrisse, et les projets d'installation agricole en élevage sur la commune de Brouzet-lès-Quissac, de création de la ZAC Valliguières sur la commune de Quissac ainsi que la carrière du Sud Pompignan, auront malgré un effet cumulé négatif au niveau de la consommation d'espace et un effet cumulé positif en assurant le développement et le maintien des activités économiques locales.

### III.3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES SPECIFIQUES AU MILIEU NATUREL

Source : VNEI, CBE

Dans le cadre de cette étude, l'analyse des effets cumulés a été réalisée à l'échelle des communes de Liouc, Sauve, Corconne, Quissac et Brouzet-lès-Quissac. Cette aire d'analyse retenue permet notamment d'inclure la quasi-totalité de la Forêt de Coutach, relief calcaire boisé constituant l'entité naturelle au sein de laquelle le projet de carrière de Liouc prend place.

Les avis de l'Autorité Environnementale (AE) sur les projets (incluant les demandes d'examen au cas par cas) concernant ces différentes communes ont été pris en compte.

Afin de répondre aux exigences du groupe de travail Etat-Région (groupe CRERCO) sur le thème des effets cumulés, la consommation passée et future du territoire concerné a également été prise en considération au travers d'une analyse diachronique pour la première et d'une étude des documents de planification à disposition pour la seconde (Plan Locaux d'Urbanisme ici excepté pour Brouzet-lès-Quissac, sous Règlement National d'Urbanisme, où aucune information n'a pu être récupérée).

Tableau 15 : liste des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'AE à proximité du projet de la carrière de Liouc

N° de localisation - Type d'aménagement	Intitulé du projet	Commune	Pétitionnaire	Date d'avis de l'AE	Statut	Distance vis-à-vis de la carrière de Liouc	Informations recueillies	Effet cumulé attendu avec le projet lié à la carrière de Liouc
1 - Photovoltaïque	Projet d'installation photovoltaïque au sol au lieu-dit « Tourtorel »	Brouzet-lès-Quissac	Solaire Direct	30/09/2013	Avis explicite sur l'étude d'impact. Etude d'impact de 2013 récupérée.	1,7 km au sud	Parc solaire de 12,6 ha prenant place sur des milieux naturels dominés par les garrigues et matorrals. <b>Impacts résiduels modérés à forts</b> sur certains oiseaux (Engoulevent d'Europe et Busard cendré) et le Psammodrome d'Edwards, faibles à modérés pour de nombreuses autres espèces.	Les milieux concernés par ce projet sont assez semblables à ceux de la carrière de la Liouc. <b>Un effet cumulé est ici attendu</b> notamment sur les milieux semi-ouverts calcicoles et les espèces liées.
2 - Irrigation agricole	Réalisation de forages de reconnaissance pour l'irrigation de cultures agricoles du Domaine de Leyris	Quissac	GFA Le Coutach	24/09/2018 et 15/01/2019	Demande d'examen au cas par cas. Décision de dispense lors de la 2° demande.	A partir de 2,6 km au nord	5 forages de reconnaissance/exploitation situés au sein de milieux agricoles ou de pelouses/matorrals calcaires. Pas d'informations précises sur la biodiversité. <b>Aucun impact notable sur l'environnement retenu par l'AE.</b>	<b>Aucun effet cumulé significatif n'est attendu</b> au regard de la nature du projet et de son dimensionnement.
3 - ZAC	Création de la ZAC Valliguières	Quissac	SNC Valliguières	14/10/2020	Demande d'examen au cas par cas. Décision de dispense.	2,8 km à l'est	ZAC de 8,24 ha, enjeux écologiques faibles à modérés au sein de milieux de friches, pelouses et matorrals (Diane, Fauvette orphée, Huppe fasciée et Couleuvre de Montpellier). <b>Aucun impact notable sur l'environnement retenu par l'AE suite aux mesures ERC.</b>	Bien que les milieux soient en partie différents de ceux concernés par la carrière de Liouc, <b>un effet cumulé, doit être ici considéré</b> sur la consommation non négligeable de milieux ouverts, semi-ouverts et boisés.

N° de localisation - Type d'aménagement	Intitulé du projet	Commune	Pétitionnaire	Date d'avis de l'AE	Statut	Distance vis-à-vis de la carrière de Liouc	Informations recueillies	Effet cumulé attendu avec le projet lié à la carrière de Liouc
4 - Installation agricole	Défrichement en vue d'une installation agricole en élevage agroforestier	Brouzet-lès-Quissac	M. Liorit	19/12/2018	Demande d'examen au cas par cas. Décision de dispense.	3,5 km au sud	Impacts du défrichement sur 1,13 ha d'un boisement de résineux. Pas d'informations précises sur la biodiversité. <b>Aucun impact notable sur l'environnement retenu par l'AE.</b>	<b>Aucun effet cumulé significatif n'est attendu</b> au regard de la nature du projet (artificialisation limitée) et de son dimensionnement.
5 - Irrigation domestique	Réalisation d'un forage pour l'arrosage de plantations (jardin)	Corconne	M. Plachetka-Pohl	04/08/2021	Demande d'examen au cas par cas. Décision de dispense.	3,6 km au sud-ouest	1 sondage d'exploitation situé au sein d'un matorral entretenu. Pas d'informations précises sur la biodiversité. <b>Aucun impact notable sur l'environnement retenu par l'AE.</b>	<b>Aucun effet cumulé significatif n'est attendu</b> au regard de la nature du projet et de son dimensionnement.
6 - Industrie	Augmentation de l'activité d'un établissement de transit, tri, broyage, conditionnement de déchets dangereux et non dangereux	Liouc	Paprec Réseau SAS	06/06/2014	Avis explicite sur l'étude d'impact.	4,2 km à l'est	Site d'environ 1,5 ha déjà concerné par une activité existante, autorisée fin 2013, sur des milieux originellement de garrigues. <b>Aucun impact notable sur l'environnement naturel retenu par l'AE.</b>	<b>Un effet cumulé est ici considéré</b> , non pas pour l'augmentation de l'activité mais pour sa création. En effet, le projet prend place sur une entité de garrigues et matorrals comparables aux milieux concernés par la carrière de Liouc.
7 - Voie verte	Aménagement d'une voie verte – Tronçon Lézan - Quissac	Quissac	Conseil départemental du Gard	18/12/2020	Demande d'examen au cas par cas. Décision de dispense.	4,6 km au nord-est	Voie verte de 13,5 km sur 4 m de large prenant place sur une ancienne voie ferrée, le diagnostic environnemental réalisé atteste de faibles enjeux écologiques. <b>Aucun impact notable sur l'environnement retenu par l'AE.</b>	<b>Aucun effet cumulé significatif n'est attendu</b> au vu de l'emprise concernée, déjà artificialisée et des faibles enjeux écologiques indiqués liés à des milieux en grande partie différents de ceux de la carrière.
8 - Bassin écrêteur	Création d'un bassin écrêteur de crues du cours d'eau de la Garonnette	Quissac	Etablissement Public Territorial du Bassin du Vidourle	03/11/2014	Avis explicite sur l'étude d'impact.	4,6 km au nord-est	Projet de 4,6 ha prenant place sur des milieux de plaine viticole. Impacts notamment sur la flore (Tulipe sauvage, Egilope négligé, Aristoloche à nervures peu nombreuses), la Diane et les oiseaux (Huppe fasciée, Rollier d'Europe...).	Les principaux milieux impactés (cours d'eau, ripisylves et prairies) sont différents de ceux de la carrière. Le bassin reste par ailleurs un milieu pouvant être fréquenté par diverses espèces. <b>Aucun effet cumulé significatif n'est donc attendu.</b>

N° de localisation - Type d'aménagement	Intitulé du projet	Commune	Pétitionnaire	Date d'avis de l'AE	Statut	Distance vis-à-vis de la carrière de Liouc	Informations recueillies	Effet cumulé attendu avec le projet lié à la carrière de Liouc
9 - Lotissement	Création du lotissement « la Colline »	Sauve	M. Metge	06/05/2021	Demande d'examen au cas par cas. Décision de dispense.	7 km au nord	Défrichement et construction de 6 lots sur une surface de 1,4 ha. Pas d'informations précises sur la biodiversité. <b>Aucun impact notable sur l'environnement retenu par l'AE.</b>	<b>Aucun effet cumulé significatif n'est attendu</b> au regard de la nature du projet (artificialisation limitée) et de son dimensionnement.
10 - Photovoltaïque	Réalisation d'un parc photovoltaïque « Laroque »	Sauve	Renewable Energy Systems	06/07/2021	Avis explicite sur l'étude d'impact.	8 km au nord	Projet de 8,3 ha sur un site au sein de collines naturelles marneuses dominées par les pelouses, garrigues et matorrals. De nombreux enjeux écologiques importants sont cités (Aigle de Bonelli, Pie-grièche à tête rousse, Psammodrome d'Edwards, Orchis de Provence...). <b>L'AE identifie une atteinte majeure à la biodiversité.</b>	Les milieux concernés par ce projet et celui de Liouc sont semblables. <b>Un effet cumulé est ici retenu</b> pour les habitats et espèces des milieux naturels ouverts à semi-ouverts calcicoles.

L'urbanisation passée du secteur d'étude est retranscrite par la consommation d'espaces naturels entre 2009 et 2019 à l'échelle communale (source : site de l'observatoire national de l'artificialisation) et les zones urbanisées depuis 2005 où seules les principales entités en termes de surface ont été retenues (source : site Picto-Occitanie complété par photo-interprétation pour les aménagements postérieurs à 2017).

L'impact des aménagements sur le territoire des communes de Corconne et de Brouzet-lès-Quissac est, en valeur absolue, assez limité comparativement aux trois autres communes. Cet aspect est toutefois à nuancer quelque peu au regard de la superficie et de la population de chacune, les communes de Sauve et de Quissac étant plus étendues et peuplées.

L'entité naturelle correspondant à la forêt de Coutach a été, sans réelle surprise au vu du relief et des milieux, plutôt préservée de l'urbanisation passée hormis sur ses premiers contreforts.

**L'impact surfacique des urbanisations passées peut globalement être qualifié de faible à modéré pour la moitié sud-ouest de l'entité étudiée et de modéré à assez fort pour la moitié nord-est.**

Parmi les dix projets ayant fait l'objet d'un avis de l'AE, six ne sont pas jugés susceptibles d'entraîner un effet cumulé avec le projet de la carrière de Liouc. Pour les quatre autres, le bâtiment de gestion des déchets est déjà pris en considération comme de l'urbanisation passée entraînant un effet cumulé local. Restent donc les deux projets de parcs photovoltaïques sur la commune de Liouc et Brouzet-lès-Quissac ainsi que le projet de la ZAC Valliguières à Quissac. La réalisation de ces trois projets, bien qu'encore très hypothétique pour les deux parcs photovoltaïques au regard des avis de l'AE, engendrera un effet cumulé notable pour les habitats et populations d'espèces des milieux ouverts à semi-ouverts. C'est plus particulièrement le cas de celui situé sur la commune de Liouc, relativement proche de la carrière et impactant des habitats et espèces en grande partie similaires à ceux concernés par la carrière de Liouc.

**Comparativement à d'autres secteurs du Gard où l'urbanisation est plus importante, l'effet cumulé lié à ces projets est ici jugé modéré au regard du nombre impliqué, de leur localisation et de leur surface respective.**

La planification de l'urbanisation sur le secteur d'étude des effets cumulés suit un même schéma que l'urbanisation passée. Les communes de Sauve et Quissac sont, en effet, celles qui envisagent le plus d'aménagements à court ou moyen terme sur leur territoire en termes de surface (zones en AU dans le PLU, représentant jusqu'à environ 80 ha pour la commune de Quissac). Une partie de ces aménagements se concentre autour des agglomérations existantes dans la plaine agricole mais une autre partie, loin d'être négligeable, prend place sur les contreforts des reliefs calcaires où sont généralement présents, comme pour la carrière de Liouc, des enjeux écologiques importants.

**De manière assez similaire à l'urbanisation passée, l'effet cumulé susceptible d'être généré par cette urbanisation future est jugé modéré à assez fort pour la zone nord-est. Il est en revanche globalement faible pour le secteur sud-ouest.**

**Conclusion :** la forêt de Coutach où prend place le projet de carrière de Liouc est encore relativement épargnée par la pression d'aménagement locale. La consommation d'espaces est beaucoup plus contrastée sur les milieux alentour. Le territoire des communes de Liouc, Brouzet-lès-Quissac et Corconne apparaît comme relativement préservé comparativement aux communes de Quissac et Sauve où la menace de l'artificialisation des espaces est beaucoup plus prégnante.

**Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'effet cumulé est jugé globalement modéré sur l'aire étudiée.**

### **III.4. EFFETS CUMULES AU NIVEAU PAYSAGER**

Aucun effet cumulé au niveau paysager n'est retenu pour le projet de renouvellement de la carrière Terrisse compte tenu des distances des différents projets.

*Cf. effets cumulés généraux au paragraphe précédent.*

### **III.5. EFFETS CUMULES AU NIVEAU HYDROGEOLOGIQUE**

Aucun effet cumulé au niveau hydrogéologique n'est retenu pour le projet de renouvellement de la carrière Terrisse.

*Cf. effets cumulés généraux.*

## IV. CONCLUSION

### IV.1. SYNTHÈSE DES IMPACTS

L'analyse des effets du projet, présentée ci-dessus, montre que les impacts liés au renouvellement et à l'extension de la carrière de Liouc seront semblables à ceux actuelles observables, tant en termes de nature que d'intensité.

Les impacts résiduels de la carrière, après renouvellement concernent principalement :

- Le paysage (impact moyen) ;
- Les milieux naturels (impact nul à faible en fonction des compartiments écologiques) ;
- Les niveaux sonores, l'envol de poussières et le trafic routier (impact faible).

Les impacts résiduels, après application des mesures d'évitement et de réduction restent encore pour certains significatifs vis-à-vis du milieu naturel. Un dossier de demande de dérogation pour les espèces protégées a donc été réalisé par le bureau d'étude CBE qui a proposé des mesures de compensation citées au Volet 8, VI.4 de ce présent document.

La poursuite de l'activité de la carrière permettra par ailleurs de maintenir une source d'approvisionnement local en granulats.

### IV.2. CARACTÈRES ADDITIFS DES IMPACTS DU PROJET

Certains types d'impacts, en se cumulant avec d'autres, peuvent induire de nouveaux impacts ou voir leurs effets augmentés. C'est ce que l'on appelle communément « l'effet papillon » ou « l'effet domino ».

Les chapitres et paragraphes précédents présentent pour chaque thématique les impacts prévisionnels du projet pendant l'exploitation et au terme de l'autorisation. Les impacts présentés peuvent avoir un caractère direct ou caractère indirect, permanent ou temporaire ... Enfin, une même cause peut avoir une incidence sur plusieurs compartiments environnementaux.

Par exemple :

- une pollution accidentelle peut avoir une incidence sur les sols, les eaux superficielles et les eaux souterraines ;
- la présence d'engins et de camions peut avoir une incidence sur la faune (dérangement, destruction) et la population riveraine (nuisances sonores) ;
- ...

Dans le cadre du projet, aucun impact pressenti présenté précédemment n'est susceptible d'être aggravé par d'autres impacts ou d'induire, en situation cumulative, un nouvel impact.

### **IV.3. TENDANCES EVOLUTIVES DU FAIT DU PROJET**

La carrière Terrisse induit une faible consommation de terrains et n'induit pas de modification de l'occupation des sols à ses abords. Les tendances évolutives liées aux activités humaines ne sont pas modifiées ni influencées du fait du projet.

De fait, sur le plan environnemental, bien qu'impactante pour certains taxons, l'extension de la zone d'exploitation de la carrière ne remettra pas en cause de manière substantielle la biodiversité globale mise en évidence localement. De plus, selon le VNEI, dans l'hypothèse où l'exploitation ne serait pas prolongée au-delà de la nouvelle autorisation demandée, le réaménagement prévu pour la carrière constituera probablement un élément d'intérêt pour la biodiversité locale sur le long terme en créant des biotopes peu ou pas représentés localement.

Sur le plan paysager, l'occupation du sol ne sera que temporaire et n'induirait alors pas de conséquences sur le long terme.

### **IV.4. VULNERABILITE DU PROJET VIS-A-VIS DES RISQUES MAJEURS ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

L'extension envisagée de la zone d'exploitation est peu vulnérable vis-à-vis des risques naturels, ceux-ci portant principalement sur le risque de feux de forêt, la carrière étant hors zone d'aléa d'effondrement lié à une cavité souterraine.

Concernant la vulnérabilité du projet vis-à-vis du risque incendie, les moyens de lutte sont reconduits dans le cadre du projet.

Concernant la vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique, celle-ci est considérée comme non significative en phase exploitation, la carrière étant exploitée à sec et hors eau. Les évolutions climatiques peuvent toutefois avoir une incidence sur le projet de réaménagement, l'accentuation des phénomènes pluvieux et des épisodes de canicules pouvant avoir une influence sur la reprise et le développement des végétaux plantés dans le cadre du réaménagement du site.

Afin de pallier ce risque, les essences retenues pour la végétalisation du site sont composées d'espèces locales, adaptées aux conditions édaphiques des sols restitués et aux conditions climatiques locales. La liste d'espèces proposées pourra évoluer dans le temps en tant que besoin, après avis du Comité de Suivi.





**VOLET 4 :**

**ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU  
PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE  
PLANIFICATION URBAINE, PLANS,  
SCHEMAS ET PROGRAMMES**





L'analyse de la compatibilité du projet avec les documents cadres est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Documents cadres	Compatibilité du projet
<b>Documents de planification urbaine</b>	
Loi littoral	<i>Non concerné</i>
Loi Montagne	<i>Non concerné</i>
Loi Barnier	<i>Non concerné</i>
Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)	<i>Sans objet en l'absence de DTA</i>
Projet de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Piémont Cévenol	<i>Sans objet en l'absence de SCoT en vigueur (en cours d'élaboration)</i>
Plan de Déplacement Urbain (PDU)	<i>Sans objet en l'absence de PDU</i>
Programme Local de l'Habitat (PLH)	<i>Sans objet en l'absence de PLH</i>
Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Liouc approuvé le 14 février 2014 avec sa dernière modification approuvée le 17 décembre 2019.	<b>OUI</b> Classement du site de projet dans son intégralité en zone naturelle « N » avec un sur-zonage « servitude mines et carrières » correspondant à l'emprise de la carrière.
Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) du Haut Vidourle approuvé le 23 avril 2001	<b>OUI</b> Non concerné par la réglementation du PPRi : site de projet localisé en dehors des secteurs inondables liés au Vidourle et ses affluents
<b>Documents thématiques</b>	
Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) Languedoc-Roussillon approuvé le 24 avril 2013	<b>OUI</b> (Ce plan sera substitué par le SRADDET Occitanie dès son approbation)
Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) Languedoc-Roussillon	<b>OUI</b> (Ce plan sera substitué par le SRADDET Occitanie dès son approbation)
Projet de Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Occitanie arrêté le 19 décembre 2019	<b>OUI</b> (en cours d'approbation)
Agenda 21	<i>Sans objet en l'absence d'Agenda 21</i>
Plan Climat Energie Territorial (PCET) du Gard approuvé le 20 décembre 2012 pour la période 2013-2017	<i>Sans objet, PCET non renouvelé</i>
Directive Cadre Eau et Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée pour la période 2022-2027	<b>OUI</b>
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	<i>Sans objet en l'absence de SAGE</i>
Contrat de rivière du Vidourle pour la période 2013-2018	<i>Sans objet, contrat de rivière non renouvelé</i>
Périmètre de protection du forage en eau potable du Lez institué par la DUP du 5 juin 1981	<b>OUI</b> Site de projet compris dans le Périmètre de Protection Eloigné (PPE) : respect de la réglementation

Documents cadres	Compatibilité du projet
	générales relatives à la protection des eaux
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Languedoc-Roussillon adopté le 20 novembre 2015	<b>OUI</b>
Espace Naturel Sensible (ENS)	<i>Sans objet en l'absence d'ENS au droit du site de projet</i>
Directive Régional d'Aménagement (DRA) pour la zone Méditerranée de Basse Altitude	<b>OUI</b> Site de projet compris dans une forêt domaniale
Schéma Régional d'Aménagement de la zone Méditerranéenne de Basse Altitude	<b>OUI</b> Site de projet compris dans une forêt domaniale
Plan Département de Protection des Forêts contre les Incendies (PDPFCI) du Gard approuvé le 5 juillet 2013	<b>OUI</b>
Schéma Départemental de Gestion Cynégétiques (SDGC) du Gard approuvé le 25 juin 2013	<b>OUI</b>
Schéma Régional des Carrières d'Occitanie	<b>OUI</b>
Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Gard approuvé le 11 avril 2000	<b>OUI</b>
Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux (PREDD) de Languedoc-Roussillon a été adopté le 18 décembre 2009	<b>OUI</b> (Ce plan sera substitué par le SRADDET Occitanie dès son approbation)
Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) du Gard adopté le 2 février 1996 et révisé en octobre 2002	<b>OUI</b> (Ce plan sera substitué par le SRADDET Occitanie dès son approbation)
Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets de chantier du BTP (PPGDBTP) du Gard adopté en 1999.	<b>OUI</b> (Ce plan sera substitué par le SRADDET Occitanie dès son approbation)
Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND) du Gard le 20 novembre 2014.	<b>OUI</b> (Ce plan sera substitué par le SRADDET Occitanie dès son approbation)



## **VOLET 5 :**

# **RAISONS AYANT MOTIVE LE CHOIX DU PROJET**



## I. PERTINENCE ET OPPORTUNITE DU PROJET

Le projet a été élaboré en application de la démarche « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC).

Dans le cadre de la démarche ERC, la prise en compte des enjeux environnementaux fait partie intégrante des données de conception des projets, au même titre que les autres éléments techniques, financiers et fonciers. L'intégration des problématiques environnementales dès la phase conception, voire en amont, s'attache à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, opportunité). Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts, et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction.

Dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière Terrisse, la mise en place de la doctrine a été réalisée en :

- favorisant les solutions techniques (modalités d'exploitation, périmètre d'extraction ...) présentant un impact moindre sur l'environnement. Pour ce faire, le projet technique a été réalisé en intégrant les résultats intermédiaires des études spécifiques en donnant la priorité aux mesures d'évitement, puis aux mesures de réduction ;
- en assurant la complémentarité et la cohérence des mesures environnementales prises au titre des procédures « étude d'impact » et « Natura 2000 » ;  
en identifiant et en caractérisant les impacts préalablement à la finalisation du projet technique,
- en définissant, lorsque cela s'avère nécessaire, des mesures compensatoires faisables et efficaces.

Afin d'assurer la pertinence et l'opportunité du projet, notamment sur le plan économique et environnemental, une analyse comparative avantages / inconvénients a été réalisée sur la base de 4 scénarios :

- Scénario 1 : arrêt de l'exploitation et alimentation en matériaux des entreprises et collectivités locales depuis une autre carrière de roche massive ;
- Scénario 2 : arrêt de l'exploitation et alimentation en matériaux des entreprises et collectivités locales depuis un nouveau site d'extraction ;
- Scénario 3 : renouvellement dans son périmètre actuel d'exploitation
- Scénario 4 : renouvellement et extension du périmètre d'exploitation

Au terme de comparaison des différents scénarios, le renouvellement et l'extension de la carrière Terrisse a été retenu, ce scénario étant le moins pénalisant sur le plan environnemental, économique et social.

## II. JUSTIFICATION DU PERIMETRE D'EXPLOITATION

Sur la base du scénario retenu (renouvellement et extension de la zone d'exploitation de la carrière Terrisse), trois variantes d'exploitation ont été étudiées afin d'assurer un objectif de production de 2 000 000 m<sup>3</sup> sur 30 ans.

Suite à la concertation avec les élus, la solution 3 correspondant au périmètre d'exploitation le plus petit (donc au plus faible gisement valorisable) a été retenue par la société Terrisse pour les raisons suivantes :

- Il s'agit de la variante de moindre impact environnemental. Dans cette solution, l'ensemble des zones présentant des espèces protégées est exclu, permettant d'éviter la mise en œuvre de mesures compensatoires au titre de la Biodiversité ;
- Il s'agit de la variante présentant le moindre impact sur le plan paysager (moindre impact depuis les vues situées dans l'axe sud-est) ;
- Il s'agit de la variante comprenant un gisement de meilleure qualité.

Il a donc été privilégié par la société Terrisse le projet s'intégrant le mieux sur le plan environnemental.

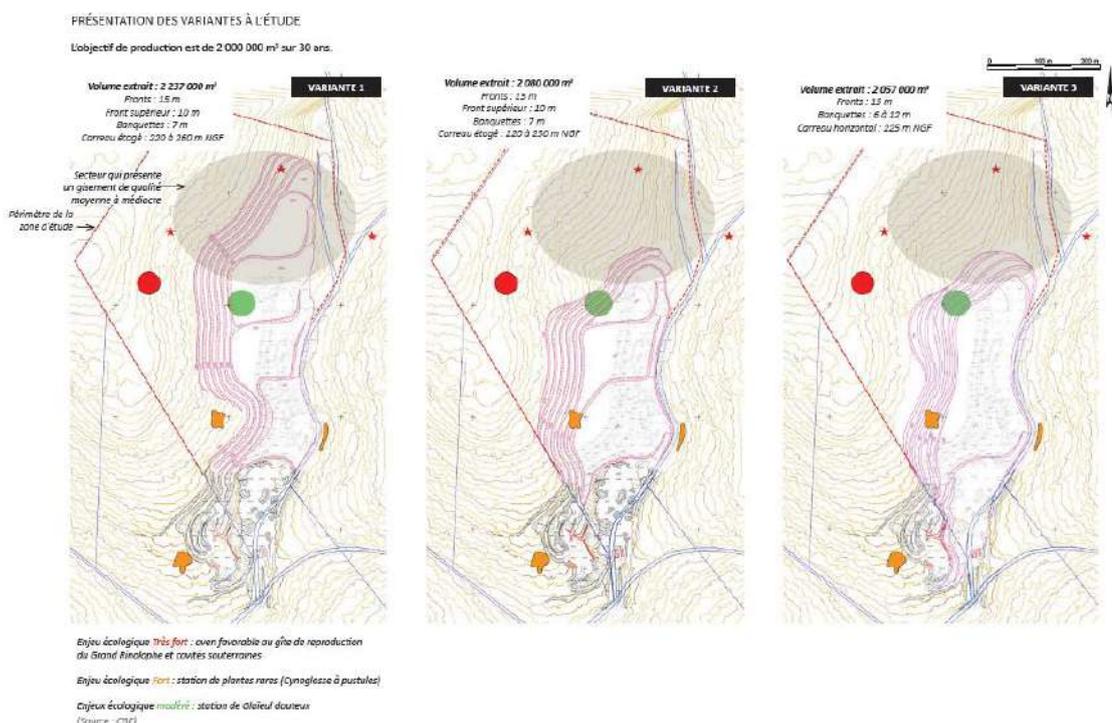


Tableau 16 : Présentation des variantes à l'étude

Source : Durand Paysage

Il a donc été privilégié par la société Terrisse le projet s'intégrant le mieux sur le plan environnemental.

### III. JUSTIFICATION DU PROJET

la carrière de Terrisse est localisée au milieu d'une dizaine de carrières, cependant comme le démontre le figuré orangé, sa zone de chalandise de 15km n'est couverte qu'en partie par les carrières aux alentours. **Ainsi, au vu de son éloignement des autres carrières ayant une activité similaire la prolongation de l'activité de la carrière de Terrisse permettra de répondre aux besoins en matériaux dans le département du Gard en priorité et sur le Nord de l'Hérault.**

En effet, à ce jour la carrière Terrisse manque elle-même de granulats sur son site. Ceci est expliqué par le fait que le gisement actuellement disponible dans l'autorisation d'exploitation de la carrière (partie basse de la carrière) ne permet pas de disposer de toutes les granulométries nécessaires pour fabriquer du béton. Ces granulats sont achetés aux carrières de Brissac (28 000t/an) et de Murles (70 000t/an). Cet import de matériaux est donc nécessaire tant que les limites de l'autorisation actuelle de la carrière ne seront pas étendues. Cependant, il est souligné que les tonnages annuels extraits augmenteront **progressivement** au fil des années et seront adaptés à la demande du marché : les 235 000 tonnes demandés au sein de la demande d'autorisation ne seront pas systématiquement réalisées chaque année et encore moins au cours de la première phase d'exploitation.

Ne plus avoir recourt aux carrières de Brissac et de Murles permettra de réduire le transport des granulats de la carrière Terrisse. En effet le transport direct de la carrière de Terrisse aux centrales à béton (Quissac et Saint Vincent) aujourd'hui alimentées par Brissac et Murles induira un **gain de 22km de transport à chaque voyage. L'autonomie en granulats de la carrière Terrisse permettra alors un bilan carbone plus faible mais aussi de diminuer les coûts relatifs au transport et donc de maintenir un prix de vente sur le marché local.**

La proximité des carrières permet des coûts plus bas de construction des équipements et infrastructures publics et privés ; l'intérêt pour la carrière Terrisse est donc de pouvoir se positionner sur le marché notamment par l'alimentation de certains sites comme SOBEFA (usine de béton préfabriqué) aujourd'hui alimentée par la carrière de Murles qui se situe à 33km de cette dernière contre une distance de 8 km de la carrière Terrisse. Ceci permettrait un acheminement facilité mais aussi une réduction de l'impact environnemental lié au transport.

La prolongation de la carrière Terrisse apportera donc des avantages sur le plan économique local et participera aussi de façon indirecte à un meilleur bilan carbone des chantiers locaux en réduisant la distance entre la carrière (fabrication des granulats) et le lieu de fabrication des produits secondaires (centrales à béton, usine de fabrication de produits béton destinés à la construction) et en réduisant aussi la distance avec les chantiers et points de vente dans le cas de livraison directe de granulats.

De plus, La société Soulage BATP a récemment acquis la plateforme de la Sauve, dont l'activité se cantonnera au recyclage ainsi qu'aux négoce de matériaux provenant des carrières du Groupe.

Via cette plateforme il est intéressant de collecter les déchets de la communauté de commune du Piémont Cévenol (CC intégrant la commune de Liouc) ; cela permettrait alors d'alléger les apports aux seins des déchèteries exploitées par la communauté de commune qui sont les déchetteries de Saint Hippolyte du fort, Saint Bézenet et celle de Liouc (Coutach).

**L'utilisation de la plateforme de recyclage de la Sauve et l'utilisation d'un double fret depuis la carrière Terrisse ont alors une réduction de l'acheminement des déchets et matériaux inertes mais aussi une plus forte revalorisation de ces**

**derniers compensant en partie l'émission des GES. Evitant un transport supplémentaire, la carrière de Terrisse rend alors aussi service aux communes à proximité.**

Cette possibilité répondrait alors à l'objectif du PRPGD d'Occitanie qui fixe que 80% des déchets inertes du BTP soient valorisés entre 2025 et 2031.

**La prolongation de l'activité de la carrière Terrisse permettra ainsi une zone de chalandise plus rapprochée, induisant un impact environnemental plus faible qu'une importation développant un commerce rapproché et permettant une gestion améliorée des déchets de sa communauté de communes. La carrière Terrisse n'aura donc pas d'impact significatif sur les émissions de gaz à effet de serre de la zone**

**Les modalités d'exploitation mises en place par la société Terrisse, et qui seront reconduites dans le cadre du projet, tiennent donc compte des enjeux environnementaux, mais également des pratiques locales, ne créant pas de conflits d'usages.**

**VOLET 6 :**  
**MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE**  
**OU COMPENSER LES EFFETS DU**  
**PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT –**  
**MOYENS DE SUIVIS -COUTS ASSOCIES**





Dans le cadre du projet, des mesures environnementales sont prévues :

- des **mesures d'évitement** : celles-ci sont de deux types :
  - o les mesures issues du processus itératif mis en œuvre dans le cadre du projet, se traduisant par des modifications du projet initial (période d'intervention, durée modalités et d'exploitation ; ...) visant à supprimer dès la conception du projet certains impacts environnementaux ;
  - o les mesures d'évitement « physiques » mises en place en phase exploitation ;
- des **mesures de réduction** : en phase chantier un panel de mesures est prévu pour réduire le risque de pollution accidentelle. De même, des protocoles sont mis en place pour pallier rapidement et efficacement au risque de pollution accidentelle en cas d'incident ;
- des **mesures d'accompagnement** : il s'agit des mesures permettant d'améliorer la situation actuelle du milieu naturel. Elles ne sont pas directement liées à la réalisation du projet et s'inscrivent dans une logique d'entreprise et/ou de territoire plus globale ;
- des **mesures de compensation** : elles sont mises en place pour compenser de manière appropriée un impact résiduel notable identifié à l'issue des phases d'évitement et de réduction.

La prise en compte de l'environnement dès les phases amont (c'est-à-dire avant la définition précise du projet) est une démarche inscrite depuis de nombreuses années dans la politique de développement économique et d'exploitation des sites de la société Terrisse.

C'est donc logiquement et naturellement que la société Soulages BATP et ses prestataires ont appliqué la démarche « ERC : Eviter, Réduire, compenser » dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière Terrisse.

Cette démarche itérative, réalisée sur 2 ans, a permis de concevoir un projet respectueux de l'environnement remarquable caractérisant du massif forestier de Coutach et et plus largement la haute vallée du Vidourle.

Des mesures sont donc prévues pour chaque grande thématique, à savoir :

- **Paysage** : Réflexion sur périmètre d'exploitation par des mesures d'aménagement des fronts et banquettes par remblaiement dans le cadre de la remise en état ;
- **Pour l'écologie, de nombreuses mesures ont été proposées par CBE** :
  - o Mesures de réduction d'impact (respect d'un calendrier d'intervention pour chaque phase d'exploitation, adaptation de la mesure de débroussaillage réglementaire (OLD) autour de la carrière et adaptation du niveau de charge explosive à la présence de chauve-souris).
  - o Mesures d'accompagnement du projet (Suivi du chantier par un écologue pour chaque nouvelle phase d'exploitation, suivi des oiseaux et des chiroptères sur et autour de la carrière et suivi des espèces invasives sur la bande coupe-feu)

- Mesures de gestion de la compensation (Restauration et entretien de milieux ouverts à semi-ouverts et inventaires et actions de gestion complémentaires en faveur du Glaïeul douteux)
  - Mesures d'accompagnement de la compensation (Transplantation, récolte et ensemencement de Glaïeul douteux)
  - Mesures d'encadrement de la compensation (Elaboration et renouvellement d'un plan de gestion, état initial des zones de compensation, suivis écologiques des zones de compensation, incluant l'état zéro et suivi / encadrement des actions de gestion)
- **Poussières** : Aspersion par jets de produits sur les pistes
  - **Trafic** : Réalisation d'une bicouche sur la piste d'accès



# **VOLET 7 :**

## **MODALITES DE REAMENAGEMENT DE LA**

### **CARRIERE TERRISSE**



↳ Etude paysagère, DURAND PAYSAGE

Le projet de réaménagement retenu par la société Terrisse est issu de la démarche itérative mise en place dans le cadre du projet. Ainsi, il prend en compte les conclusions :

- De l'expertise écologique réalisée par le bureau d'études CBE ;
- De l'étude paysagère réalisée par le bureau d'études DURAND PAYSAGE ;
- De l'étude hydrogéologique réalisée par le bureau d'études BERGA SUD ;
- Des contraintes d'exploitation de la carrière Terrisse ;
- Des conclusions du diagnostic, notamment du volet « milieu humain », réalisés par le bureau d'études arca2e.

Au-delà de la prise en compte de ces avis d'experts, le projet de réaménagement est également issu des différentes phases de concertations réalisées auprès des services de l'Etat et des communes de Liouc et de Corconne.

Le projet paysager retenu dans le cadre du projet est issue d'une démarche itérative et de concertation (*cf. volet 7 précédent*).

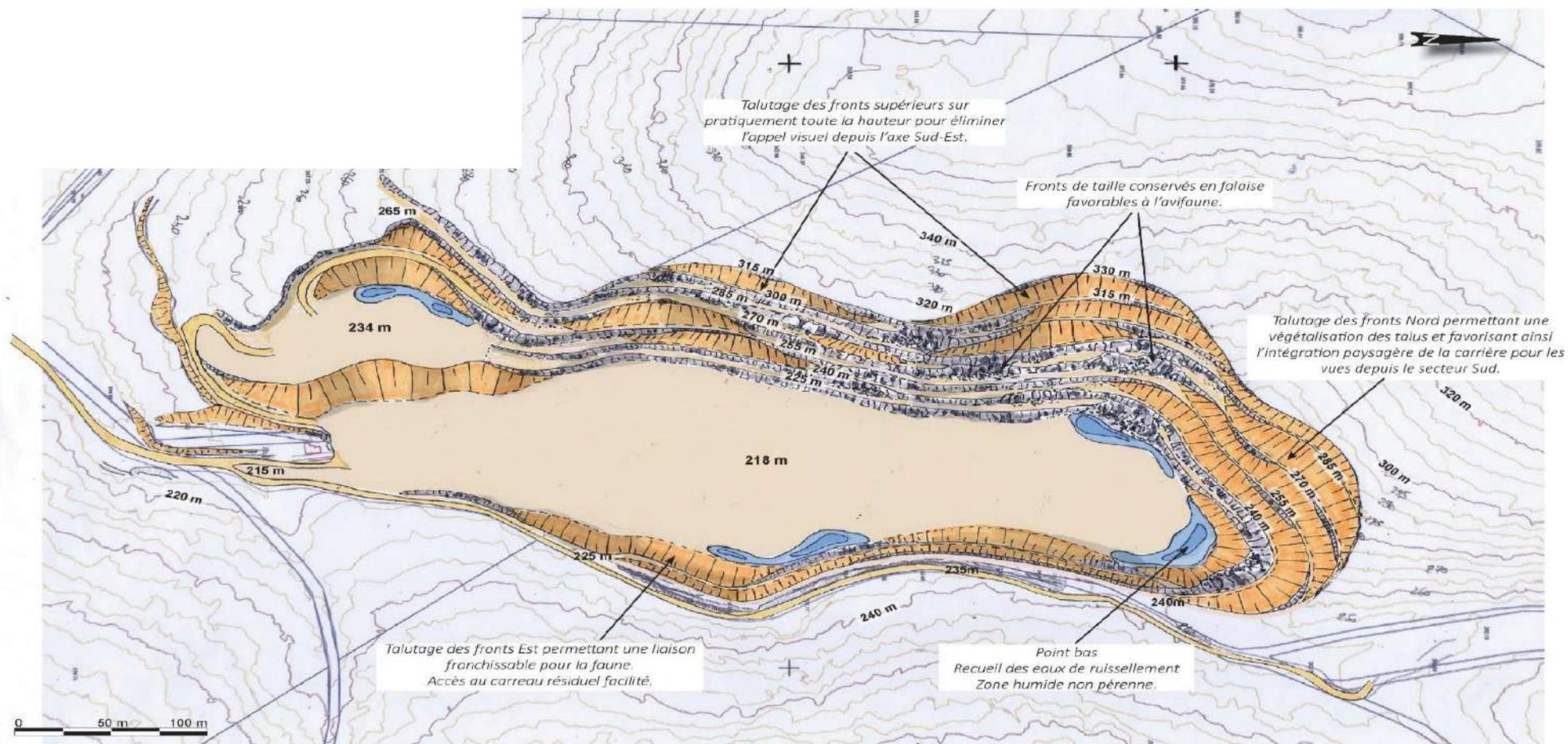
Le réaménagement proposé vise à la remise en état progressive du site successivement aux phases d'extractions afin d'assurer un équilibre visuel entre les surface minérales mises à nues et les surfaces réaménagées.

Ainsi, il consiste à effacer toutes traces de l'activité via :

- Le talutage des fronts pour favoriser l'intégration paysagère de la carrière et assurer une liaison franchissable pour la faune ;
- L'ensemencement des fronts pour permettre une revégétalisation des talus ;
- Une dynamique naturelle de végétalisation du carreau central ;
- Le recueil des eaux de ruissellement dans les points bas.

Dans ce contexte paysager sensible, il est impératif que la poursuite de l'exploitation de la carrière actuelle et de son projet d'extension soit menée par phase successives d'extraction coordonnées à des phases conjointes de travaux de réaménagement des secteurs mis en position définitive.

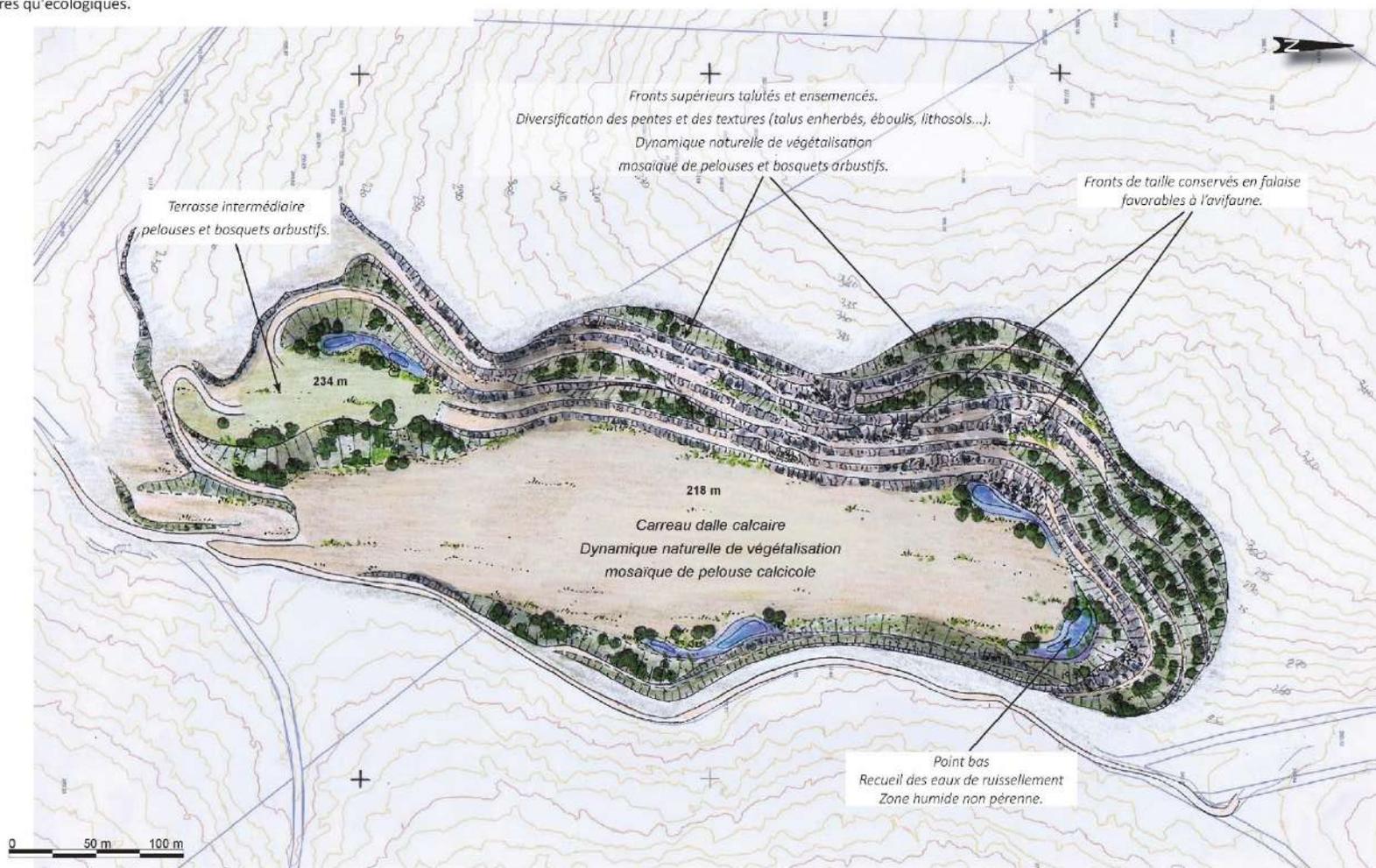




Selon l'étude paysage réalisée par Durand Paysage, le projet paysager retenu pour le site de Liouc résulte de la prise en compte des enjeux paysagers, écologiques et des contraintes d'exploitation. Le plan ci-contre présente le réaménagement final du site qui tient compte de l'ensemble des mesures retenues, aussi bien paysagères qu'écologiques.

PLAN DU RÉAMÉNAGEMENT FINAL - ÉCHELLE 1/2 500<sup>e</sup>

Le projet paysager retenu pour le site de Liouc résulte de la prise en compte des enjeux paysagers, écologiques et des contraintes d'exploitation. Le plan ci-contre présente le réaménagement final du site qui tient compte de l'ensemble des mesures retenues, aussi bien paysagères qu'écologiques.



Le réaménagement sera réalisé de manière adaptée et cordonnée. Le phasage d'exploitation consiste en remise progressive des fronts Sud-Ouest existant, au niveau du premier redent. L'avancement se déroule ensuite vers le nord veillant à mettre en position définitive les fronts supérieurs de façon à les réaménager le plus rapidement possible. Ces fronts supérieurs susceptibles d'être visibles depuis le secteur Sud-Est seront donc réaménagés à partir de la phase 3.

Selon DURAND Paysage, le sens d'extraction permet également de mettre les fronts supérieurs Nord en position définitive à partir de la phase 3. Un remblaiement sera modélisé en modelé soigné sur ces fronts Nord afin d'obtenir une liaison plus fine avec le terrain naturel permettant une végétalisation des talus à partir de la phase 4 et favorisant ainsi l'intégration paysagère de la carrière pour les vues depuis le secteur Sud



**VOLET 8 :**  
**PRESENTATION DES METHODES**  
**UTILISEES ET DES DIFFICULTES**  
**RENCONTREES – PRESENTATION DES**  
**AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT**





## I. PRESENTATION DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE LEUR QUALIFICATION

La présente étude d'impact a été réalisée sous la responsabilité de Nathalie LIETAR et par Anne SCOTTI du bureau d'études arca2e. L'élaboration de l'étude d'impact s'est en outre appuyée sur les études naturalistes du bureau d'étude CBE et l'étude paysagère de DURAND PAYSAGE.

Prestataires	Thématique	Contributeur	Qualification
	Approche généraliste	Nathalie LIETAR	Responsable technique.
		Morgane SMAIL	Chargée d'étude environnement
	Etudes naturalistes (VNEI, évaluation Natura 2000, dérogation CNPN)	Bruno BARBANSON	Directeur et gérant de CBE SARL.
		Morgan PEYRARD	Chef de projet, botaniste et entomologiste.
		Flavie BARREDA	Chargée d'études – botaniste.
		Justine ETIENNE	Chargée d'études – mammalogue.
		Jérémie FEVRIER	Chargé d'études – entomologiste, fauniste.
		Karline MARTORELL	Chargée d'études – herpétologue, ornithologue.
	Etude paysagère	Jean-Paul DURAND	Architecte-Paysagiste.
		Eva MERLIER	Ingénieur Agronome.

## II. METHODOLOGIES UTILISEES DANS LE CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT

La **méthodologie appliquée** dans le cadre de l'étude d'impact s'appuie sur :

- l'application des guides méthodologiques relatifs à l'élaboration des études d'impact et l'évaluation des incidences sur l'environnement ;
- une collecte de données auprès des services d'État, personnes dépositaires des informations ;
- la consultation des données bibliographiques disponibles sur le secteur ;
- l'analyse du retour d'expérience de la société Soulages BATP ;
- le bilan environnemental des phases d'exploitation antérieures de la carrière Terrisse ;
- des visites sur site ;
- des études spécifiques.

La réalisation de l'étude d'impact n'a pas, en soi, présenté de difficultés particulières, les entrants disponibles et la définition du projet étant suffisants pour réaliser une évaluation appropriée des effets du projet sur l'environnement et définir les mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre.

**Les études spécifiques réalisées dans le cadre du projet sont suffisantes pour évaluer les enjeux environnementaux, les impacts du projet et définir les mesures à mettre en œuvre.**