

**ETS PATEBEX**  
**Route de Montréal**  
**11150 BRAM**

---

**DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DE  
RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION D'UNE INSTALLATION  
CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

---

*Document 4 – Étude d'impact*  
*(Selon l'article R.181-13 5° du Code de l'Environnement)*



**Commune d'Alzonne (11)**  
**Lieux-dits "*Dominique*" et "*Les Sesquières*"**

# PRÉAMBULE

## I. CONTEXTE DE LA PRÉSENTE ÉTUDE D'IMPACT

La société PATEBEX souhaite obtenir l'autorisation de renouveler et d'étendre son exploitation de carrière sur la commune d'Alzonne dans le département de l'Aude (11).

En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), cette exploitation était jusqu'à présent soumise de manière systématique à étude d'impact au titre de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, et notamment du tableau qui lui est annexé.

Selon le Code de l'Environnement en effet, et depuis le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017<sup>1</sup>, le dossier de demande d'autorisation environnementale doit désormais comporter les éléments suivants :

- ✓ Une demande d'autorisation proprement dite, dont le contenu est détaillé à l'article R.181-13. Cette demande fait l'objet du document n°3 ;
- ✓ Une note de présentation non technique, objet du document n°1 ;
- ✓ Des compléments spécifiques aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, parmi lesquels une étude de dangers (objet du document n°5) ;
- ✓ Des compléments spécifiques aux exploitations de carrières, parmi lesquels le plan de gestion des déchets d'extraction (objet du document n°7) ;
- ✓ Enfin, l'étude d'impact dont le contenu est détaillé à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. **Cette étude d'impact fait l'objet du présent document n°4 du dossier de demande d'autorisation environnementale.**

**Le présent document constitue donc l'étude d'impact, prévue aux articles L.122-1, R.122-2 et R. 181-13 5° du Code de l'environnement, relative au dossier de demande d'autorisation de renouveler et d'étendre une exploitation de matériaux calcaires au lieu-dit "Dominique" sur le territoire de la commune d'Alzonne (11), au bénéfice de la société PATEBEX.**

## II. CONTENU RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le contenu réglementaire des études d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, récemment modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016. Cette étude d'impact contient donc les éléments suivants :

1°/ **Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Conformément aux propositions de l'article, ce résumé a fait l'objet d'un document indépendant afin d'être plus facilement accessible au public (cf. document 1 du dossier de demande d'autorisation) ;

2°/ **Une description du projet**, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet,

<sup>1</sup> Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale

- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement,
- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés,
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

**3°/ Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et 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 ;

**4°/ Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet :** la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

**5°/ Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition,
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources,
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets,
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement,
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
  - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
  - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique,
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

6°/ **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant **les mesures envisagées** pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la **préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence** ;

7°/ **Une description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une **comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine** ;

8°/ **Les mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités,
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité,

La description de ces mesures doit être accompagnée de **l'estimation des dépenses correspondantes**, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales **modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets** sur les éléments mentionnés au 5°.

9°/ Le cas échéant, **les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation** proposées ;

10°/ **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11°/ **Les noms, qualités et qualifications** du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les **études ayant contribué à sa réalisation** ;

12°/ Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

### III. CONTENU DU PRÉSENT DOSSIER

---

Afin de concilier les prescriptions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement d'une part, et la spécificité du projet d'autre part, la présente étude d'impact est subdivisée en 10 parties :

- ✓ **Première partie** : Description du projet ;
- ✓ **Deuxième partie** : Aspects pertinents de l'état actuel, scénario de référence et évolution probable sans projet ;
- ✓ **Troisième partie** : Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- ✓ **Quatrième partie** : Description des incidences notables du projet sur l'environnement et mesures prévues par le maître d'ouvrage pour les éviter ou les réduire ;
- ✓ **Cinquième partie** : Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs, incidences résultantes sur l'environnement et proposition de mesures le cas échéant ;
- ✓ **Sixième partie** : Analyse des effets résiduels, présentation des mesures de compensation, modalités de suivis des mesures et estimation des dépenses correspondantes ;
- ✓ **Septième partie** : Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage. Comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- ✓ **Huitième partie** : Analyse de la compatibilité du projet avec les principaux plans et programmes applicables au secteur d'étude ;
- ✓ **Neuvième partie** : Présentation des modalités de remise en état du site après exploitation ;
- ✓ **Dixième partie** : Description de la méthodologie employée, de la bibliographie utilisée et des auteurs de l'étude. Cette partie comprend également un lexique des principaux termes utilisés.

De plus, le site étant localisé au sein d'une zone de protection établie au titre du réseau Natura 2000, une évaluation appropriée des incidences a été rédigée par le bureau d'études spécialisé ÉCOTONE. Cette étude est conforme aux directives 74/409/CEE et 92/43/CEE du Conseil des Communautés européennes et met en application l'article L.414-4 du Code de l'Environnement. Elle est jointe en annexe de la présente étude d'impact [Annexe 1].

# Sommaire de l'étude d'impact

PRÉAMBULE.....	1
I. CONTEXTE DE LA PRÉSENTE ÉTUDE D'IMPACT.....	1
II. CONTENU RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	1
III. CONTENU DU PRÉSENT DOSSIER.....	4
PARTIE I : DESCRIPTION DU PROJET.....	23
I. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE.....	24
II. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU PROJET.....	24
II.1 Contexte général.....	24
II.2 Emplacement du projet.....	30
II.3 Accès au site.....	31
III. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET.....	33
III.1 Occupation des sols.....	33
III.2 Historique d'exploitation du site.....	35
III.3 Travaux de démolition nécessaires.....	40
III.4 Utilisation de terres agricoles et/ou forestières.....	40
IV. RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET.....	41
IV.1 Nature et volume des activités.....	41
IV.1.1 Nature des activités.....	41
IV.1.2 Volume des activités.....	41
IV.2 Procédés d'exploitation et moyens mis en œuvre.....	42
IV.2.1 Procédés d'exploitation.....	42
IV.2.2 Moyens mis en œuvre.....	44
IV.2.3 Phasage d'exploitation.....	44
IV.2.4 Traitement des matériaux.....	46
IV.3 Utilisation d'énergies.....	46
IV.3.1 Utilisation de l'électricité.....	46
IV.3.2 Utilisation d'hydrocarbures.....	46
IV.4 Utilisation de ressources naturelles.....	46
IV.4.1 Extraction du gisement.....	46
IV.4.2 Consommation d'eau.....	47
IV.4.3 Consommation de bois.....	47
IV.5 Évacuation des matériaux, trafic et usage final.....	47
IV.5.1 Trafic généré par l'exploitation.....	47
IV.5.2 Destination des matériaux.....	48
IV.6 Stocks et Déchets de l'exploitation.....	49

IV.6.1	Stocks d'inertes d'exploitation .....	49
IV.6.2	Déchets .....	49
V.	ESTIMATION DES RÉSIDUS ET ÉMISSIONS ATTENDUS .....	51
PARTIE II : ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL "SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE" ET ÉVOLUTION PROBABLE AVEC ET SANS PROJET .....		53
I.	AVANT-PROPOS.....	54
II.	CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE.....	55
II.1	Contexte régional.....	55
II.2	Dans la commune d'Alzonne .....	55
II.3	Au droit du site .....	55
II.4	Scénario de référence et évolution probable .....	58
III.	CONTEXTE GÉOLOGIQUE .....	59
III.1	Contexte général.....	59
III.1.1	Géologie structurale du département de l'Aude .....	59
III.1.2	Histoire géologique du département de l'Aude .....	59
III.2	Au droit de la carrière .....	62
III.3	Scénario de référence et évolution probable .....	64
IV.	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE .....	65
IV.1	Contexte hydrogéologique régional.....	65
IV.2	Entités hydrogéologiques locales.....	65
IV.3	Caractérisation de la masse d'eau souterraine locale .....	68
IV.4	Utilisation de la ressource .....	70
IV.4.1	Alimentation en eau potable.....	70
IV.4.2	Au sein de la carrière .....	70
IV.5	Scénario de référence et évolution probable .....	72
V.	CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	73
V.1	Généralités .....	73
V.2	contexte au droit du site .....	75
V.3	Atlas des zones inondables.....	77
V.4	Aménagements hydrauliques .....	77
V.5	Scénario de référence et évolution probable .....	79
VI.	QUALITÉ DES EAUX.....	80
VI.1	Généralités .....	80
VI.2	Qualité des eaux superficielles .....	80
VI.2.1	État initial .....	80
VI.2.2	Réseau de surveillance.....	82
VI.3	QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES .....	86

VI.3.1	État initial .....	86
VI.3.2	Réseau de surveillance.....	86
VI.4	Zones sensibles .....	87
VI.5	Zones vulnérables .....	89
VI.6	Scénario de référence et évolution probable .....	91
VII.	CONTEXTE CLIMATIQUE .....	92
VII.1	Généralités .....	92
VII.2	Les températures .....	92
VII.3	L'ensoleillement.....	93
VII.4	Les précipitations .....	94
VII.5	Les vents.....	96
VII.5.1	Fréquence et vitesse des phénomènes venteux.....	96
VII.5.2	Directions préférentielles du vent .....	96
VII.6	Scénario de référence et évolution probable .....	97
VIII.	LA BIODIVERSITÉ .....	99
VIII.1	Inventaire des zones d'intérêt naturel .....	99
VIII.1.1	Espaces naturels faisant l'objet d'une protection réglementaire .....	99
VIII.1.2	Autres zones naturelles d'intérêt .....	104
VIII.1.3	Scénario de référence et évolution probable.....	111
VIII.2	Contexte biologique, floristique et faunistique .....	112
VIII.2.1	Détails méthodologiques .....	112
VIII.2.2	Description des habitats naturels .....	116
VIII.2.3	Zones humides.....	121
VIII.2.4	Contexte floristique .....	121
VIII.2.5	Contexte faunistique.....	124
VIII.2.6	Scénario de référence et évolution probable.....	141
VIII.3	Continuités écologiques, équilibres biologiques.....	142
VIII.3.1	Définitions.....	142
VIII.3.2	Contexte local.....	143
VIII.3.3	Scénario de référence et évolution probable.....	148
IX.	CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	149
IX.1	Population et logement.....	149
IX.1.1	État actuel .....	149
IX.1.2	Scénario de référence et évolution probable.....	150
IX.2	Contexte socio-économique.....	151
IX.2.1	L'emploi.....	151
IX.2.2	Activités économiques.....	152



IX.2.3	Scénario de référence et évolution probable.....	153
IX.3	Focus sur le secteur agricole.....	154
IX.3.1	État actuel .....	154
IX.3.2	Zones d'appellations.....	154
IX.3.3	Scénario de référence et évolution probable.....	158
X.	RÉSEAUX .....	159
X.1	Réseaux de communication.....	159
X.1.1	Le réseau routier.....	159
X.1.2	Les voies ferrées .....	159
X.1.3	Les canaux et voies navigables .....	159
X.1.4	Les aéroports et aérodromes .....	160
X.2	Autres réseaux .....	160
X.3	Scénario de référence et évolution probable .....	163
XI.	ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS .....	164
XI.1	État actuel.....	164
XI.2	Scénario de référence et évolution probable .....	164
XII.	PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE.....	165
XII.1	Patrimoine culturel et architectural .....	165
XII.2	Patrimoine archéologique .....	167
XII.3	Le patrimoine paysager .....	169
XII.3.1	Les sites inscrits .....	169
XII.3.2	Les sites classés .....	169
XII.4	Scénario de référence et évolution probable .....	171
XIII.	LE PAYSAGE.....	172
XIII.1	Généralités .....	172
XIII.1.1	Origine et typologie des reliefs.....	172
XIII.1.2	Les unités paysagères .....	173
XIII.2	Identité paysagère locale.....	175
XIII.3	Contexte et enjeux paysagers.....	175
XIII.4	Scénario de référence et évolution probable .....	176
XIV.	LES PERCEPTIONS VISUELLES DU SITE .....	177
XIV.1	État actuel.....	177
XIV.2	Scénario de référence et évolution probable .....	185
XV.	LA QUALITÉ DE L'AIR.....	186
XV.1	À l'échelle régionale – le SRCAE .....	186
XV.2	À l'échelle locale .....	186
XV.3	Scénario de référence et évolution probable .....	188

XVI.	LES POUSSIÈRES .....	191
XVI.1	Mesures de retombées de poussières ATMOSPHÉRIQUES .....	191
XVI.1.1	Généralités .....	191
XVI.1.2	Résultats.....	194
XVI.2	Scénario de référence et évolution probable .....	195
XVII.	LE NIVEAU SONORE .....	196
XVII.1	Généralités – réglementation.....	196
XVII.2	Le niveau sonore au droit du site.....	196
XVII.2.1	Localisation des points de mesures .....	197
XVII.2.2	Résultats.....	199
XVII.3	Scénario de référence et évolution probable .....	200
XVIII.	LES VIBRATIONS .....	201
XVIII.1	Généralités .....	201
XVIII.2	Scénario de référence et évolution probable .....	202
XIX.	AUTRES NUISANCES .....	203
XIX.1	Les émissions lumineuses.....	203
XIX.2	Les odeurs.....	203
XIX.3	Scénario de référence et évolution probable .....	203
XX.	SYNTHÈSE DES ENJEUX À L'ÉTAT ACTUEL .....	204
PARTIE III : FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET .....		208
I.	AVANT-PROPOS.....	209
II.	ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET .....	210
PARTIE IV : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRÉVUES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE.....		212
I.	INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS ET LES TERRES .....	213
I.1	Incidences sur l'occupation des sols.....	213
I.2	Incidences sur la consommation de terres .....	213
I.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	213
I.4	Synthèse .....	214
II.	INCIDENCES SUR LES SOLS .....	215
II.1	Incidences directes.....	215
II.1.1	Effets du défrichement.....	215
II.1.2	Le décapage de la découverte .....	215
II.1.3	L'extraction du gisement.....	215
II.1.4	Incidences sur la qualité pédologique du sol.....	216
II.2	Incidences indirectes : vibrations et risques de pollution .....	216
II.2.1	Les vibrations.....	216

II.2.2	Risques de pollutions chroniques .....	216
II.2.3	Risques de pollutions accidentelles .....	217
II.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	218
II.3.1	Mesures particulières.....	218
II.3.2	Mesures générales anti-pollution .....	219
II.4	Synthèse .....	220
III.	INCIDENCES SUR LES EAUX .....	221
III.1	Incidences directes.....	221
III.1.1	Modification directe des écoulements .....	221
III.1.2	Utilisation de la ressource.....	221
III.2	Incidences indirectes.....	222
III.2.1	Modification indirecte des écoulements.....	222
III.2.2	Risques de pollution.....	222
III.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	223
III.4	Synthèse .....	223
IV.	INCIDENCES SUR LE CLIMAT.....	224
IV.1	Incidences du projet sur le climat .....	224
IV.2	Vulnérabilité au changement climatique.....	224
IV.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	225
V.	INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ .....	225
V.1	Détails méthodologiques.....	225
V.2	Incidences du projet sur le milieu biologique .....	225
V.2.1	Destruction d'habitats naturels et/ou d'habitats d'espèces .....	225
V.2.2	Fragmentation d'habitats et/ou de populations.....	226
V.2.3	La dégradation de la qualité des habitats.....	226
V.2.4	La modification du comportement (dérangement, effarouchement).....	226
V.2.5	Bilan .....	227
V.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	227
V.3.1	Détails méthodologiques.....	227
V.3.2	Mesure d'évitement.....	228
V.3.3	Mesures de réduction .....	230
V.3.4	Mesures d'accompagnement .....	235
V.4	Synthèse .....	236
VI.	INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES.....	237
VI.1	Incidences.....	237
VI.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	237
VI.3	Synthèse .....	238

VII.	INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000.....	238
VII.1	Analyse des incidences.....	238
VII.1.1	Avant –propos .....	238
VII.1.2	Incidences sur les habitats naturels d'intérêt communautaire de la ZSC FR9101446 "Vallée du Lampy" 238	
VII.1.3	Incidences sur la faune d'intérêt communautaire de la ZSC FR9101446 .....	240
VII.1.4	Synthèse générale .....	240
VII.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	241
VIII.	INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU SECTEUR .....	242
VIII.1	Incidences sur la population et l'emploi.....	242
VIII.2	Incidences sur l'agriculture.....	242
VIII.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	242
VIII.4	Synthèse .....	243
IX.	INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX.....	243
IX.1	Incidences sur les voies de communication.....	243
IX.2	Incidences sur les autres réseaux.....	244
IX.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	244
IX.4	Synthèse .....	245
X.	INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS.....	245
X.1	Analyse des incidences.....	245
X.2	Synthèse .....	245
XI.	INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE .....	246
XI.1	Analyse des incidences.....	246
XI.2	Mesures proposées.....	246
XI.3	Synthèse .....	246
XII.	INCIDENCES SUR LE PAYSAGE .....	247
XII.1	Incidences sur la géomorphologie .....	247
XII.2	Incidences sur les zones de protection paysagère .....	247
XII.3	Incidences sur l'identité paysagère du secteur.....	247
XII.4	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	248
XII.5	Synthèse .....	251
XIII.	INCIDENCES SUR LES PERCEPTIONS VISUELLES.....	252
XIII.1	Analyse des incidences.....	252
XIII.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	252
XIII.3	Synthèse .....	252
XIV.	INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR .....	253
XIV.1	Incidences du projet sur l'environnement.....	253

XIV.1.1	Le Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ).....	253
XIV.1.2	Le Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ).....	254
XIV.1.3	Le Benzène .....	254
XIV.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	255
XIV.3	Synthèse .....	255
XV.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES.....	256
XV.1	Analyse des incidences sur l'environnement.....	256
XV.1.1	Généralités .....	256
XV.1.2	Mesures de retombées de poussières .....	256
XV.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	256
XV.3	Synthèse .....	257
XVI.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS SONORES.....	257
XVI.1	Analyse des incidences sur l'environnement.....	257
XVI.1.1	Généralités .....	257
XVI.1.2	Mesures de bruit .....	257
XVI.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	258
XVI.3	Synthèse .....	258
XVII.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS DE VIBRATIONS.....	260
XVII.1	Analyse des incidences sur l'environnement.....	260
XVII.1.1	Généralités .....	260
XVII.1.2	Mesures de vibrations.....	260
XVII.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage .....	260
XVII.3	Synthèse.....	261
XVIII.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES AUTRES NUISANCES POUR LE VOISINAGE.....	261
XVIII.1	Les odeurs et fumées .....	261
XVIII.2	Les émissions lumineuses.....	261
XVIII.3	Hygiène et salubrité publique.....	261
XVIII.4	Sécurité publique.....	262
XVIII.5	Synthèse.....	262
XIX.	ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES DE L'INSTALLATION CLASSÉE.....	263
XIX.1	Méthodologie .....	263
XIX.2	Identification des substances émises pouvant avoir des incidences sur la santé humaine.....	263
XIX.2.1	Recensement des sources de risque au sein du site .....	263
XIX.2.2	Caractérisation des substances retenues.....	267
XIX.3	Évaluation des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger .....	273
XIX.3.1	Délimitation de la zone d'étude .....	273
XIX.3.2	Caractérisation des populations et usages.....	274

XIX.4	Identification des voies de transfert des polluants .....	276
XIX.4.1	Caractérisation des voies de transfert de chaque polluant.....	276
XIX.4.2	Schéma conceptuel.....	276
XIX.5	Définition des relations doses-réponses .....	278
XIX.5.1	Les poussières.....	278
XIX.5.2	Le bruit.....	280
XIX.5.3	Les vibrations.....	280
XIX.5.4	Les HAP .....	280
XIX.5.5	Les polluants atmosphériques.....	281
XIX.6	Caractérisation de l'exposition des populations .....	281
XIX.6.1	Exposition aux substances identifiées.....	281
XIX.6.2	Notion de dose journalière d'exposition (DJE) et quotient de danger.....	283
XIX.7	Conclusion – caractérisation des risques.....	284
XIX.8	Surveillance des effets de l'installation .....	285
XIX.9	COMITE DE SUIVI.....	285
XX.	SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE ..	286
XXI.	ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS.....	293
XXI.1	Effets cumulés du projet avec d'autres projets existants.....	293
XXI.2	Effets cumulés du projet avec d'autres installations classées ou projets existants .....	294
PARTIE V : VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS .....		296
I.	AVANT-PROPOS.....	297
II.	VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS.....	298
II.1	Préambule .....	298
II.2	Le risque feu de forêt.....	298
II.2.1	Analyse de vulnérabilité .....	298
II.2.2	Conséquences probables.....	299
II.3	Le risque inondation.....	301
II.3.1	Analyse de vulnérabilité .....	301
II.3.2	Conséquences probables.....	301
II.4	Le risque mouvement de terrain.....	303
II.4.1	Analyse de vulnérabilité .....	303
II.4.2	Conséquences probables.....	308
II.5	Le risque sismique.....	308
II.5.1	Analyse de vulnérabilité .....	308
II.5.2	Conséquences probables.....	308
II.6	Synthèse .....	309
III.	VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	310

III.1	Notions sur les risques technologiques .....	310
III.1.1	Qu'est-ce qu'un risque technologique ? .....	310
III.1.2	Les outils de gestion.....	310
III.2	Identification des risques probables .....	311
III.3	Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD).....	311
III.3.1	Analyse de vulnérabilité .....	311
III.3.2	Conséquences probables .....	311
III.4	Le risque rupture de barrage .....	313
III.4.1	Analyse de vulnérabilité.....	313
III.4.2	Conséquences probables .....	313
III.5	Le risque industriel.....	315
III.5.1	Analyse de vulnérabilité.....	315
III.5.2	Conséquences probables .....	315
III.6	Le risque nucléaire .....	315
III.7	Les sites et sols potentiellement pollués par d'anciennes activités industrielles .....	316
III.7.1	BASOL.....	316
III.7.2	BASIAS.....	316
III.7.3	Conséquences probables .....	319
III.8	Synthèse .....	319
IV.	CONCLUSION ET MESURES MISES EN ŒUVRE .....	320
IV.1	Préambule .....	320
IV.2	Détails des mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	320
IV.3	Synthèse .....	320
PARTIE VI : ANALYSE DES EFFETS RÉSIDUELS, MODALITÉS DE SUIVIS DES MESURES ET ESTIMATION DES DÉPENSES CORRESPONDANTES .....		321
I.	ANALYSE DES EFFETS RÉSIDUELS.....	322
I.1	Effets résiduels sur le milieu biologique .....	322
II.	PROPOSITION DE MESURES COMPENSATOIRES .....	325
II.1	impact sur la ressource naturelle.....	325
II.2	impact sur la destruction d'habitats naturels et le dérangement d'espèces.....	325
II.2.1	Compensation écologique.....	325
II.2.2	Dimensionnement de la compensation .....	325
II.2.3	Parcelles retenues pour la compensation .....	326
II.2.4	Mesures de compensation .....	328
III.	MODALITÉS DE SUIVIS DES MESURES ET ESTIMATION DES DÉPENSES CORRESPONDANTES .....	330
PARTIE VII : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE .....		338

I.	ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES.....	339
I.1	Variante 0 : abandon définitif du projet d'exploitation.....	339
I.2	Variante 1 : choix d'un autre site d'exploitation.....	339
I.3	Variante 2 : exploitation selon le même périmètre actuel.....	340
I.4	Variante 3 : Renouvellement et extension de la Carrière.....	340
II.	COMPARAISON DES VARIANTES.....	340
III.	RAISONS SUPPLÉMENTAIRES POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU.....	342
III.1	Un projet d'intérêt général.....	342
III.2	Critères techniques supplémentaires.....	355
III.2.1	Site en cours d'exploitation.....	355
III.2.2	Qualité du gisement.....	355
III.2.3	Durée.....	355
III.2.4	Maîtrise foncière.....	355
III.3	Critères environnementaux supplémentaires.....	355
III.3.1	Perception visuelle.....	355
III.3.2	Le réaménagement.....	355
III.3.3	Poussières, bruit et vibrations.....	355
III.4	Synthèse des justifications du projet.....	356
PARTIE VIII : ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PRINCIPAUX PLANS ET PROGRAMMES APPLICABLES AU SECTEUR DU PROJET.....		357
I.	AVANT-PROPOS.....	358
II.	COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME.....	358
II.1	Plan d'urbanisme.....	358
II.1.1	Règlement de la zone.....	358
II.1.2	Servitudes.....	360
II.2	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).....	362
II.2.1	Généralités.....	362
II.3	Les lois Montagne et Littoral.....	362
II.3.1	La loi Montagne.....	362
II.3.2	La loi Littoral.....	363
III.	COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX.....	363
III.1	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	363
III.1.1	Présentation.....	363
III.1.2	Le SDAGE Rhône Méditerranée.....	363
III.1.3	Analyse de la compatibilité.....	365
III.2	Contrat de milieu.....	367
IV.	COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES.....	367



IV.1	Généralités .....	367
IV.2	L'industrie extractive dans le département .....	367
IV.3	Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations du SDC 11.....	368
V.	COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN DE GESTION DES DÉCHETS DU BTP .....	369
V.1	Généralités .....	369
V.2	Présentation .....	370
V.3	Analyse de la compatibilité.....	371
VI.	COMPATIBILITÉ AVEC LES AUTRES PLANS ET SCHÉMAS .....	372
VI.1	Compatibilité avec le SRCE LR.....	372
VI.1.1	Généralités .....	372
VI.1.2	Présentation du document.....	372
VI.1.3	Le plan d'action stratégique.....	373
VI.1.4	État de la trame verte et bleue au droit du site.....	374
VI.2	Compatibilité avec le SRCAE LR.....	380
VI.2.1	Cadre réglementaire .....	380
VI.2.2	Analyse de la compatibilité .....	381
VII.	SYNTHÈSE.....	382
	PARTIE IX : MODALITÉS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION .....	383
I.	PRÉAMBULE .....	384
I.1	Règlementation.....	384
I.2	Objectifs du réaménagement .....	384
II.	PRINCIPES DE RÉAMÉNAGEMENT DU SITE .....	385
II.1	Intention générale.....	385
II.2	Principes de réaménagement.....	385
II.3	Détails des opérations.....	386
II.3.1	Précautions prises pour l'importation de matériaux inertes .....	386
III.	VOCATION ULTÉRIEURE DU SITE .....	387
IV.	PROJECTIONS .....	387
V.	GARANTIES FINANCIÈRES POUR LA REMISE EN ÉTAT .....	390
VI.	ESTIMATION DES COÛTS DE REMISE EN ÉTAT .....	391
	PARTIE X : MÉTHODOLOGIE, AUTEURS ET BIBLIOGRAPHIE .....	392
I.	MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE .....	393
I.1	Méthodes de prévision.....	393
I.2	Méthode d'analyses des enjeux.....	393
I.3	Méthode d'analyse des incidences du projet .....	394
I.4	Méthodologies spécifiques.....	394
II.	AUTEURS DES ÉTUDES .....	395

---

III. BIBLIOGRAPHIE .....	397
IV. LEXIQUE .....	398

# Table des illustrations

Figure 1. Carte de localisation du secteur d'étude dans le département de l'Aude .....	26
Figure 2. Localisation du secteur d'étude au sein de la commune d'Alzonne .....	27
Figure 3. Cartographie des éléments présents aux abords immédiats de la carrière .....	28
Figure 4. Plan d'accès à la carrière .....	32
Figure 5. Occupation des sols aux alentours du secteur d'étude .....	34
Figure 6. Évolution historique des abords du site.....	36
Figure 7. Évolution historique des abords du site (suite) .....	37
Figure 8. Évolution historique des abords du site (suite) .....	38
Figure 9. Évolution historique des abords du site (suite) .....	39
Figure 10. Principes schématiques d'exploitation .....	43
Figure 11. Plan de phasage de l'exploitation .....	45
Figure 12. Contexte géomorphologique régional .....	56
Figure 13. Géomorphologie au droit du site .....	57
Figure 14. Géologie structurale simplifiée du département de l'Aude .....	61
Figure 15. carte géologique aux environs du secteur d'étude.....	63
Figure 16. Localisation de l'entité hydrogéologique 334AJ .....	67
Figure 17. Localisation de la masse d'eau souterraine FRDG207.....	69
Figure 18. Localisation des captages AEP autour du secteur d'étude .....	71
Figure 19. Bassin versant du Fresquel.....	74
Figure 20. Cours d'eau à proximité du site d'étude .....	76
Figure 21. Extrait de l'Atlas des Zones Inondables du secteur.....	78
Figure 22. Localisation des stations de mesure de la qualité de l'eau à proximité de la zone d'étude.....	85
Figure 23. Localisation de la zone sensible à l'eutrophisation du bassin de l'Aude .....	88
Figure 24. Carte des zones vulnérables au titre de la directive 91/676/CEE aux alentours de la zone d'étude ...	90
Figure 25. Températures moyennes et record à la station de Carcassonne sur la période 1981-2010 (Météo-France) .....	93
Figure 26. Durée d'ensoleillement horaire mensuelle moyenne à la station de Carcassonne sur la période 1981-2010 (Météo France) .....	94
Figure 27. Pluviométrie mensuelle moyenne en millimètres à la station de Carcassonne sur la période 1981-2010 (Météo France).....	95
Figure 28. Rose des vents de la station de Carcassonne .....	96
Figure 29. Localisation de la zone Natura 2000 – Directive Habitats - FR9101446 "Vallée du Lampy".....	102
Figure 30. Localisation de la zone Natura 2000 – Directive Oiseaux - FR 9112010 "Piège et Collines du Lauragais" .....	103
Figure 31. Localisation des ZNIEFF de type I.....	105
Figure 32. Localisation des ZNIEFF de type II.....	106
Figure 33. Localisation des zones humides à proximité du secteur d'étude .....	108
Figure 34. Localisation des ENS alentours du secteur d'étude .....	110
Figure 35 - Échelle d'enjeux écologiques .....	112
Figure 36. Zone d'étude éloignée de l'étude Faune-Flore ÉCOTONE.....	113
Figure 37. Zone d'étude rapprochée de l'étude Faune-Flore ÉCOTONE .....	114
Figure 38. Cartographie des habitats naturels au sein de la zone d'étude rapprochée .....	118
Figure 39. Enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels .....	120
Figure 40. Carte de la flore patrimoniale dans la zone d'étude rapprochée .....	122
Figure 41. Habitats préférentiels des invertébrés .....	126
Figure 42. Carte de localisation de l'ancienne lavogne abritant des amphibiens .....	128

Figure 43. Carte des habitats préférentiels des reptiles .....	130
Figure 44. Carte des habitats préférentiels des mammifères terrestres.....	136
Figure 45. Synthèse des enjeux de conservation relatifs à la faune dans la zone d'étude rapprochée .....	140
Figure 46. Trame verte et bleue .....	144
Figure 47. Trame verte – réservoirs et corridors écologiques.....	147
Figure 48. Répartition de la population par grandes tranches d'âges dans la commune d'Alzonne (INSEE) .....	149
Figure 49. Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2014 (INSEE) .....	151
Figure 50. Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans par sexe et âge en 2014 (INSEE).....	151
Figure 51. Localisation des parcelles agricoles selon le RPG 2018.....	156
Figure 52. Représentation des délimitations parcellaires des appellations d'origine contrôlée (AOC) viticoles	157
Figure 53. Carte des réseaux aux alentours du site d'étude.....	161
Figure 54. Carte VAC de l'aéroport de Carcassonne .....	162
Figure 55. Monuments classés ou inscrits et leurs rayons de protection situés à proximité de la zone d'étude	166
Figure 56. Zone de présomption de prescription archéologique.....	168
Figure 57. Sites classés et inscrits au patrimoine paysager aux alentours de la zone d'étude. ....	170
Figure 58. Localisation du secteur d'étude dans les unités paysagères de l'Aude (Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon).....	174
Figure 59. Carte des barrières visuelles naturelles autour du secteur d'étude .....	178
Figure 60. Vue n°1 depuis la limite Nord-est.....	179
Figure 61. Vue n°2 depuis le chemin d'accès à l'habitation située à l'Est de la carrière .....	180
Figure 62. Vue n°3 depuis le portail d'accès au site.....	181
Figure 63. Vue n°4 depuis la route dans le vallon de la Vernassonne à l'Ouest du site d'étude .....	182
Figure 64. Vue n°5 depuis la route dans le vallon de la Vernassonne au Nord-ouest du site d'étude.....	183
Figure 65. Vue n°6 depuis la RD8.....	184
Figure 66. Évolution des concentrations des 4 principaux polluants selon le LCSQA .....	189
Figure 67. Carte de localisation des plaquettes de retombées de poussières sur la zone d'étude .....	193
Figure 68. Implantation des points de mesure du niveau sonore .....	198
Figure 69. Cartographie des zones évitées en fonction des espèces à enjeux .....	229
Figure 70. Mesure de réduction M3 - Mise en défens des zones sensibles et respect des emprises.....	231
Figure 71. Habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 "Vallée du Lampy" à proximité de la zone d'étude.....	239
Figure 72. Vue aérienne en 3D depuis le Sud-ouest du réaménagement final .....	249
Figure 73. Vue aérienne en 3D depuis le Nord-est du réaménagement final .....	250
Figure 74. Rose des vents de la station de Carcassonne .....	274
Figure 75. Localisation des populations et types d'usages près du site .....	275
Figure 76. Principes d'élaboration d'un schéma conceptuel (guide INERIS, août 2013).....	276
Figure 77. Schéma conceptuel applicable à l'exploitation ETS PATEBEX d'Alzonne .....	277
Figure 78. Schématisation des relations doses-effets du bruit selon l'INRS.....	280
Figure 79. Définition d'un risque majeur (Ministère de l'Environnement).....	297
Figure 80. Extrait du DDRM de l'Aude concernant le risque de feu de forêt dans la commune d'Alzonne .....	300
Figure 81. Extrait du DDRM de l'Aude concernant le risque inondation dans la commune d'Alzonne .....	302
Figure 82. Aléas retrait-gonflement des argiles aux alentours du secteur d'étude .....	304
Figure 83. Aléas effondrement de terrain aux alentours du secteur d'étude .....	305
Figure 84. Aléas glissement de terrain aux alentours du secteur d'étude .....	306
Figure 85. Aléas chutes de blocs aux alentours du secteur d'étude .....	307
Figure 86. Procédure en vigueur pour les documents recensant les risques technologiques.....	310
Figure 87. Extrait du DDRM de l'Aude concernant le risque TMD sur la commune d'Alzonne .....	312
Figure 88. Extrait du DDRM de l'Aude concernant le risque de rupture de barrage sur la commune d'Alzonne	314
Figure 89. Localisation des sites BASIAS sur la commune d'Alzonne.....	318

Figure 90. Localisation des parcelles de compensation .....	327
Figure 91. Localisation des secteurs de compensation (ECOTONE) .....	329
Figure 92. Évolution démographique de la population de l'Aude (INSEE) .....	344
Figure 93. Localisation des deux principales carrières concurrentes de la carrière ETS PATEBEX d'Alzonne.....	345
Figure 94. Extrait du plan de zonage du PLU d'Alzonne .....	359
Figure 95. Extrait du plan de servitudes annexé au PLU d'Alzonne .....	361
Figure 96. Trame bleue aux alentours du site d'étude.....	376
Figure 97. Trame verte liée aux milieux cultivés.....	377
Figure 98. Trame verte liée aux milieux forestiers.....	378
Figure 99. Trame verte liée aux milieux ouverts et semi-ouverts.....	379
Figure 100. Principes de réaménagement final de la carrière.....	388
Figure 101. Profils finaux de la carrière après réaménagement.....	389

## *Liste des tableaux*

Tableau 1. Distance du site d'étude vis-à-vis des principaux éléments du cadre géographique .....	29
Tableau 2. Liste des parcelles concernées par le projet.....	30
Tableau 3. Éléments constitutifs de l'installation de traitement .....	46
Tableau 4. Incidence de la carrière sur le trafic routier .....	48
Tableau 5. Types de stocks constitués au sein du site .....	49
Tableau 6. Résidus et émissions attendus du projet sur l'environnement.....	52
Tableau 7. Mesures proposées par le SDAGE RM 2016-2021 pour le bassin versant du Fresquel .....	81
Tableau 8. Mesures proposées par le SDAGE RM 2016-2021 pour la rivière Vernassonne .....	82
Tableau 9 . État des eaux de la station de la Vernassonne à Alzonne 06178054 .....	83
Tableau 10 . État des eaux de la station du Fresquel à Alzonne 06178042 .....	84
Tableau 11. Mesures proposées par le SDAGE RM 2016-2021 pour la masse d'eau souterraine FRDG207 .....	86
Tableau 12. Synthèse des valeurs pour les paramètres Nitrates et Pesticides (ADES) .....	87
Tableau 13. Températures moyennes et record à la station de Carcassonne sur la période 1981-2010 (Météo-France) .....	93
Tableau 14. Précipitations à la station de Carcassonne sur la période 1981-2010 (Météo France) .....	95
Tableau 15. Statistiques "Vents" à la station de Carcassonne sur la période 1981-2010 (Météo France).....	96
Tableau 16. Liste des habitats d'intérêt communautaire de la ZSC "Vallée du Lampy" .....	100
Tableau 17. Liste des espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC "Vallée du Lampy" .....	101
Tableau 18. Chronologie et objectifs des relevés naturalistes ÉCOTONE .....	116
Tableau 19. Habitats naturels identifiés au sein de la zone d'étude rapprochée. ....	117
Tableau 20. Flore recensée dans la ZER présentant des enjeux de conservation et/ou protégée (ÉCOTONE) ..	123
Tableau 21 : Synthèse des enjeux entomologiques (ÉCOTONE).....	125
Tableau 22. Enjeux de conservation et de protection liés aux amphibiens recensés (ÉCOTONE).....	127
Tableau 23. Synthèse des enjeux herpétologiques (ÉCOTONE) .....	129
Tableau 24. Synthèse des enjeux avifaunistiques (ÉCOTONE) .....	134
Tableau 25. Synthèse des enjeux liés aux mammifères recensés sur la zone d'étude (ÉCOTONE) .....	135
Tableau 26. Synthèse des enjeux liés aux chiroptères (ÉCOTONE).....	137
Tableau 27.Synthèse des espèces recensées présentant des enjeux de conservation modérés à forts au sein de la zone d'étude rapprochée (ÉCOTONE) .....	139
Tableau 28. Évolution de la population d'Alzonne entre 1968 et 2015 (INSEE) .....	149
Tableau 29. Évolution du parc de logement au sein de la commune entre 1968 et 2012 (INSEE) .....	150
Tableau 30. Répartition des entreprises par secteur d'activité (INSEE) .....	152
Tableau 31. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE) .....	154
Tableau 32. Monuments inscrits ou classés à proximité de la zone d'étude (Atlas des patrimoines) .....	165
Tableau 33. Situation du département de l'Aude vis-à-vis des seuils réglementaires (AIR LR) .....	187

Tableau 34. Résultats des mesures de poussière en 2019 (Atmo Occitanie) .....	194
Tableau 35. Émergences sonores réglementaires .....	196
Tableau 36. Résultats des mesures de bruits en limite de site du 22/09/2017 (AGEOX) .....	199
Tableau 37. Résultats des mesures de bruits en émergence (AGEOX) .....	199
Tableau 38. Vibrations enregistrées lors des mesures réalisées en 2016 (TITANOBEL).....	201
Tableau 39. Synthèse des enjeux à l'état actuel .....	204
Tableau 40. Périodes liées à la reproduction des différentes espèces de la faune identifiée sur le site d'étude .....	230
Tableau 41. Incidence de la carrière sur le trafic routier .....	244
Tableau 42. Valeurs d'émissions de gaz induites par l'exploitation de la carrière.....	254
Tableau 43. Détermination des substances à prendre en compte pour l'évaluation des risques sanitaires.....	266
Tableau 44. Caractérisation des populations et usages près du site .....	274
Tableau 45. Caractérisation des voies de transfert des polluants étudiés .....	276
Tableau 46. Valeurs Toxicologiques de Référence pour les poussières .....	279
Tableau 47. Synthèse des mesures de poussières alvéolaires et alvéolaires siliceuses (AGEOX) .....	282
Tableau 48. Conclusion de l'évaluation des risques sanitaires .....	284
Tableau 49. Sites BASIAS répertoriés sur la commune d'Alzonne .....	317
Tableau 50 : Présentation synthétique des surfaces détruites (ha) et des impacts résiduels pour chaque taxon d'espèces concernés .....	324
Tableau 51. Comparaison des variantes d'exploitation .....	341
Tableau 52. Liste des 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021.....	364
Tableau 53. Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée .....	366
Tableau 54. Caractérisation du gisement des déchets du BTP dans l'Aude en 2014 (Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP) .....	370
Tableau 55. Bilan de l'accueil des déchets du BTP sur les installations spécialisées dans l'Aude en 2014 (Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP).....	371
Tableau 56. Liste des matériaux inertes extérieurs autorisés sur le site.....	387
Tableau 57. Estimation des coûts de remise en état .....	391
Tableau 58. Liste des bureaux d'études ayant participé à la présente étude d'impact .....	396

## *Liste des annexes*

**Annexe 1** : Volet Naturel d'Étude d'Impact et Évaluation Appropriée des Incidences Natura 2000, ÉCOTONE, février 2018.

**Annexe 2** : Mesure des retombées atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôt, ATMO OCCITANIE, juin 2017.

**Annexe 3** : Mesurage des bruits dans l'environnement, AGEOX, janvier 2018.

**Annexe 4** : Risque d'exposition aux poussières des travailleurs, AGEOX, novembre 2017.

**Annexe 5** : Rapport de vibration, TITANOBEL, février 2017.

**Annexe 6** : Plan réglementaire des abords au 1/2500

**Annexe 7** : Plan réglementaire des abords au 1/1000

**PARTIE I :**  
**DESCRIPTION DU PROJET**



## I. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

---

La présente étude d'impact a été réalisée en se basant sur les 3 aires d'études suivantes :

- ✓ **Périmètre immédiat** : zone directement concernée par le site (périmètre d'autorisation) ;
- ✓ **Périmètre rapproché** : zone susceptible d'être soumise aux effets de l'exploitation (poussières, bruit, vibrations, etc.) ;
- ✓ **Périmètre élargi** : zone assimilée à une entité géographique et écologique globale et cohérente, correspondant sensiblement au rayon d'affichage de 3 km autour du site.

## II. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU PROJET

---

### II.1 CONTEXTE GENERAL

---

Située dans le Nord-ouest du département de l'Aude (11), la **commune d'ALZONNE** s'étend sur plus de 22 km<sup>2</sup> au sein du Lauragais historique et culturel. Située au confluent du Fresquel et du Lampy, Alzonne se trouve sur le passage du Canal du Midi entre Toulouse et Narbonne [Figure 1].

Le cœur de commune est localisé sur l'un des axes majeurs traversant l'Aude d'Est en Ouest et reliant Carcassonne à Castelnaudary. Alzonne est situé à 15 km au Nord-ouest de Carcassonne, préfecture du département de l'Aude, et à près de :

- ✓ 20 km au Sud-est de Castelnaudary ;
- ✓ 65 km au Nord-ouest de Narbonne ;
- ✓ 70 km au Sud-est de Toulouse ;

L'**exploitation actuelle de PATEBEX**, au lieu-dit "*Dominique*", se situe plus précisément dans la partie Nord du territoire communal d'Alzonne, à près de 3 km du centre du village. Localisée entre la RD.34 et la RD.8, la carrière PATEBEX est située dans la partie basse du massif de la Montagne Noire. Elle est implantée dans un secteur à dominante naturelle, marqué par des boisements et des exploitations agricoles.

**Aux abords de la carrière**, on remarque d'ores et déjà la présence des éléments suivants [Figure 2 et Figure 3] :

- ✓ La Déchetterie Intercommunale, gérée par la COLVADEM 11 (Collectivité intercommunale de collecte et valorisation des déchets ménagers de l'Aude). La déchetterie est accolée à la limite Ouest du périmètre d'autorisation actuel ;
- ✓ Une plateforme de compostage de déchets verts, gérée par la société AUDEVAL, accolée à la limite Ouest du périmètre d'autorisation actuel de la carrière PATEBEX ;
- ✓ Un centre de tri et de valorisation des ordures ménagères résiduelles, géré par la société AUDEVAL, située à 80 m de la limite Ouest du périmètre d'autorisation actuel de la carrière ;
- ✓ Une installation de stockage de déchets inertes, gérée par la COVALDEM 11, située à environ 240 m au Nord-ouest du périmètre d'autorisation actuel ;
- ✓ Une plateforme de valorisation des déchets de bois gérée par la COVALDEM 11, située à environ 250 m à l'Ouest du périmètre d'autorisation actuel ;
- ✓ La Vernassonne, qui passe à 280 m environ à l'Ouest du périmètre d'autorisation actuel. Cette rivière prend sa source au cœur de la Montagne Noire ;
- ✓ Le ruisseau de Falgous, un affluent de la Vernassonne, situé à environ 330 m au Sud du périmètre d'autorisation actuel ;