

**II**

# **PRÉSENTATION**

# II. PRÉSENTATION : L'EXPLOITANT, LE PROJET, LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, LES MÉTHODES D'ÉTUDE, LES AUTEUR

## II.1. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR ; CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

Description de la société :

Dénomination de l'Entreprise :	CARRIÈRES ZAGO
Forme juridique :	SARL au capital de 4 800 Euros
R.C.S. :	Foix B 508 802 733
Numéro SIRET :	508 802 733 000 24
Code APE :	0812 Z
Adresse du siège social et des bureaux :	Route du Mas-d'Azil, 09350 Sabarat
Téléphone :	05 61 70 42 15
Fax :	05 61 70 99 46
Nom et prénom du signataire de la demande :	<b>Monsieur Victor ZAGO</b>
Qualité du signataire :	<b>Gérant</b>
Personne chargée du suivi du dossier :	Monsieur Thierry FANNECHON
Téléphone :	06 17 18 10 97

La société CARRIÈRES ZAGO est issue du Groupe « La Pyrénéenne » aujourd'hui disparu, elle exploite actuellement la carrière de Tentine à Sabarat depuis 2008 (Arrêté Préfectoral du 19 décembre 2008). La production moyenne de ces dernières années s'élevait à 90 000 tonnes.

En 2012, la société CARRIÈRES ZAGO employait 4 personnes.

La société CARRIÈRES ZAGO dispose des capacités techniques et financières lui permettant de d'assurer l'ensemble des dispositions techniques d'exploitation et de remise en état qui seront prescrites dans le cadre de l'autorisation du présent projet.

## II.2. PRÉSENTATION DES RÉDACTEURS

Cette étude a été réalisée sous la direction de Fabien SENEGES, hydrogéomorphologue, chef de projet, en collaboration avec :

Rédacteurs	Interventions
Jean-Marc LAMI (DEA Hydrologie)	Études, rédaction du dossier
Frédérique BERTRAND (DEA Hydrologie quantitative)	Études, évaluation du gisement et du phasage
Flavie BONNEFOUS (Licence Pro Génie Géomatique et spécialité d'initiative locale « Technicien rivière »)	Études, rédaction de l'État initial et Effets et Mesures
Stéphanie CONSTANS (Maîtrise Sciences de l'environnement)	Études, rédaction de l'Étude de Dangers
Orianne ZAIA (Master 2- « Paysage et évaluation environnementale des projets d'urbanisme et de territoire »)	Assistante d'études, rédaction et illustrations de la partie paysage, État initial et Effets et Mesures
Jérôme SEGONDS (Ingénieur des Techniques Horticoles et du Paysage Spécialisation Génie de l'Environnement - Protection et Aménagement des Milieux)	Écologue, responsable du pôle « Infrastructures, Territoires & Biodiversité » et chargé du contrôle qualité de l'état initial et de la partie Impacts Faune, Flore & Milieux Naturels
Antoine BEAUFOUR (Master 2 - Recherche en Biologie Sciences et Technologies Santé - Éthologie Écologie Évolution)	Technicien écologue, relevés et rédaction du chapitre Faune, Flore & Milieux Naturels de l'État Initial
Ophélie DOCQUIER (Master 2 - Forêt Agronomie Génie de l'Environnement, spécialité Gestion et Restauration des Écosystèmes, parcours Gestion des Écosystèmes)	Technicienne écologue, relevés et rédaction du chapitre Faune, Flore & Milieux Naturels de l'État Initial
Pierre GRISVARD (Chargé de mission Faune - Flore - « Habitats » BTS Gestion et protection de la nature - Master écoingénierie des zones humides, biodiversité)	Technicien écologue, relevés et rédaction du chapitre Faune, Flore & Milieux Naturels de l'État Initial

Rédacteurs	Interventions
Hervé MARCHAIS (Maîtrise de Géographie spécialisation « Aménagement du territoire »)	Cartographe, réalisation des cartes présentées dans le dossier
Laurie DEBRONDEAU (BTS Gestion et protection de la nature Licence géomatique)	Photomontages

## II.3. OBJET ET MOTIVATION DE LA DEMANDE

### II.3.A. Motivation de la demande

Cette demande de renouvellement et d'extension de l'autorisation d'exploiter, pérennise les activités de la société CARRIÈRES ZAGO sur la commune de Sabarat. Ce projet lui permettra de répondre aux différents projets économiques et routiers dans un rayon d'environ 50 km.

La demande en matériaux par les entreprises du BTP de ce secteur induit la sécurisation des approvisionnements qui sont maintenus dans les limites du rythme maximum de production annuelle, fixé à 149 000 t.

La prise en compte des contraintes d'exploitation et environnementales identifiées lors des études menées pour la réalisation du présent dossier a permis de définir un projet d'extraction sur 30 ans (la durée d'exploitation du gisement exploitable étant évaluée à près de 90 ans).

La durée d'autorisation demandée permettra d'avancer le projet d'exploitation dont la globalité se prolonge largement au-delà du délai maximal. Le projet définitif de remise en état, coordonné au mieux dans le souci d'une intégration paysagère progressive du site, sera adapté en fonction de la possibilité de pérennisation de l'activité dans le cadre d'autorisations ultérieures.

### II.3.B. Contexte réglementaire

Les arrêtés préfectoraux précédents sur le site sont les suivants :

- l'AP du 3 juillet 1984 autorisant l'exploitation de la carrière pour une durée de 30 ans au nom de la SA Entreprise de Dragages de la Hille,
- l'AP du 20 février 1992, autorisant le transfert de l'exploitation à SA Sablières de Garonne,
- l'AP du 19 décembre 2008, autorisant le transfert de l'exploitation à la SARL Carrières ZAGO,

Le présent dossier constitue le dossier pour :

- la demande de renouvellement et d'extension d'autorisation d'exploiter la carrière,
- la demande d'enregistrement de l'exploitation des installations de traitement.

Ce dossier comprend la mention d'éléments administratifs et techniques relatifs au projet (art. R. 512-2 à R.512-5) et des pièces jointes (art. R. 512-6 à R. 512-10), dont une étude d'impact qui est prévue à l'article L.122-1 du Code de l'Environnement.

Cette étude d'impact est menée au regard des intérêts visés aux articles L.511-1 du Code de l'Environnement.

Au titre des Installations Classées, cette exploitation est par ailleurs soumise aux dispositions :

- des articles L. 211-1, L. 212-1 à L. 212-6, L. 214-7, L. 214-8, L. 216-6 et L. 216-13 du Code de l'Environnement,
- de l'arrêté modifié du 22 septembre 1994 et de la circulaire modifiée du 2 juillet 1996, spécifiques aux exploitations de carrières,
- de l'Arrêté du 26 novembre 2012 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,
- de l'arrêté modifié du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,
- de la circulaire du 16 mars 1998, des arrêtés du 9 février 2004 et du 24 décembre 2009, relatifs à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des ICPEs<sup>7</sup>.

Le déroulement chronologique de la procédure d'instruction, décrite en détail aux R. 512-11, R. 512-12, R. 512-14 à R. 512-17, R. 512-19 à R. 512-22, R. 512-25 et R. 512-26 du Code de l'Environnement, est présentée sur la Figure 2 ci-dessus.

Cette procédure d'autorisation comprend notamment une enquête publique dont le déroulement et l'insertion dans la procédure sont présentés dans les articles R. 512-14 à R. 512-21 cités ci-dessus qui reprennent les articles 40 à 42 du décret du 23 avril 1985 en application de l'article L. 123-1 du Code de l'Environnement relatif à la démocratisation des enquêtes publiques.

---

<sup>7</sup> Ces garanties financières pour la remise en état du site sont présentées dans le chapitre VIII.

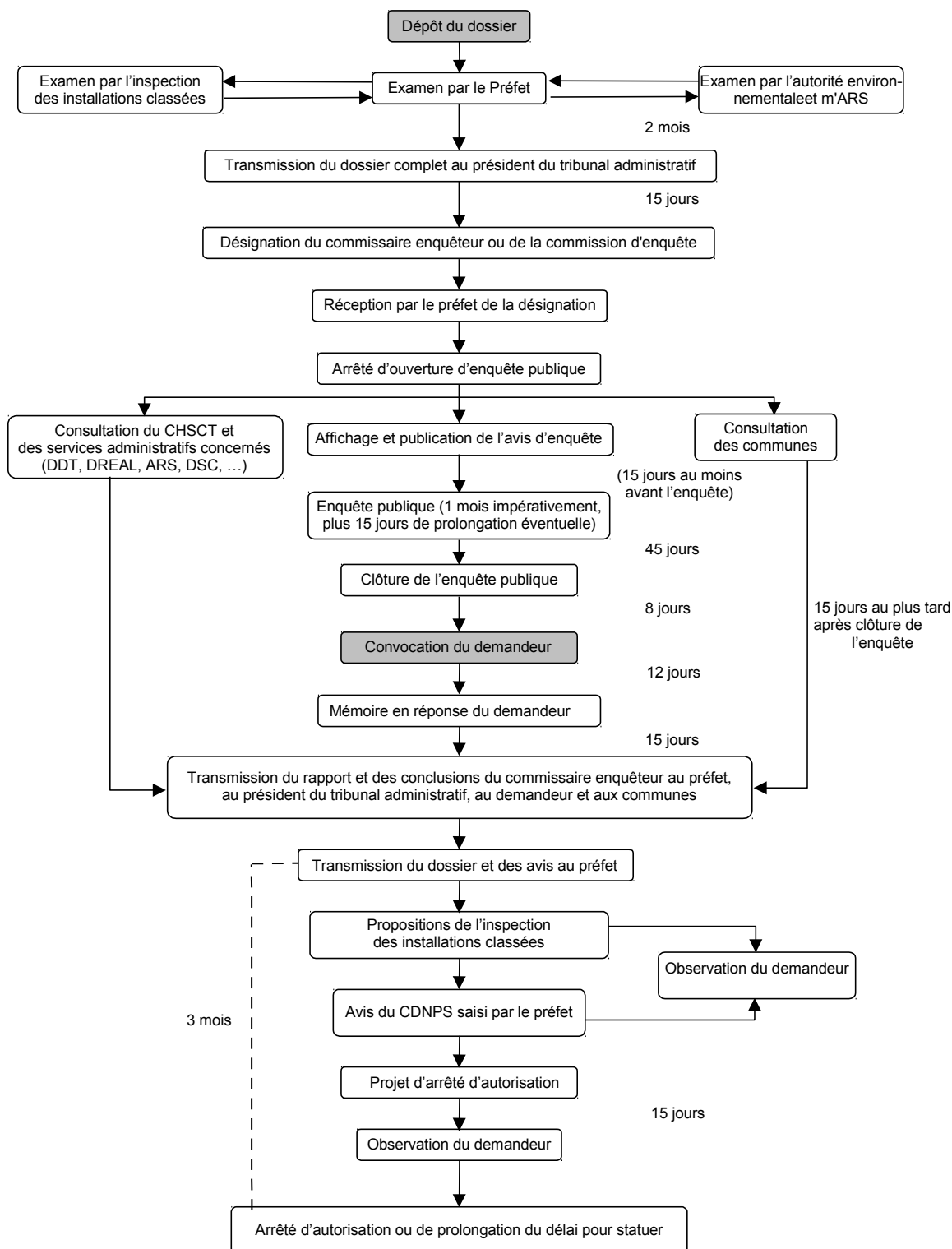


Figure 2 : Procédure réglementaire

### **II.3.C. Objet du dossier**

Le dossier présenté comporte les pièces prévues par la réglementation précitée et vise l'obtention de l'autorisation de renouvellement et d'extension d'une carrière située sur la commune de Sabarat, lieu-dit « Tentine ».

Le dossier comporte aussi les pièces prévues par la réglementation précitée et vise l'obtention d'une autorisation d'exploiter des installations de traitement de matériaux de carrière.

### **II.3.D. Rubriques détaillées, rayon d'affichage et communes concernées par l'enquête**

Les rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (Livre V du Code de l'Environnement, Titre I, Annexe A de l'article R. 511-9) concernées par cette activité sont les suivantes :

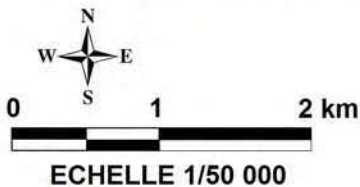
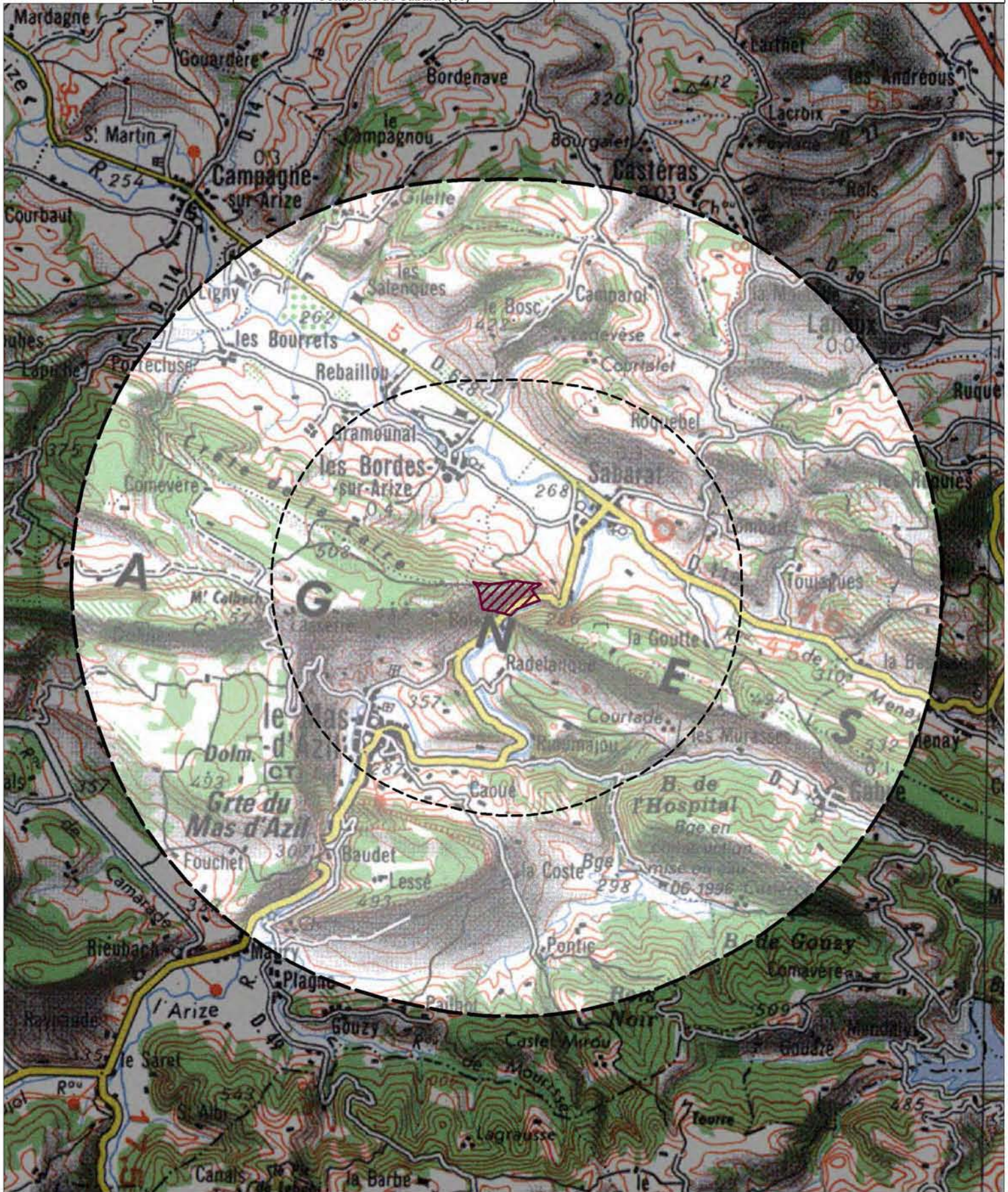
Désignation	Rubrique	Critères propres	Régime	Rayon d'affichage
<b>Carrière</b>				
Exploitation de carrières	2510-1	$P_{\max}$ : 149 000 t/an	Autorisation	3 km
Broyage, concassage, criblage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels	2515-1	Puissance installée : ≤ 500 kW (250 kW prévus)	Enregistrement	-

Les communes ayant une partie de leur territoire compris dans un rayon de 3 km autour du projet (rayon d'affichage), et concernées par l'enquête publique de la procédure d'instruction sont les suivantes :

<b>Ariège</b>
SABARAT
GABRE
LE MAS D'AZIL
LES-BORDES-SUR-ARIZE
PAILHES
LANOUX

Cf. Rappel de la Pièce 1 - Carte de situation ci-contre.

**6 communes du département de l'Ariège seront donc concernées par l'enquête publique de la procédure d'instruction de la présente demande d'autorisation d'exploiter.**



Source du fond de plan : Scan100 ©IGN  
Planche réalisée en janvier 2013

-  Périmètre de la demande
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée



## II.4. ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR L'ÉTUDE DES IMPACTS

L'étude d'impact prévue aux articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement conformément aux dispositions R.512-8 du Code de l'Environnement comprend :

- une **description du projet** ;
- une analyse de l'**état initial** ;
- une analyse des **effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement** ;
- une **analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus**. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
  - ont fait l'objet d'un document d'incidences et d'une enquête publique ;
  - **ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public**.
- Les **raisons** pour lesquelles le projet a été retenu et une esquisse des **principales solutions de substitution** ;
- une appréciation de la **compatibilité du projet** avec les documents de planification opposables ;
- les **mesures** envisagées pour **éviter, réduire ou compenser les impacts** avec **description des performances attendues** ; l'étude présente également les performances attendues au regard des meilleures techniques disponibles.
- Une **présentation des méthodes utilisées** et des difficultés rencontrées ;
- les **noms et qualités précises** et complètes du ou des **auteurs de l'étude d'impact et des études** qui ont contribué à sa réalisation ;
- un **volet sanitaire** présentant les principales incidences potentielles du projet vis-à-vis des populations riveraines sera réalisé ;
- **l'estimation des dépenses** liées aux mesures envisagées ainsi qu'une **présentation des principales modalités de suivi de ces mesures** et du suivi de leurs effets sur les éléments visés précédemment ;
- l'étude présente les **conditions de remise en état du site** après exploitation.
  
- Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un **résumé non technique**.

### **II.4.A. Les méthodes de caractérisation de l'environnement**

Les méthodes d'analyses et d'études utilisées pour caractériser l'environnement de ce projet et le projet lui-même sont déterminées dans un premier temps par une démarche exploratoire visant à identifier, a priori, les sensibilités les plus évidentes, en fonction :

- d'une première appréciation fondée sur des visites de terrains,
- d'enquêtes effectuées auprès des services administratifs susceptibles d'être concernés par le projet, des acteurs économiques et des résidents installés dans cette zone.

À partir de ces premières données, est fixé un canevas de collectes et d'analyses d'informations concernant les différents thèmes à traiter en fonction de leur « priorité » en termes de sensibilité.

Le choix, le poids et la finesse de la méthode retenue pour traiter chaque thème de l'état initial sont donc variables et ajustés aux réalités locales ; ces méthodes et les moyens d'investigations mis en œuvre sont

susceptibles d'évoluer en cours d'étude si apparaissent des sensibilités nouvelles ou des sensibilités particulières plus importantes que leur estimation de départ.

▣ *Les relevés du milieu environnant* ont été effectués sur le terrain en juillet 2009, mars, juin, juillet et août 2010, juillet 2011, novembre 2012, puis janvier et août 2013 par le Cabinet ECTARE.

▣ *La caractérisation du contexte socio-économique local* (catégories d'habitants et d'activités), a été précisée en analysant les données de l'INSEE, du Registre Général de l'Agriculture, des Inventaires Communaux et des informations disponibles concernant la mairie de Sabarat, tout en visitant les alentours dans un rayon minimal de 2 km.

▣ *La détermination du niveau sonore* du secteur d'étude a été énoncée sur la base d'une campagne de mesures faite sur le site et au niveau du voisinage le plus proche en janvier 2013 par le Cabinet ECTARE, à 1,5 m du sol, sonomètre Blue SOLO intégrateur de classe 1, muni d'une bonnette et d'un trépied, conformément à l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié.

▣ *La définition de l'aire d'étude paysagère* (cf. page ci-contre) est établie afin de prendre en considération l'ensemble des composantes de l'environnement nécessaires à l'évaluation complète des impacts. Cette aire d'étude d'un rayon variant de 1 km à 4 km de distance du projet, permet de réaliser l'inventaire de l'existant autour du projet et d'analyser les interactions éventuelles.

▣ *Les données topographiques* concernant la carrière proviennent d'un plan topographique fourni par CARRIÈRES ZAGO réalisé en octobre 2010 (Il n'y a pas eu d'exploitation depuis cette date, et seuls des matériaux abattus ont été traités).

▣ *L'étude géologique et hydrogéologique* a été menée en réalisant une compilation des connaissances bibliographiques de cette zone et des relevés de terrain (zones d'affleurement, observations des fronts, ...) qui ont permis de caractériser les formations en place et les conditions de circulation des eaux souterraines. De plus, une expertise hydrogéologique a été menée par le professeur A. MANGIN pour analyser les impacts potentiels en matière d'hydrogéologie.

▣ *L'estimation du gisement à exploiter et le phasage* ont été effectués à partir des données transmises par l'exploitant, à l'aide du logiciel spécifique CORALIS de l'expérience acquise avec l'exploitation du site et de la connaissance géologique du secteur,

▣ *La notice technique du projet global et le mode d'exploitation* ont été mis au point, en coordination avec l'exploitant, en tenant compte des prescriptions réglementaires concernant les conditions de stabilité à terme du front de la carrière, des moyens et des impératifs liés à une bonne gestion du chantier et des terres, des contraintes réglementaires et d'environnement mis en évidence par l'étude.

▣ *L'analyse paysagère* a été établie à partir d'observations de terrain menées principalement en septembre 2010 et à la périphérie du site sur le constat des effets visuels de la carrière actuelle, mais également à partir de l'Atlas des Paysages d'Ariège-Pyrénées (Conseil Général 09).

L'étude d'intégration du site dans le paysage a été menée à partir de la délimitation des unités paysagères du secteur, de la détermination d'une aire d'étude, de la définition de l'organisation de l'espace et des relations visuelles, de l'appréciation de l'ambiance paysagère générale du secteur et de la détermination des sensibilités.

L'importance des impacts est estimée en fonction de la visibilité à partir des espaces touristiques, habités (gîtes, vie de famille), fréquentés (loisirs, travail...) et à partir de voies de communications faisant l'objet d'un transit plus ou moins important (routes départementales et voies communales).

▣ *L'étude du milieu naturel*, qui a pour objet de caractériser les différents milieux présents sur le site et aux environs afin de déterminer la valeur patrimoniale des milieux ainsi que la présence éventuelle d'espèces animales ou végétales protégées ou menacées, a été menée à partir d'une compilation bibliographique et de relevés faune/flore réalisés sur le terrain en juillet 2009, juin et juillet 2010, puis août 2013 par le Cabinet ECTARE.

La sensibilité du milieu naturel (permettant d'identifier les impacts) est déterminée en fonction :

- soit d'une valeur ou d'une fonction naturelle déjà donnée à cet endroit par l'homme (Arrêté de Biotope, ZNIEFF, réserve de chasse, boisement...),
- soit d'un intérêt biologique présenté par la présence d'un ou de plusieurs biotopes sensibles ou complémentaires, dans le cadre d'un écosystème.

**Le protocole d'inventaire et de caractérisation des habitats** est le suivant : les groupements végétaux, ou **habitats**, ont été identifiés à partir de l'inventaire des espèces végétales caractéristiques observées sur le terrain.

Leurs contours ont été reportés sur un fond de carte lors de la phase de terrain. En fonction des espèces relevées et en relation avec les conditions de station (type de sol, hygrométrie, exposition, ...), un code a été attribué à chaque habitat identifié, selon la nomenclature **code Corine Biotope** (ENGREF, 1997).

Par ailleurs, quand cela a été possible, la correspondance avec le **code EUR 15** a été établie pour préciser leur éventuel intérêt européen (Romao, 1996). Dans ce cas, le **premier chiffre** précédant l'habitat correspond à son code **EUR 15** (habitat inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitats) et le **second chiffre** correspond au Code *Corine Biotope*.

Les habitats ont été représentés sous forme cartographique sous S.I.G.<sup>8</sup> (MapInfo 6.0). Les espèces indicatrices de l'habitat sont citées par ordre décroissant d'abondance dans le groupement végétal décrit. La nomenclature est définie selon l'index synonymique de Kerguelen. Une évaluation patrimoniale de l'habitat est estimée afin d'établir sa valeur biologique et écologique dans le contexte local, régional, national, voire européen.

**Le protocole d'inventaire des espèces animales** est le suivant : les espèces animales ont été recherchées à l'occasion des deux passages diurnes sur le site, complétées d'enregistrements nocturnes pour préciser les inventaires des chiroptères.

Différentes méthodes ont été utilisées selon les espèces à identifier :

- pour les oiseaux : relevés de traces, observations directes, écoutes diurnes,
- pour les petits mammifères : relevés de traces et d'indices,
- pour les grands mammifères : relevés de traces et d'indices, localisation des points de passages privilégiés, observations directes,
- pour les insectes : relevés exhaustifs, captures au filet (Lépidoptères), observations directes, recherche d'exuvies (Odonates) et de larves (chenilles),
- pour les reptiles et amphibiens : relevé d'indices (pontes), observations directes, écoutes nocturnes, recherches spécifiques des habitats et lieux de ponte.

**Les ouvrages réglementaires** suivants ont été utilisés :

- pour les milieux naturels (ou habitats) :
  - Habitats d'intérêt communautaire et prioritaires de l'annexe I de la Directive UE « Habitats, Faune, Flore » de 1992.
- pour les espèces végétales :
  - espèces inscrites sur la liste nationale des plantes protégées (arrêté du 20/01/82 modifié par celui du 31/08/95) et des annexes II et IV de la Directive UE « Habitats » ,
  - espèces inscrites sur la liste régionale des plantes protégées (arrêté du 30/12/2004) et autres listes d'espèces à « valeur patrimoniale » ,
  - cortège végétal diversifié, présentant un nombre important d'espèces remarquables sans statut de protection.
- pour les espèces animales :
  - oiseaux figurant à l'annexe I de la Directive UE « Oiseaux » , rareté au niveau régional d'après l'Atlas Régional, Listes Rouges nationale et internationale,

---

<sup>8</sup> Système d'Information Géographique

- mammifères figurant sur le Livre Rouge de la faune menacée de France, sur les annexes II et IV de la Directive UE « Habitats » ou bénéficiant d'une protection nationale (arrêté du 23/04/07),
- reptiles et amphibiens figurant aux annexes II ou IV de la Directive UE « Habitats », ou sur le Livre Rouge de la faune menacée de France ou faisant l'objet d'une protection nationale (arrêté du 19/11/07),
- insectes figurant aux annexes II ou IV de la Directive UE « Habitats » ou faisant l'objet d'une protection nationale (arrêté du 23/04/07).

**Les documents et sites consultés** ont été les suivants :

- Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées : [http://www.premiumwanadoo.com/naturemp/ATLAS\\_ORNITHO](http://www.premiumwanadoo.com/naturemp/ATLAS_ORNITHO)
- DREAL Midi-Pyrénées : <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr>.
- ENGREF, 1997, Corine Biotope (version originale) - Types d'habitats français, 175p.
- Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P. & Maurin H. (coord.), 1997, Statut de la faune de France métropolitaine, Muséum National d'Histoire Naturelle, 225 p.
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : <http://inpn.mnhn.fr/>
- Julve P., 1998, Baseflor : index botanique, écologique et chorologique de la flore de France (version 8, septembre 2003) : <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>.
- Pottier G. et collaborateurs 2008 - Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126p.
- Romao C., 1999, Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 15), Commission Européenne DG Environnement, 132p.
- Yeatman-Berthelot D. & Jarry G., 1985-1989, Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, Société Ornithologique de France, 775 p,
- « Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact » (DIREN),
- « Guide Corine Biotope » édité par l'atelier technique des espaces naturels.

### **II.4.B. Les méthodes d'évaluation des impacts**

Elles comportent en général 3 étapes :

- une quantification des impacts qui est plus ou moins précise selon les données scientifiques, les appareillages et les méthodes de calcul disponibles,
- une détermination du seuil ou de l'intensité de la gêne occasionnée qui peut-être subjective (paysage) ou fixée (bruit, rejets,...),
- le suivi de ces paramètres pour mieux ajuster les mesures estimées, et pour pallier les incertitudes qui subsistent au terme de n'importe quelle prévision effectuée et ce, quelle que soit la méthode utilisée (par assimilation simple de situation existante comparable, par modélisation et simulation, ou par calculs théoriques).

*La caractérisation faunistique et floristique* du secteur, en termes de potentiel de contenu et d'évolution de recolonisation, a été réalisée à partir de relevés de terrains, de données bibliographiques et d'études déjà réalisées dans la région.

*Les estimations des effets sonores* générés par l'exploitation font référence à des mesures réalisées par le Cabinet ECTARE dans l'environnement de chantiers de même type, aux ouvrages techniques relatifs à ce domaine, à des calculs standards d'acoustique et à la campagne de relevés des niveaux sonores qui a été réalisée sur le site même de cette exploitation.

*L'étude de la propagation des poussières* a été menée à partir de la recherche de la direction et des fréquences des vents, sous lesquels se trouvent les secteurs sensibles (cultures, maisons, routes...) par rapport à la carrière. Dans le cas présent, l'exploitation du site depuis de nombreuses années n'a pas soulevé de problèmes particuliers dans le domaine de la propagation des poussières.

*On utilise la rose des vents et les documents de Météo France* qui précisent fréquences, directions et groupes de vitesse, qu'il s'agisse de vents dominants ou non. Dans le cas présent (préexistence du site),

une enquête de terrain permet de déterminer la zone d'influence et surtout de gêne, constituée par ce type de nuisances.

*L'évaluation des effets de l'exploitation sur la santé publique* est établie à partir de l'analyse de l'inventaire des substances présentant un risque sanitaire, de la détermination des flux émis et de leurs effets néfastes, de l'identification des populations potentiellement affectées, de la détermination des voies de contamination et la caractérisation du risque sanitaire, s'il existe.

Il faut souligner que les descriptions plus détaillées des méthodes d'études retenues sont exposées, chaque fois que cela est nécessaire, dans les chapitres correspondant à l'étude d'impact.

Pour une meilleure prise en compte des effets potentiels concernant plus particulièrement les deux thématiques de l'écologie et des eaux l'évaluation des enjeux a été menée comme suit :

- la période des relevés de terrain et notre connaissance du fonctionnement global des carrières nous ont permis d'une part d'observer de façon assez complète des espèces potentiellement présentes sur ce site, et d'autre part d'évaluer la sensibilité écologique des terrains dans le cadre du projet d'extension,
- concernant l'hydrogéologie, une mission spécifique a été confiée à Alain MANGIN, ancien Directeur de recherche au CNRS et Directeur du laboratoire souterrain de Moulis (Ariège) pour déterminer les axes d'écoulement et évaluer les sensibilités éventuelles. Cette étude a permis d'évaluer l'impact potentiel de l'exploitation sur les eaux souterraines et de définir des mesures compensatoires et conservatoires de façon appropriée.

#### **II.4.C. Difficultés méthodologiques rencontrées**

Aucune difficulté méthodologique spécifique n'a été rencontrée.