

2.1.2 Zone Natura 2000 ZSC des « Falaises d'Anduze »

Cette Zone Spéciale de Conservation (ZSC) a été créée par arrêté du 26 décembre 2008. Elle couvre une superficie de 536 ha seulement.

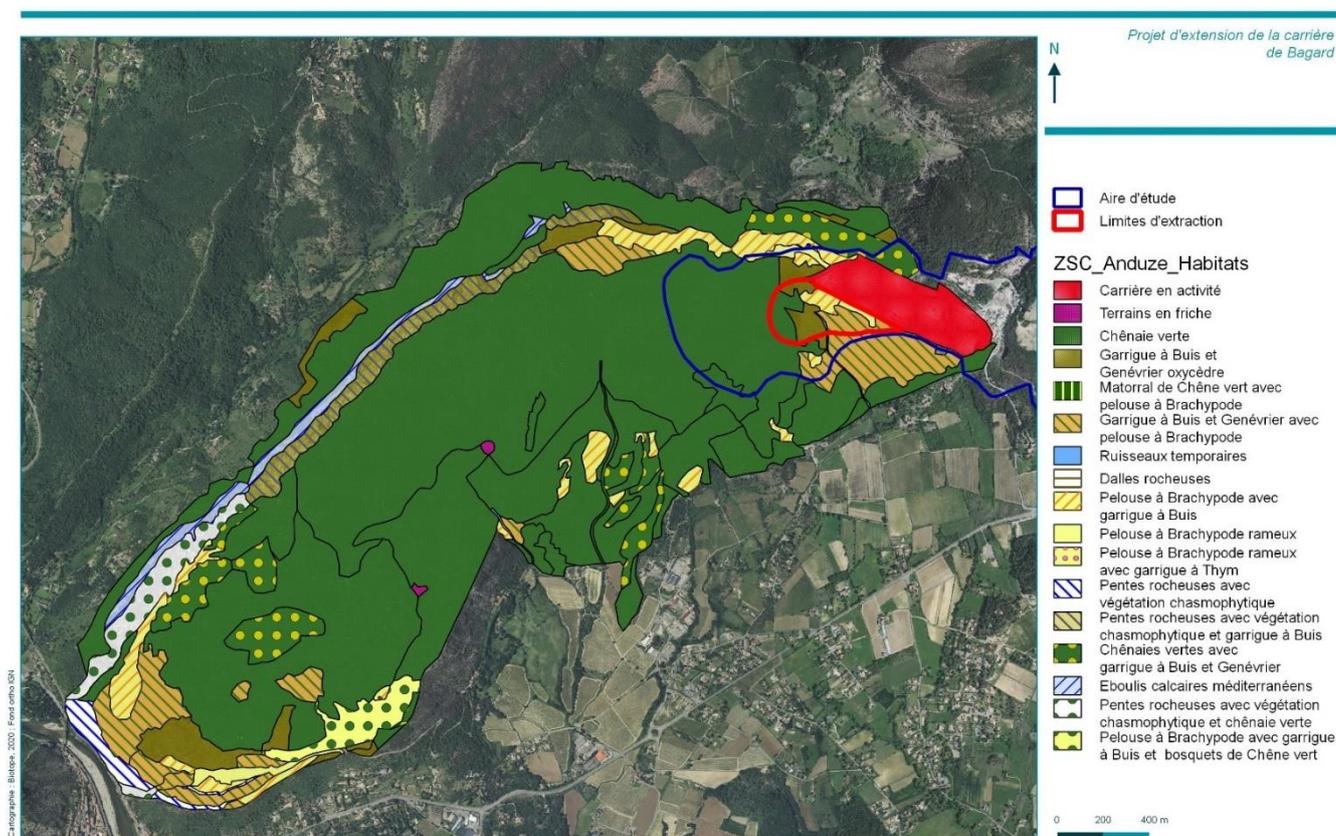
2.1.2.1 Habitats et espèces d'intérêt d'après le FSD

D'après le Formulaire Standard de Données, les habitats d'intérêt communautaire présents sur la ZSC, issus du DOCOB, sont les suivants :

Code - intitulé	S (ha)	Qualité	Représentativité	Superficie	Conservation	Evaluation Globale
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	1.07	Bonne	Significative	p <2%	Moyenne	Significative
6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea *	42.8	Bonne	Bonne	p <2%	Moyenne	Significative
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	5.35	Bonne	Significative	p <2%	Bonne	Significative
8210 - Pentcs rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	20.87	Bonne	Excellente	p <2%	Bonne	Bonne
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	-	Bonne	Significative	p <2%	Bonne	Significative
9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	347.75	Bonne	Excellente	2 < p < 15%	Bonne	Bonne

Tableau 16 : Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC des Falaises d'Anduze

Source : FSD



Carte 21 : Habitats naturels dominants de la ZSC des Falaises d'Anduze, mis à jour en 2020

Source : BIOTOPE

Les deux espèces d'intérêt communautaire recensées sur le FSD sont le **Minioptère de Schreibers**, ainsi que le Murin à oreilles **échancrées**. Le **Molosse de Cestoni** est recensé en tant qu'espèce importante de faune.

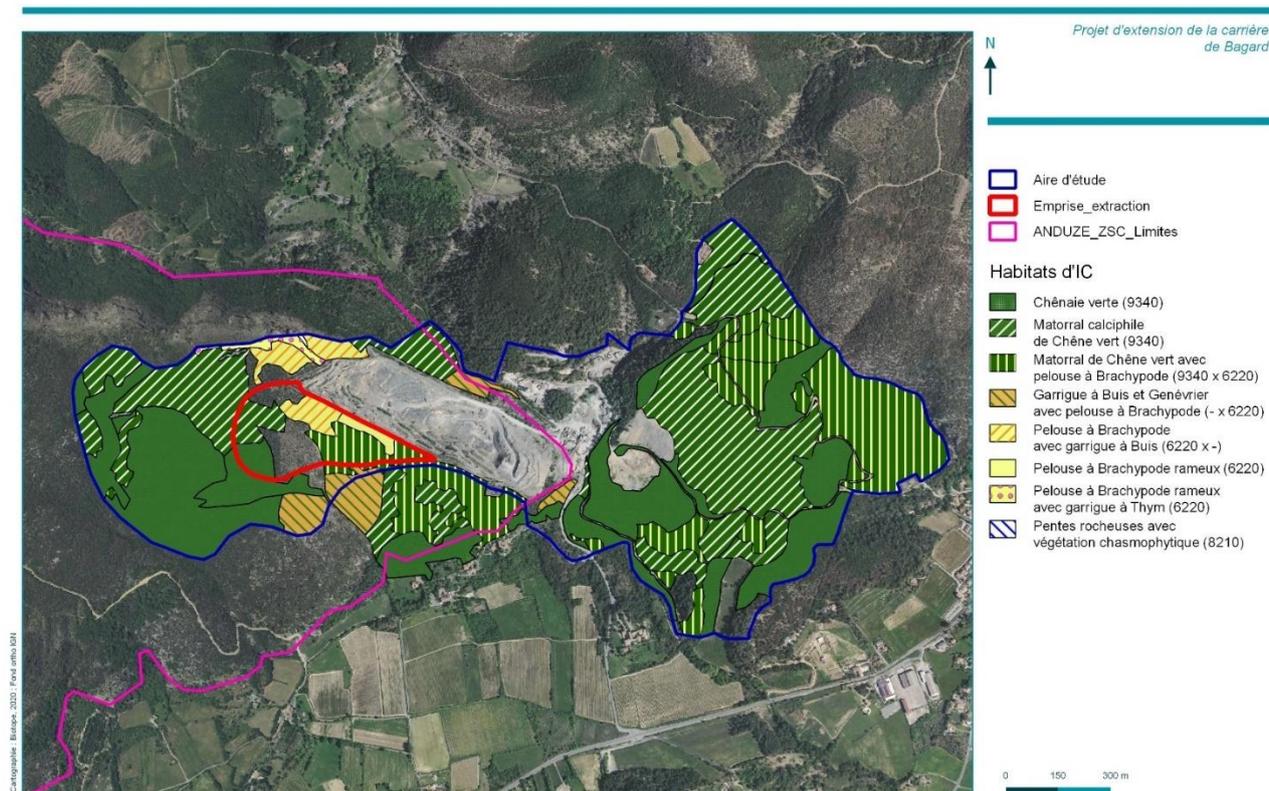
2.1.2.2 Habitats naturels et espèces retenus pour l'évaluation des incidences

Les habitats naturels retenus pour l'évaluation des incidences Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Libellé de l'habitat naturel, Surface sur la ZSC réactualisée	Natura Code 2000	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Pelouse à Brachypode rameux = Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero- Brachypodietea 30 à 50 ha selon la prise en compte des mosaïques avec la garrigue à Buis	*6220	Bon état sur les affleurements naturels de roche, mais mauvais état de conservation le long du front de la carrière sur la partie haute de l'AER 1 ha environ et petites tâches au sein des formations arbustives. Sur la partie la plus élevée à l'extrême nord, les affleurements calcaires comportent 0,7 ha d'un faciès de pelouse d'ambiance sub-supraméditerranéenne qui est de bonne naturalité et présente l'intérêt le plus fort du site.	Modéré à Fort selon état de conservation et espèces patrimoniales présentes
Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique 29,8 ha	8210	Bon état de conservation, malgré l'absence de certaines caractéristiques. Habitat de la ZSC qui présente le plus d'intérêt car à forte naturalité et peu ou pas dégradé. < 1 ha sur l'AER.	Fort
Eboulis cévenno-provençaux 8,5 ha	8130	Etat de conservation moyen : manque de typicité et localisé au nord de l'aire d'étude sur des affleurements rocheux proches des barres de falaise. << 1 ha	Modéré
Milieu Souterrain Superficiel	8310-3	A priori absent car l'AER se situe sur l'extrémité Est-Nord-Est du massif en position perchée.	Modéré Indiqué « Très fort » dans le DOCOB
Matorral de Chêne vert (associé aux forêts de Chêne vert)	9340	Bon état de conservation. Les matorrals arborescents sont le plus souvent des stades de dégradation ou de reconstitution de forêts de Chêne vert d'où la cartographie du DOCOB qui les associe en une seule entité 63,2 ha	Faible globalement, pouvant aller à modéré lorsqu'il est en mosaïque avec des groupements herbacés.
Forêt de Chêne vert 387 ha (Forêt + matorral à Chêne vert non dissociés dans le DOCOB)	9340	Assez bon état, ne semble plus faire l'objet de coupes en taillis sur les secteurs présentant une structure arborée bien caractérisée par rapport au matorral. Outre le fait qu'il soit d'IC, cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier sur l'AER 38 ha	Faible

Tableau 17 : Habitats naturels retenus pour l'évaluation des incidences Natura 2000

Source : BIOTOPE



Carte 22 : Habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur l'aire d'étude rapprochée

Source : BIOTOPE

Des trois espèces de chiroptères concernées par le FSD de la ZSC des Falaises d'Anduze, seules deux espèces sont confirmées, mais ce n'est que le Molosse de Cestoni qui est régulier et en inter-action avec les abords des fronts de la carrière.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Protection	Directive Habitats	LR France UICN	Dét. ZNIEFF	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique local
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Art. 2	An. 2 et 4	VU	DZ	Quelques contacts seulement d'individus en transit passif. Ne fait donc probablement que passer sur le secteur où ses terrains de chasse de prédilection se trouvent vraisemblablement le long du gardon et sur les vallons.	Faible
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Art. 2	An.4	NT	DC	Quelques contacts le long de la carrière où il pourrait giter, bien que les expertises précédentes à ce sujet n'aient rien donné de probant. Apparaît plus actif à partir de la fin de l'été et surtout en septembre / octobre. Chasse en plein ciel et n'est pas spécialement lié aux milieux de l'AER.	Faible

Tableau 18 : espèces retenues pour l'évaluation des incidences Natura 2000

2.1.2.3 Habitats et les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC concernés par la zone d'étude

Les habitats et espèces présents dans la zone d'étude sont les suivants :

- Forêt de chêne vert - 9340,
- Matorral de Chêne vert – 9340,
- Pelouse à Brachypode rameux - 6220,
- Molosse de Cestoni

2.1.2.4 Rappel des objectifs de la ZSC des « Falaises d'Anduze »

Le tableau ci-dessous synthétise la hiérarchisation des enjeux et des objectifs du DOCOB :

Enjeux de conservation	Objectifs de développement durable
Enjeux très forts	
Grottes non exploitées par le tourisme	Conservation de l'écosystème karstique et des espèces de mollusques et crustacés
Enjeux modérés	
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodieta</i>	Maintien et restauration des pelouses à Brachypode rameux
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	Préservation des éboulis calcaires méditerranéens
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Préservation des falaises de la Porte des Cévennes et de la végétation chasmophytique de la crête de Peyremale
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Maintien et restauration des pelouses à Brome subméditerranéenne
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Conservation et gestion de la chênaie verte
Minioptère de Schreibers	Protection des espèces de chiroptères fissuricoles et/ou cavernicoles
Enjeux faibles	
Murin à oreilles échanrées	Protection des espèces de chiroptères fissuricoles et/ou cavernicoles

Tableau 19 : Objectifs de la ZSC des Falaises d'Anduze

2.1.3 Parc National des Cévennes

Un parc national est un territoire reconnu comme exceptionnel de par la richesse de sa biodiversité, la qualité de ses paysages et de son patrimoine culturel, sur lequel l'Etat met en œuvre des moyens spécifiques de protection. Il est constitué de deux zones :

- le cœur, territoire sur lequel s'exerce une réglementation spécifique, définie dans ses grands principes par le code de l'environnement,
- L'aire d'adhésion, qui recouvre des territoires ayant une grande proximité à la fois biogéographique et culturelle avec le cœur, mais sur laquelle la réglementation spéciale du cœur ne s'applique pas. Elle constitue seulement une zone de solidarité écologique et de continuité géographique.



Le parc national des Cévennes, créé le 2 septembre 1970, présente la particularité d'être situé en moyenne montagne, ainsi que d'être habité et exploité par des résidents permanents. Il a été classé Réserve de Biosphère par l'UNESCO en 1985. L'aire optimale d'adhésion correspond à l'aire de coopération de cette réserve.

Le parc s'étend sur 93 500 ha, et l'aire d'adhésion jusqu'à 278 500 ha.

La charte du Parc a été approuvée en novembre 2013. Elle porte un projet concerté de territoire à long terme qui traduit la solidarité écologique entre le cœur et ses espaces environnants, l'aire d'adhésion, et qui engage les communes, l'établissement public du Parc et l'Etat.

Carte 23 : Parc National des Cévennes

Source : www.cevennes-parcnational.fr

Les communes ayant adhéré à la charte s'engagent à :

- réglementer la circulation des véhicules à moteur,
- interdire les panneaux de publicité dans l'agglomération,
- rendre compatible les documents d'urbanisme avec la Charte.

Elle permet également de renforcer la politique de protection qui s'exerce sur le cœur du Parc, protection qu'elle doit garantir. Dans cet esprit, les communes faisant partie du cœur du Parc sont associées à l'élaboration de la charte. Elle n'est pas soumise à adhésion des communes pour le cœur ; elle l'est pour l'aire optimale d'adhésion. La commune de Bagard ne fait partie ni du cœur ni de l'aire optimale d'adhésion.

2.1.4 Site UNESCO Causses et Cévennes

En 2011, les paysages culturels agropastoraux méditerranéens des Causses et des Cévennes ont été inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco.

Le site s'étendant sur 302 319 ha est représentatif de la relation qui existe entre les systèmes agropastoraux et leur environnement biophysique. Il est entouré d'une « zone tampon » de 10 000 ha, qui contribue à fournir un degré supplémentaire de protection. Les communes de Générargues et Anduze sont localisées dans cette zone tampon, mais pas la commune de Bagard.



Carte 24 : Site UNESCO « Causses & Cévennes »

Source : causses-et-cevennes.fr

2.2 Etude écologique

Le Volet Naturel de l'Etude d'Impact (VNEI) a été réalisé par le bureau d'études BIOTOPE, ayant une très bonne connaissance de la zone, puisqu'il s'agit du bureau d'études ayant élaboré le DOCOB de la zone Natura 2000 des « Falaises d'Anduze ». Biotope travaille également depuis 2009 pour GSM concernant les diverses variantes et projets d'extension envisagés sur le site. Les observations faites lors de ces précédentes études sur le site de la carrière actuelle ou alentour sont intégrées comme données bibliographiques.

En 2009, une étude a été réalisée sur un vaste périmètre d'une superficie de 127 hectares autour de la carrière actuelle et sur le massif à l'est. Elle avait pour objet de dresser un état des lieux des milieux naturels et de la faune en présence aux abords de la carrière dans l'optique de présenter plusieurs variantes lors d'une phase de concertation avec la Mairie.

En 2011, une étude de la biodiversité à l'intérieur de la carrière existante a été conduite pour permettre d'avoir des informations pour le plan de réaménagement futur de la carrière. Cette étude portait sur un périmètre restreint à la carrière actuelle et ses environs immédiats.

En 2012, une demande d'extension de la zone d'extraction sur une petite surface (2,6 ha) à l'intérieur de l'emprise autorisée de la carrière a fait l'objet d'études réglementaires (étude d'impact et étude d'incidences Natura 2000). Cette demande a abouti à l'obtention d'un arrêté préfectoral en 2013.

Six nichoirs à chiroptères ont été mis en place à l'automne 2014 et ont fait l'objet d'un suivi entre 2017 et 2019. A noter également qu'une étude avec été réalisée par l'ONF en 2014 pour le compte de GSM, concernant des potentialités d'ouvertures de milieux sur le territoire de la commune (sans suite donnée).

Le présent chapitre présente les résultats des inventaires des enjeux écologiques de la zone d'étude. L'étude est fournie dans son intégralité dans les expertises liées au projet.

➔ Voir volet naturel de l'étude d'impact – BIOTOPE – en expertise n°5

Les inventaires ont été réalisés entre janvier 2019 et juillet 2019, avec des passages adaptés en période et en nombre au contexte de garrigue à dominance de chênaie verte du projet, et aux enjeux connus ou pressentis sur le secteur. Le tableau ci-dessous récapitule les compartiments biologiques étudiés, les dates de prospection, les conditions météorologiques, et les experts ayant réalisé les prospections :

Dates des inventaires	Commentaires	Expert concerné	Météo
Inventaires des habitats naturels et de la flore (4 passages dédiés)			
21/01/2019	Prospections ciblées sur les habitats et principales espèces ligneuses	Michel-Ange BOUCHET	-
26/04/2019	Flore précoce, habitats	Thierry DISCA	-
30/04/2019	Flore compléments printemps sur la partie haute	Michel-Ange BOUCHET	-
28/05/2019	Flore pleine saison	Michel-Ange BOUCHET	-
Inventaires des insectes (4 passages dédiés)			
26/04/2019	Cible sur la Proserpine et papillons précoces	Thierry DISCA	Favorable, soleil et partiellement nuageux
21/05/2019	Papillons	David SANNIER	Favorable, 20-21°C, Soleil et partiellement nuageux
17/06/2019	Papillons, orthoptères	David SANNIER	Favorable, 25-30°C
15 et 16/07/2019	Orthoptères, <i>Saga pedo</i> , Coléoptères saproxyliques	David SANNIER	Favorable, 28°C en début de nuit.
Inventaires des amphibiens et reptiles (3 passages dédiés)			
29/04/2019	Relevés reptiles en début de printemps (lézards)	David SANNIER	Favorable, 16°C, Soleil et partiellement nuageux
21/05/2019	Relevés principaux	David SANNIER	Favorable, 21°C, Soleil et partiellement nuageux
28/05/2019	Relevés complémentaires	David SANNIER	Favorable, 19°C, Soleil et partiellement nuageux

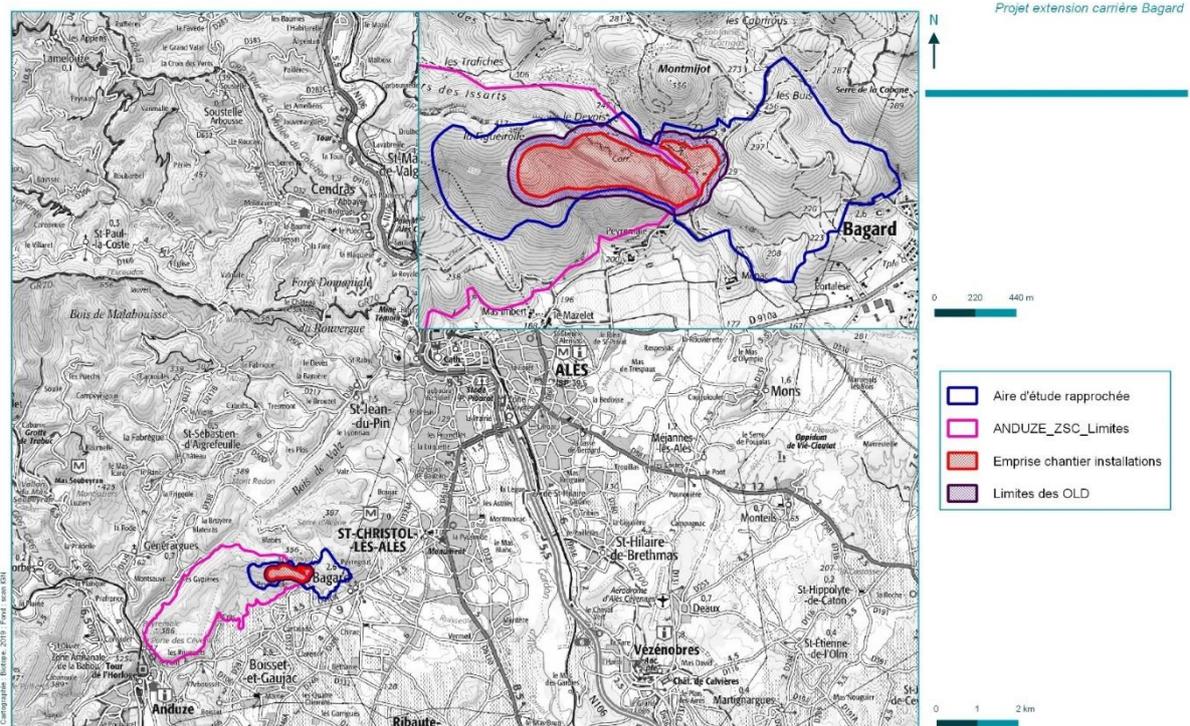
Dates des inventaires	Commentaires	Expert concerné	Météo
Inventaires des oiseaux (4 passages dédiés)			
21/01/2019	Relevés oiseaux hivernants	Michel-Ange BOUCHET	Soleil et partiellement nuageux
30/04/2019	Points d'écoute et observations début printemps nicheurs	Michel-Ange BOUCHET	Soleil et partiellement nuageux, 16°C
28/05/2019	Seconde série de points d'écoutes nicheurs et observations rapaces	Michel-Ange BOUCHET	Favorable, 19°C, Soleil et partiellement nuageux
15/07/2019	Écoutes nocturnes ciblées Engoulevent	Michel-Ange BOUCHET	Favorable, 24°C, Soleil et partiellement nuageux
Inventaires des chauves-souris (2 passages dédiés)			
26 au 29/04/2019	Écoutes avec enregistreurs passifs sur 3 nuits consécutives sur 3 points	Thierry DISCA	15-25% de couverture nuageuse, 9 à 13°C la nuit, vent faible à modéré
25/07/2019	Écoutes avec enregistreurs passifs sur 1 nuit consécutive sur 3 points	Thierry DISCA	<10% couverture nuageuse, 24-26°C la nuit, vent faible à modéré

Tableau 20 : Dates, experts et conditions des inventaires des enjeux écologiques

Source : BIOTOPE

L'emprise étudiée, nommée Aire d'Etude Rapprochée (AER) dans la suite du chapitre, est bien plus large que l'emprise finalement retenue, puisqu'elle concerne toute la zone inventoriée en 2011 par BIOTOPE dans l'optique d'une éventuelle extension vers l'est, ainsi que toute la zone carriérable entérinée par le PLU de Bagard en 2019.

biotope **Carte de localisation de l'aire d'étude**



Carte 25 : Localisation de l'aire étudiée par BIOTOPE dans le cadre du VNEI

Source : BIOTOPE

2.2.1 Habitats naturels

L'analyse bibliographique, et notamment celle du DOCOB du site Natura 2000 réalisé en 2009 par BIOTOPE, couplée à l'expertise de terrain pour la mettre à jour, a abouti à la cartographie présentée ci-après. Les mêmes grands ensembles d'habitats que ceux présents dans la ZSC sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée, mais avec certaines formations désignées comme matorral et non comme chênaie car dégradées ou issues de coupes anciennes :

- Matorral arborescent à Pins d'Alep,
- Matorral de Chêne vert qui remplace ce qui avait pu être déterminé parfois comme « Chênaie verte », sur la base d'un couvert de plus lâche de chênes de taille réduite,
- Et un habitat de roche affleurante lapiazé sur des surfaces de plus de 100 m² identifié comme « Dalles rocheuses ».

La carte d'habitats indique également des grands ensembles de mosaïques où se mêlent des groupements ligneux de chênaie, de matorral ou de garrigue avec des groupements herbacés de pelouse.

Le tableau ci-dessous présente ces différents habitats naturels.

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
<p>Pelouse à Brachypode rameux = Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea</p> <p>Il s'agit d'un milieu herbacé principalement structuré par une espèce, le Brachypode rameux <i>Brachypodium retusum</i>, qui est associé à des herbacées méditerranéennes de pelouses basophiles et xériques comme <i>Ruta angustifolia</i>, <i>Crucianella angustifolia</i>, <i>Iris lutescens</i>, <i>Phlomis lychnitis</i>...</p> <p>Cet habitat se développe sur les sols calcaires squelettiques issus ici des affleurements rocheux du massif, mais aussi de façon secondaire sur les déblais des premières excavations de la carrière. Il peut être relativement riche en espèces.</p> 	34.51	E1.31	*6220	DZ		C	<p>Bon état sur les affleurements naturels de roche, mais mauvais état de conservation le long du front de la carrière sur la partie haute de l'AER car l'habitat s'est développé sur les déblais d'excavation et présente une forte proportion de taxons rudéraux comme <i>Carduus nigrescens</i>, <i>Euphorbia segetalis</i> ou encore <i>Echium vulgare</i>.</p> <p>1 ha environ et petites tâches au sein des formations arbustives.</p> <p>Sur la partie la plus élevée à l'extrême nord, les affleurements calcaires comportent 0,7 ha d'un faciès de pelouse d'ambiance sub-supraméditerranéenne dominé par <i>Thymus vulgaris</i> et <i>Anthyllis vulneraria</i> qui est de bonne naturalité et présente l'intérêt le plus fort du site.</p>	<p>Modéré à Fort selon état de conservation et espèces patrimoniales présentes</p>

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
<p>Garrigue à Buis et Genévrier oxycède Sont incluses ici les formations arbustives souvent basses se développant sur sols calcaires dominés d'une part par le Genévrier cade (<i>Juniperus oxycedrus</i>) qui atteint son plein développement à l'étage mésoméditerranéen et d'autre part par le Buis (<i>Buxus sempervirens</i>) dont l'extension maximale se situe à l'étage supraméditerranéen. Cet habitat peut comporter des enjeux forts lorsqu'il est assez ouvert, et en mosaïque avec les formations de pelouse, ce qui n'est pas le cas sur l'aire d'étude.</p>	32.45	F6.15	-	-	-	C	<p>Bon état de conservation.</p> <p>4 à 8 ha en fonction des mosaïques.</p>	Faible
<p>Dalles rocheuses Affleurements rocheux lapiazés dénués de végétation. Sont cartographiés uniquement les zones contingues de surface conséquente (généralement > 0,1 ha).</p> 	62.3	H3.51	-	-	-	AC*	<p>Ne sont pas selon une note de 2008 du SPN considéré d'intérêt communautaire en France. En effet il est dit : « Les lapiés de basse altitude couvrant des surfaces restreintes (quelques centaines voire dizaines de mètres carrés) ne devront pas être systématiquement codés sous UE 8240, ne seront retenus que les ensembles de lapiés présentant un intérêt patrimonial certain (...) ».</p> <p>0,15 ha.</p>	Modéré, étant donné l'intérêt qu'ils peuvent représenter pour certaines espèces animales (Genette, Grand Duc, Proserpine...)
<p>Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique Parois rocheuses calcaires qui bordent le massif au nord et pourvus d'une végétation rupestre avec entre autres <i>Phagnalon sordidum</i> et certaines petites fougères (<i>Asplenium ceterach</i>, <i>A. trichomanes</i>, <i>Polypodium cambricum</i>...).</p>	62.11	H3.21	8210	-	-	AC*	<p>Bon état de conservation, malgré l'absence de certaines caractéristiques.</p> <p>Habitat de la ZSC qui présente le plus d'intérêt car à forte naturalité et peu ou pas dégradé, utilisé par une faune rupestre patrimoniale (Grand Duc, Monticoles bleu et de roche, Faucon pèlerin, Tichodrome, Accenteur alpin, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni...).</p> <p>< 1 ha sur l'AER.</p>	Fort

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
<p>Eboulis cévenno-provençaux On peut noter aussi sur des affleurements rocheux plus ou moins lapiazés et parfois éboulitiques, des végétaux dans les interstices avec des espèces comme <i>Cephalaria leucantha</i>, <i>Anthriscum majus</i>, <i>Aristolochia pistolochia</i> et <i>Centranthus lecoqii</i>. Ces espaces de petites surfaces de quelques dizaines de mètres carrés sont assez localisés sur l'aire d'étude et ne figurent pas sur la cartographie des habitats. Ils manquent d'espèces caractéristiques, mais pourraient être rattachés aux groupements d'éboulis calcaires mésoméditerranéens du piémont cévenol, considéré d'intérêt communautaire.</p>	61.32	H2.62	8130	-	-	AC*	Etat de conservation moyen : manque de typicité et localisé au nord de l'aire d'étude sur des affleurements rocheux proches des barres de falaise. << 1 ha	Modéré
<p>Ruisseaux temporaires Ruisseaux de talwegs entaillés dans le massif calcaire dont l'écoulement se produit lors des fortes pluies et qui est interrompu pendant une bonne partie de l'année, laissant le lit à sec ou avec des mares temporaires.</p> 	24.16	C2.5	-	-	-	AC*	L'absence de végétation n'est pas synonyme de dégradation. Ces ruisseaux fonctionnent uniquement par fortes pluies. 1,5 ha	Faible
<p>Milieu Souterrain Superficiel Réseau de fissures du karst schématiquement divisé entre une zone vadose, hors d'eau, et une zone noyée, active dans laquelle vivent des organismes stygobies de grand intérêt.</p>	65		8310-3	-	-	PC*	A priori absent car l'AER se situe sur l'extrémité Est-Nord-Est du massif en position perchée ce qui est peu propice à la présence d'écoulement souterrain pérenne nécessaire à la vie des organismes stygobies ¹ . D'où un niveau d'enjeu abaissé à « modéré ».	Modéré Indiqué « Très fort » dans le DOCOB
<p>Matorral arborescent à Pin d'Alep Formation méditerranéenne à végétation arbustive assez dense et comportant une strate arborée éparse, mais non encore forestière de pins d'Alep.</p>	32.143	F5.143	NC	-	-	C*	Bon état de conservation, en cours d'évolution vers de stades boisés. 6,8 ha	Faible

¹ Voir étude hydrogéologique de BERGA Sud, mai 2019

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Matorral de Chêne vert Végétation arbustive relativement dense et haute (> 1,5 mètres), largement répandue en région méditerranéenne et dominée par des arbustes sempervirents, notamment des genévriers, du Buis, des filaires... et surtout des jeunes chênes verts dont la hauteur moyenne n'excède pas 3 m.	32.113	F5.113	9340	.	.	C*	Bon état de conservation. Les matorrals arborescents sont le plus souvent des stades de dégradation ou de reconstitution de forêts de Chêne vert. 63,2 ha	Faible globalement, pouvant aller à modéré lorsqu'il est en mosaïque avec des groupements herbacés.
Forêt de Chêne vert Végétation arborée dense et haute (> 3-4 mètres), dominée par le Chêne vert (<i>Quercus ilex</i>)	45.313	G2.12	9340	.	.	C*	Assez bon état, ne semble plus faire l'objet de coupes en taillis sur les secteurs présentant une structure arborée bien caractérisée par rapport au matorral. Outre le fait qu'il soit d'IC, cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier sur l'AER 38 ha	Faible
Terrains en friche	87.1	I1.53	.	.	.	CC*	Pas d'intérêt particulier sur l'AER	Très faible
Zones anthropiques Pistes, chemins, ou surfaces mises à nue utilisées par l'activité de carrière.	86	.	.	.	.	.	-	Très faible
Site industriel en activité Site de la carrière en cours d'activité	86.3	J3.2	.	.	.	.	-	Très faible Mais les anciens fronts offrent des conditions propices à une flore et une faune rupestre d'intérêt (Grand Duc, monticoles...)

* CC : très commun ; C : Commun ; AC : assez commun ; PC : peu commun

Tableau 21 : Habitats naturels présents au sein de l'aire d'étude

Source : BIOTOPE

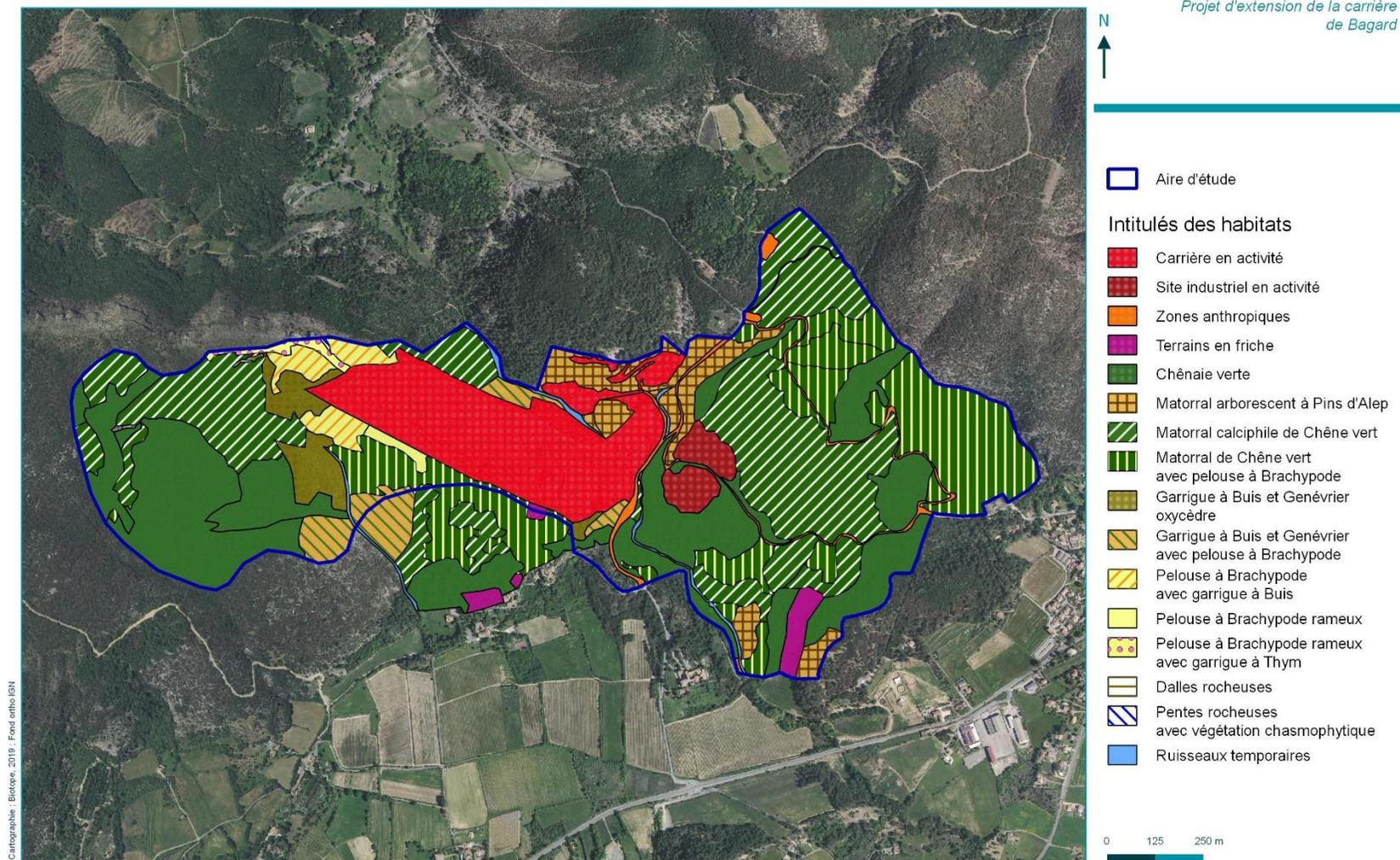
Ce qu'il faut retenir comme enjeux sur l'aire d'étude rapprochée sont les points suivants :

- **Les enjeux les plus forts se trouvent tout au nord de l'AER** où les affleurements rocheux non dégradés par les anciennes excavations de la carrière comportent des habitats à dominante herbacée de pelouse à Brachypode rameux. Sur de petits lapiaz on note aussi un cortège apparenté aux éboulis calcaires avec des stations de Cephalaire blanche (*Cephalaria leucantha*), une des plantes hôte du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) bien présent sur ce secteur, et d'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistolochia*), plante hôte de la Proserpine (*Zerynthia rumina*). Les parois rocheuses en bordure de l'AER accueillent enfin une flore et une faune rupestre d'intérêt.
- **Des enjeux forts liés à de la pelouse à Brachypode rameux** sur des secteurs caillouteux peu dégradés, avec Aristolochie pistoloche et Proserpine, **sur les pentes au sud de la carrière et sur les secteurs de garrigue les plus ouverts à l'est** de la route menant à la carrière.
- **Des enjeux forts** également identifiés lors des études précédentes et de la mise en évidence de l'intérêt du karst du massif de Peyremale, sur l'habitat d'intérêt communautaire « Grottes et avens non exploités par le tourisme » (Code N2000 : 8310) dans sa déclinaison dite « Milieu Souterrain Superficiel (MSS) ». Tout le sous-sol de l'AER situé sur des roches calcaires massives où peut se trouver une nappe souterraine relativement pérenne est a priori concerné car il est susceptible d'abriter dans les interstices hyporhéiques des crustacés et mollusques stygobies².
- **Des enjeux modérés sur les espaces de garrigue et de matorral semi-ouverts** où persistent une strate herbacée qui apparaît par petites tâches et structure un habitat diversifié évoluant vers la chênaie verte et où peuvent encore s'exprimer des espèces comme la Proserpine. Sur ces endroits, le cortège aviaire comporte aussi des éléments à enjeu modéré comme la Fauvette orphée.
- **Des enjeux faibles sur les secteurs très arborés dominés par le matorral ou la forêt de Chêne vert** où les cortèges s'avèrent communs et pas nécessairement d'affinité méditerranéenne à l'instar de la guildes des oiseaux. Les portions plus « âgées » offrant un couvert plus dense et une bonne hauteur d'arbre, pouvant être qualifiées de forêt plutôt que de matorral, ont cependant été évaluées en « modéré » étant donné qu'elles peuvent profiter à des espèces forestières liées à un certain vieillissement comme la Barbastelle d'Europe (chiroptère) bien présente sur le site.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée représente un enjeu écologique global considéré comme modéré pour les habitats naturels (présence d'habitats d'intérêt communautaire plus ou moins dégradés par des délaissés d'excavation). Les habitats d'intérêt communautaire en bon état et liés aux affleurements rocheux non abîmés ou remaniés revêtent les plus forts enjeux écologiques.

La carte des habitats naturels est présentée en page suivante.

² Se dit d'un organisme strictement inféodé aux eaux souterraines



Carte 7 : Carte des habitats naturels relevés en 2019

2.2.2 Flore

Au cours des investigations botaniques, 297 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Au regard de la pression d'inventaire et de la surface totale de 150 ha dont 108 ha de formations peu diversifiées à Chêne vert et 22 ha de carrière, ce chiffre est assez élevé et s'explique par :

- La présence de végétations rudérales sur les abords de la carrière, le long des pistes et quelques parcelles en friche ;
- Des cortèges divers de pelouse à Brachypode, selon la nature plus ou moins rocailleuse du substrat, l'exposition et l'altitude, le site s'étalant du méso-méditerranéen en bas à 200 mètres d'altitude, jusqu'à supra-méditerranéen en haut et versant nord à 400 mètres.

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été trouvée au sein des limites de l'aire d'étude rapprochée. Il faut néanmoins signaler la présence de deux stations d'*Euphorbia flavicoma* appartenant très probablement à la sous-espèce *mariolensis*, déterminante ZNIEFF en région.

Sur le site, le long des zones dégradées du front de la carrière, on peut noter la présence des espèces envahissantes suivantes :

- Le Sénéçon du Cap avec des pieds qui s'expriment relativement bien que les délaissés et les cônes d'éboulis de la carrière,
- L'Ailante, sur les mêmes endroits et les zones anthropisées de la carrière, avec parfois des arbres vigoureux et de nombreuses pousses.

Nom	Protection	LR France UICN	Dét. ZNIEFF	Commentaires	Enjeu écologique local
Espèces patrimoniales					
Euphorbe à têtes jaune d'or <i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>mariolensis</i>	-	LC*	Oui	Plante herbacée vivace, héliophile, caractéristique des sols secs rocailleux. Rencontrée généralement sur les affleurements et les reliefs calcaires, ici et là, peu commun dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude. Ailleurs, sa répartition est encore mal documentée ou connue, du fait des confusions au sein du groupe « flavicoma / verrucosa / mariolensis ». Plusieurs stations assez localisées, totalisant plusieurs centaines de pieds, se trouvent à 20 et 35 mètres de la limite nord de l'AER, en bordure du tombant rocheux versant nord.	Faible

* LC : préoccupation mineure

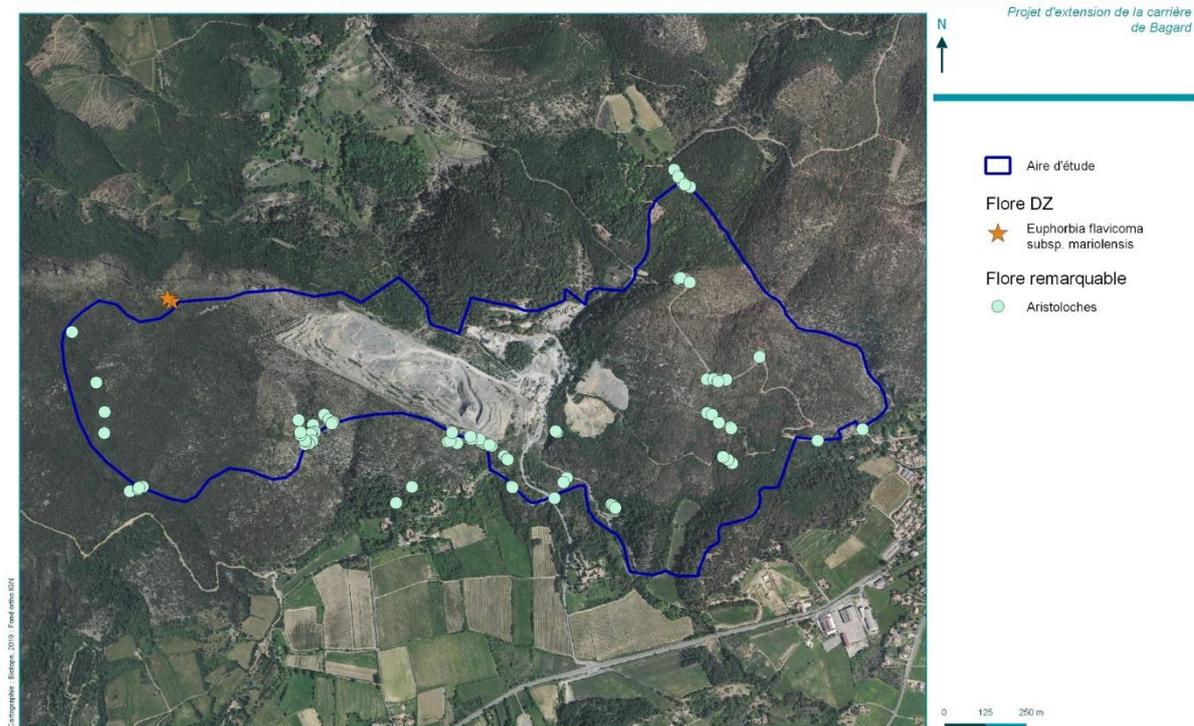
Tableau 22 : Enjeux floristiques au sein de l'aire d'étude

Source : BIOTOPE

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est donc importante, mais assez conforme à ce qui peut être attendu sur ces espaces de garrigue et de chênaie en comparaison des connaissances communales. La richesse globale est sur tout à mettre au crédit des pelouses à Brachypode qui à elles seules comportent 163 taxons inventoriés.

La carte des enjeux floristiques, localisant également les stations d'Aristolochie pistoloche, plante hôte de la Proserpine, est présentée ci-après.

biotope **Carte des stations floristiques d'intérêt inventoriées en 2019**



Carte 27 : Flore présente au sein de l'aire d'étude
Source : BIOTOPE

2.2.3 Faune

2.2.3.1 Insectes

L'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des odonates (libellules), des punaises et des groupes d'insectes pouvant comporter des espèces patrimoniales comme les coléoptères saproxyliques. 45 espèces de lépidoptères et 28 espèces d'orthoptères ont été inventoriées lors des prospections de 2019, ce qui correspond à une **richesse modérée**, surtout liée aux milieux herbacés ouverts (friches et pelouses) et/ou arbustifs (garrigue et matorral en mosaïque). Quelques espèces sont également inféodées aux espaces rocailloux à végétation très peu recouvrante.

On peut ainsi citer les cortèges suivants avec quelques espèces caractéristiques :

- Rochers, rocailles, éboulis et pelouses rocailleuses à végétation rase et clairsemée : *Acrotylus fischeri*, *Dociostaurus jagoi occidentalis*, *Oedipoda germanica*, *Zerynthia rumina*, *Euphydryas aurinia subsp. provincialis* ;
- Pelouses à Brachypode et garrigue ouverte à Buis et Genévrier : *Anthocharis euphenoides*, *Calliptamus barbarus*, *Euchorthippus chopardi*, *Glaucopsyche alexis*, *Hipparchia fida*, *Lysandra hispana*, *Omocestus raymondi*, *Pseudophilotes baton*, *Pyronia bathseba*, *Zerynthia rumina* ;
- Garrigue et matorral : *Anacridium aegyptium*, *Callophrys rubi*, *Ephippiger diurnus*, *Gonepteryx cleopatra*, *Satyrium spp.* ;
- Matorral dense et chênaie : *Limenitis reducta*, *Pararge aegeria*, *Satyrium illicis* ;
- Friches et pelouses denses : *Decticus albifrons*, *Melanargia lachesis*, *Melitaea spp.*, *Papilio machaon*, *Pieris spp.*, *Platycleis spp.*, *Tettigonia viridissima*, *Vanessa cardui* ;
- Bord ruisseaux : *Tetrix depressa*, *Paratettix meridionalis*.

Concernant les autres groupes, on peut citer les éléments d'intérêt suivants :

- Le Grand Capricorne, bien que non vu en 2019 et noté qu'une fois en 2011, ce grand coléoptère lié aux chênaies est probablement présent en petit nombre, avec des foyers certainement très localisés, puisque les vieux arbres sont rares sur l'AER où nous n'avons pas noté sur les secteurs qui ont pu être pénétrés de loges sur les arbres ;
- Quatre espèces d'hémiptère (punaises) assez rares ou mal connues, de répartition méditerranéenne : *Tholagmus flavolineatus*, *Derula flavoguttata*, *Psacasta granulata* et *Prionotylus brevicornis*. Ces quatre espèces constituent un cortège d'hémiptères thermophiles très intéressant, vus uniquement sur les garrigues semi-ouvertes à l'est de la carrière, à part un individu de *Psacasta granulata* qui a été noté juste au sud de la limite de l'AER.

A noter que **la Magicienne dentelée** (*Saga pedo*), malgré une recherche ciblée notamment en nocturne, n'a pas été notée comme lors des études précédentes. L'espèce **n'est donc pas considérée comme présente**, mais le potentiel n'est pas nul compte tenu des milieux de garrigue et de matorral qui lui sont favorables et d'une donnée de 2006 sur la commune d'Anduze. Elle est tout de même ici en limite de répartition et ne serait vraisemblablement pas très abondante du fait de l'absence d'observations lors des prospections directes.

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement.

Nom	Protection	Directive Habitats	LR France UICN	Dét. ZNIEFF	Commentaires	Enjeu écologique local
Lépidoptères (papillons)						
Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia subsp. provincialis</i>	Art. 3	An. II	LC	DZ	Une belle station étendue sur la pelouse à Brachypode et Thym du replat rocheux tout au nord de l'AER, avec des adultes volants, et des chenilles notées sur <i>Cephalaria leucantha</i> , une de ses plantes hôte. L'espèce peut donc potentiellement être présente aussi sur les affleurements rocheux, notamment les lapiaz et éboulis grossiers à <i>Centranthe de Lecoq</i> qui restent néanmoins assez localisés au nord. Sur tous les secteurs de chênaie verte, de matorral dense, les pelouses et garrigues le long de la carrière, elle n'est pas présente. <i>Euphydryas aurinia</i> est représenté ici par la sous-espèce <i>provincialis</i> qui est présente sur une aire restreinte s'étendant du nord-ouest de l'Italie au Languedoc où elle est surtout mentionnée dans le Gard et la moitié nord de l'Hérault, dans les garrigues montpellieraines.	Modéré

Nom	Protection	Directive Habitats	LR France UICN	Dét. ZNIEFF	Commentaires	Enjeu écologique local
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>	Art. 3	-	LC	DZ	<p>La Proserpine a été notée en plusieurs endroits de l'AER et l'espèce est assez abondante sur le massif de Peyremale au cœur de la ZSC partout où sa plante hôte, l'Aristolochie pistoloche est présente, c'est-à-dire les pelouses sur substrat rocaillieux primaire non remanié, les interstices de lapiaz et les éboulis à <i>Cephalaria leucantha</i> et <i>Centranthus lecoqii</i>. Les adultes s'éloignent et se dispersent assez peu des zones de ponte à Aristolochie.</p> <p>Sur l'AER, les stations permettant le cycle complet de la Proserpine sont ainsi localisées sur celles d'Aristolochie pistoloche, à savoir très localement au sud de la carrière sur les pentes rocailleuses bien exposées, et surtout sur le massif de garrigue à l'est entre la carrière et le village de Bagard.</p>	Modéré
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	Art. 2	An. IV	LC	DZ	<p>Localisée à l'extrême nord-est du site en bordure d'un ruisseau temporaire où se trouvent des pieds d'Aristolochie à feuilles ronde (<i>A. rotundifolia</i>) sur laquelle se développe la Diane.</p> <p>L'espèce est aussi potentiellement présente au nord de la carrière sur le vallon amont du ruisseau de Carriol où des Aristoloches à feuilles rondes avaient aussi été notées en 2011. Mais sur l'essentiel de l'AER où les milieux sont xériques, l'espèce n'est pas présente.</p>	Faible
Hémiptères (punaises)						
<i>Tholagmus flavolineatus</i>	-	-	-	-	<p>Espèce sans statut du fait d'un manque d'évaluation des hémiptères, mais cette punaise méditerranéenne est rare en France, avec une répartition principalement centrée entre l'est de l'Hérault et l'ouest du Var et des Alpes-Haute-Provence. Elle a toutefois été récemment découverte dans l'Aude. Il s'agit d'une espèce inféodée aux pelouses thermophiles sèches riches en fleurs, bord de chemins, plateaux calcaires pseudo-steppiques, garrigues et friches, où elle se développe sur diverses Apiacées.</p> <p>Deux individus ont été observés dans la partie est du site au niveau de pelouses sèches. L'espèce est potentiellement présente partout sur le site au niveau d'habitats similaires. Elle forme avec <i>Derula flavoguttata</i>, <i>Psacasta granulata</i> et <i>Prionotylus brevicornis</i> un cortège d'hémiptères thermophiles très intéressants.</p>	Faible
<i>Derula flavoguttata</i>	-	-	-	-	<p>Espèce xérophile à répartition supra-méditerranéenne en France, fréquentant les pelouses sèches thermophiles de type pseudo-steppique. On peut également la rencontrer le long des chemins et pistes en garrigues ou en bord de friches. Les larves et adultes se développent aux dépens de Rubiacées, notamment <i>Galium</i> spp. L'espèce est globalement peu commune bien que parfois localement abondante certaines années.</p> <p>Un individu a été observé dans la partie est du site au niveau de pelouses sèches. L'espèce est potentiellement présente partout sur le site dans des habitats similaires.</p>	Faible
<i>Psacasta granulata</i>	-	-	-	-	<p>Espèce à répartition essentiellement méditerranéenne en France, inféodée comme les autres représentants du genre aux Boraginacées (principalement <i>Echium</i> spp.). Les milieux fréquentés sont des friches xérophiles, des bords de routes ou de chemins, des garrigues et coteaux secs. Il s'agit d'une espèce rare, quoique parfois localement abondante, comme cela semble être le cas sur la zone d'étude où deux individus ont été observés successivement, à l'est de la zone d'étude et à l'ouest, au niveau de pelouses sèches et de clairières au sein de garrigues à chêne vert. La zone d'étude semble particulièrement intéressante pour cette espèce étant donné la très forte abondance d'<i>Echium</i> dans la plupart des pelouses, notamment le long de la carrière.</p>	Faible
<i>Prionotylus brevicornis</i>	-	-	-	-	<p>Espèce à répartition méditerranéenne en France considérée comme rare. Cette punaise à moeurs géophiles affectionne les pelouses rases thermophiles et sèches. Une dizaine d'individus ont été capturés sur la partie est de la zone d'étude mais elle fréquente potentiellement l'ensemble du site au niveau des habitats les plus ouverts.</p>	Faible

Nom	Protection	Directive Habitats	LR France UICN	Dét. ZNIEFF	Commentaires	Enjeu écologique local
Coléoptères						
Grand Capricorne Cerambyx cerdo	Art. 2	An. II et IV	-	-	<p>Menacé au niveau mondial (VU) et quasi menacé en Europe (NT), il reste cependant encore abondant en France, malgré son statut de protection. Ce capricorne est l'une des quatre espèces de Cerambyx en France, avec lesquelles il est souvent confondu, notamment C. miles qui semble plus abondant dans l'aire méditerranéenne.</p> <p>De ce fait, il n'est pas complètement certain que les quelques observations faisant état de C. cerdo sur le secteur étendu de la carrière sont valides, puisqu'il s'agissait de loges dans des vieux chênes côté nord et d'un Cerambyx en vol le long du front sud.</p> <p>Dans le doute, et considérant fort possible la présence de C. cerdo sur ces massifs de Chêne vert, nous conservons la mention de cette espèce sur l'AER. L'offre en vieux chênes est somme toute limitée et les enjeux sont faibles.</p>	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LR France UICN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure // Orthoptères, Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) : P1 : Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; P2 : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; P3 : priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; P4 : priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : manque d'informations.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon, travail en cours pour la nouvelle région Occitanie.

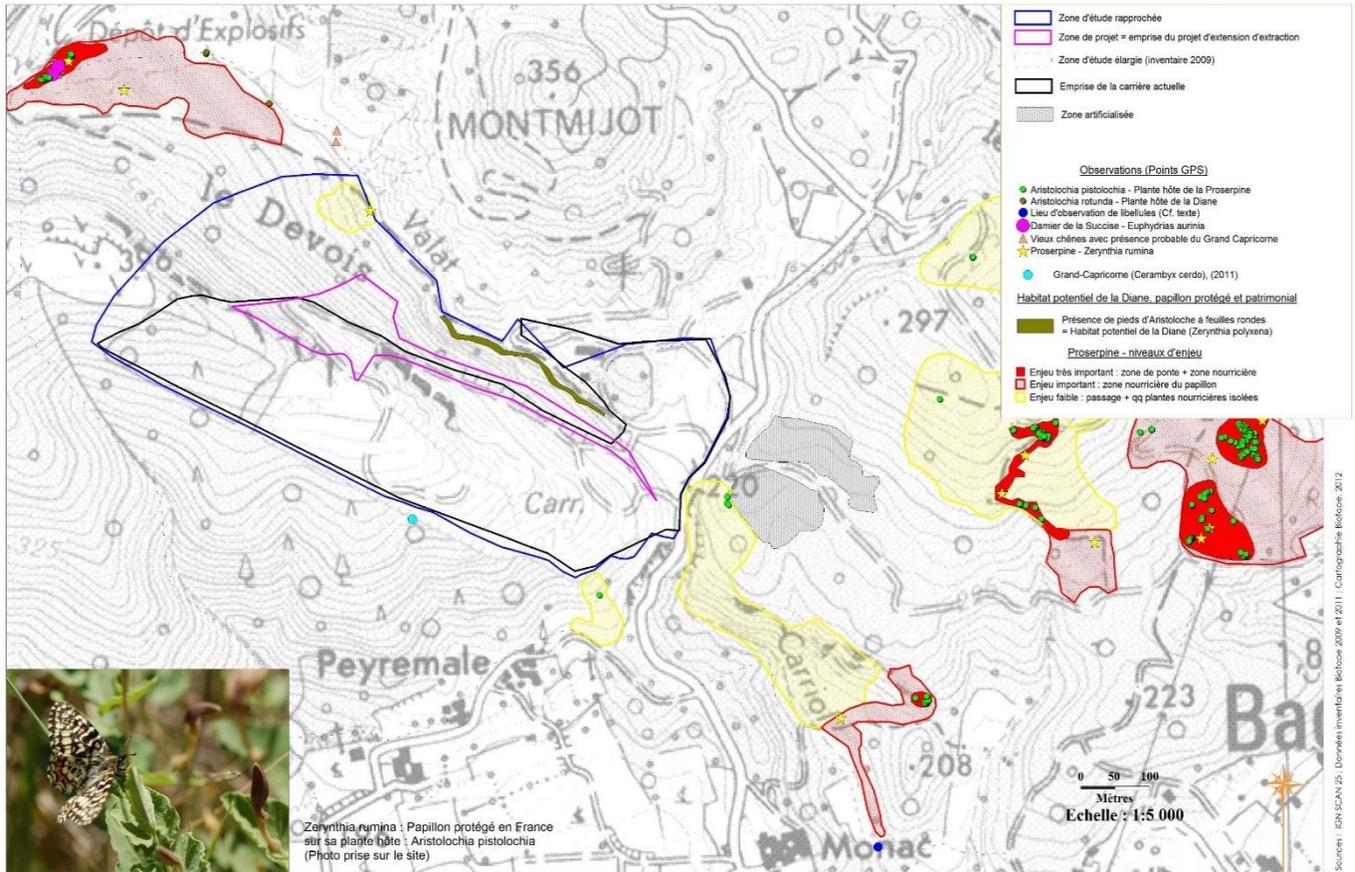
Tableau 23 : Enjeux entomologiques au sein de l'aire d'étude

Source : BIOTOPE

Au final, les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent surtout les espaces de garrigue semi-ouverts qui occupent une surface notable de plusieurs dizaines d'hectare à l'est de la route menant à la carrière, et localement les pentes rocailleuses avec pelouse à Brachypode rameux situées au sud de la carrière, ainsi que toute la zone de replat rocheux en bordure nord et longeant le front de falaise.

La zone centrale dominée par le Chêne vert et les abords immédiats de la carrière le long du front ne présente aucun enjeu particulier.

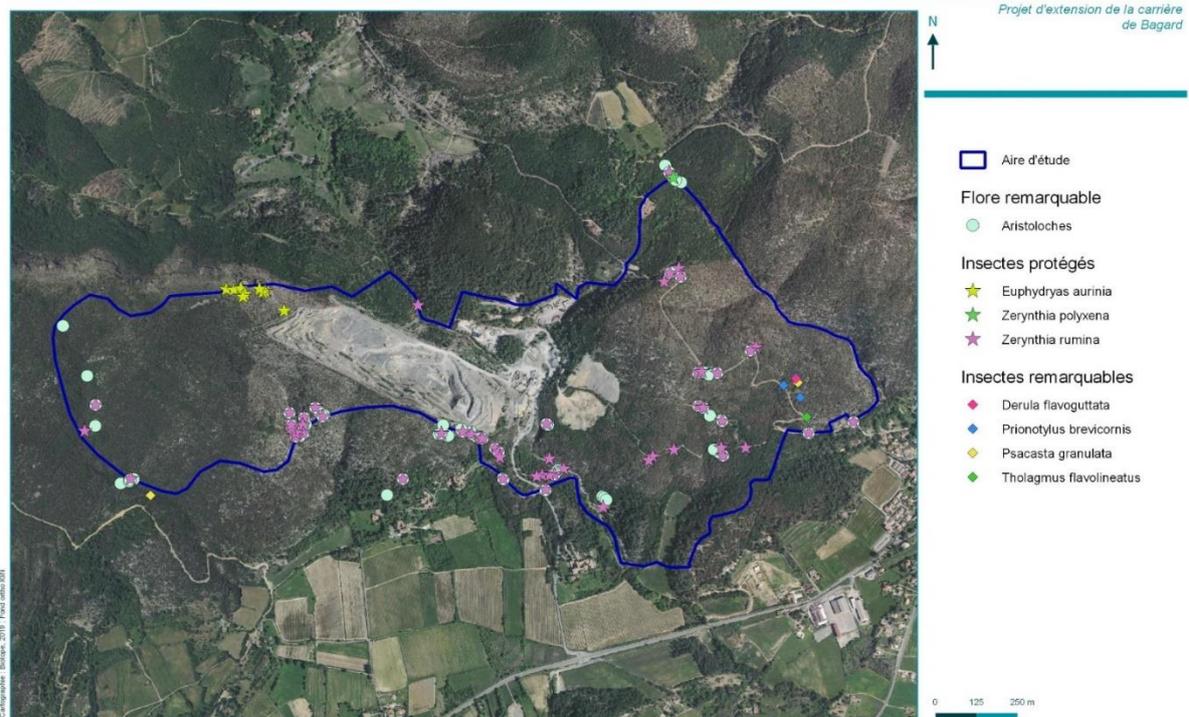
Les cartes ci-après permettent de localiser les enjeux liés aux insectes sur l'aire d'étude.



Carte 28 : Insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude en 2009 et 2011

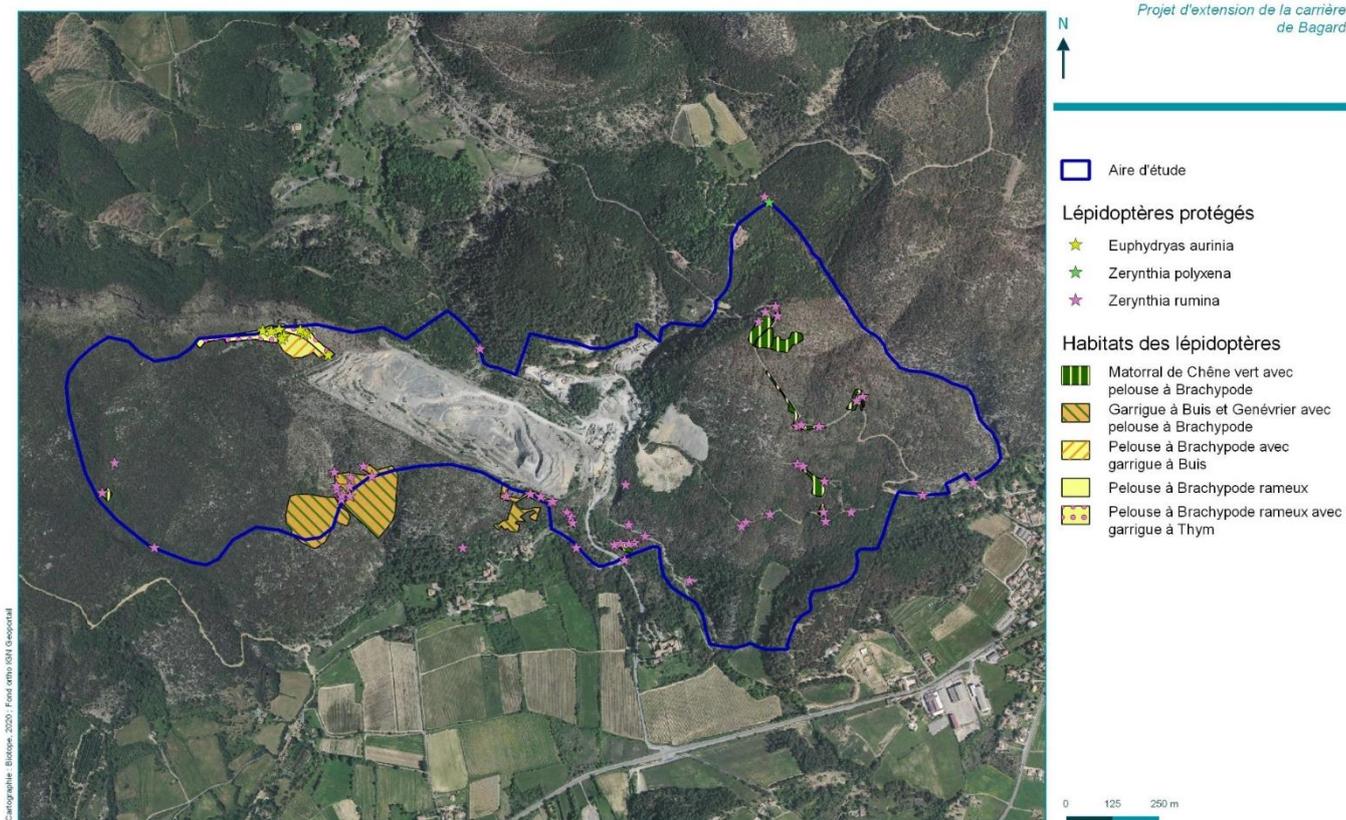
Source : BIOTOPE

biotope **Carte des stations entomologiques d'intérêt inventoriées en 2019**



Carte 29 : Insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude en 2019

Source : BIOTOPE



Carte 30 : Habitats de reproduction avérés et potentiels pour les lipidoptères protégés

Source : BIOTOPE

2.2.3.2 Mollusques

Pour rappel, la zone d'étude est située au sein du périmètre du site Natura 2000 « Falaises d'Anduze ». Le diagnostic écologique du DOCOB de cette Zone Spéciale de Conservation a mis en évidence la présence, chez les crustacés, de plusieurs espèces d'amphipodes non déterminés et, chez les mollusques, par 2 espèces endémiques de France dont la répartition géographique est restreinte :

- la **Bythiospée rhénane** (*Bythiospeum diaphanum bourguignati*), espèce protégée caractéristique des milieux souterrains retrouvée au niveau d'une source temporaire,
- la **Globhydrobie de l'Ardèche** (*Islamia cf. bomangiana*), espèce caractéristique de sous-écoulement de cours d'eau (milieu hyporhéique), mise en évidence au niveau du sous-écoulement de Valunes et d'une source temporaire. Cette espèce est particulièrement patrimoniale en raison de sa très faible aire de répartition : il s'agit en effet d'une espèce endémique des karsts environnants le massif de Peyremale.

Ces deux espèces vivent dans les fissures profondes et immergées du massif calcaire (cf. localisation des sources au niveau desquelles elles ont été détectées en Carte 19 en page 75). Elles se répartissent sur la zone hydrographique V714 (une sorte de bassin versant sous terrain) situé à proximité immédiate de la carrière. Il a été prouvé que des données ponctuelles peuvent être étendues (pour la répartition des espèces identifiées) à toutes les zones hydrographiques élémentaires. Ces mollusques doivent donc être considérés comme présents au droit d'un vaste secteur au sein du massif de Peyremale, à une profondeur inconnue.

Ainsi, 2 espèces de mollusques protégées strictement inféodés aux eaux souterraines doivent être considérées comme présentes au droit de l'emprise de la carrière et du projet d'extension (dans les milieux souterrains situés en dessous) : la Bythiopée rhénane et le Globhydrobie de l'Ardèche. Ces 2 espèces sont endémiques de France et à répartition restreinte, l'enjeu écologique est donc **fort** pour ces deux espèces.

Le tableau ci-après présente les statuts et les enjeux de ces deux espèces.

Nom	Protection		LR France UICN	Dét. ZNIEFF F	Commentaires	Enjeu écologique local
Bythiospée rhénane <i>Bythiospeum (diaphanum) bourguignati</i>	Art. 4	-	LC	-	Espèce endémique de France, restreint aux départements du Gard et de l'Hérault où il est assez bien répandu dans tous les habitats favorables.	Fort
Globhydrobie de l'Ardèche <i>Islamia cf. bomangiana (inclus dans Hauffenia minuta)</i>	Art. 4	-	VU	-	Espèce endémique de France, décrite en 2004, à répartition restreinte aux karsts environnant le massif de Peyremale. Mise en évidence dans le sous-écoulement de Valunes.	Fort

Tableau 24 : enjeux liés aux mollusques au sein de l'aire d'étude

Source : BIOTOPE

2.2.3.3 Amphibiens

Compte tenu de la bibliographie et des inventaires de 2019, on peut considérer que 5 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée au droit du ruisseau de Carriol à savoir :

- de la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) : espèce la plus fréquemment observée (adultes et têtards). Elle l'a été en amont et en aval de la carrière en activité.
- du **Crapaud commun épineux** (*Bufo bufo spinosus*) : quelques têtards de cette espèce ont été observés dans le lit du ruisseau temporaire en amont de la carrière en activité.
- de l'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) : seconde espèce la plus fréquemment observée (adultes et têtards) lors de l'inventaire de 2011. De nombreux individus de cette espèce discrète ont été entendus en train de chanter de nuit non loin du lit du ruisseau, en amont de la carrière en activité, et au niveau des enrochements soutenant la route au sud-est. En outre, de très nombreux têtards ont été observés dans les flaques et les bassins artificiels situés dans les environs de la zone de traitement des granulats.
- de la **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*) : une dizaine de larves ont été observées en 2011 dans des flaques présentes dans le lit du ruisseau.
- le Crapaud **calamite** (*Epidalea calamita*), bien qu'observé juste au nord de l'AER en 2019, puisque les vasques et milieux situés autour du ruisseau de Carriol lui sont favorables.

Habitats de reproduction

Le ruisseau de Carriol est le principal cours d'eau où la mise en eau et la persistance des vasques est suffisante pour la reproduction, y compris de la Salamandre. Tous les autres talwegs sont trop temporaires et assez peu propices aux amphibiens, sauf peut-être les plus tolérants au régime de crue et les assecs très prolongés comme l'Alyte accoucheur ou le Crapaud calamite.

On peut distinguer :

- la partie amont du ruisseau qui possède un lit avec une faible pente, une granulométrie grossière et de la végétation typique du bord des eaux sur ses berges. Ce tronçon est fréquenté par les 4 espèces d'amphibiens contactées qui trouvent là les différents habitats nécessaires pour la réalisation de leur cycle biologique (hivernage, reproduction, estivage).
- de la partie aval de la carrière où la pente devient plus importante et le lit correspond à une succession de vasques calcaires. Le ruisseau est encaissé et la végétation des berges correspond à de la végétation de garrigue. Seuls la **Grenouille rieuse** et l'**Alyte accoucheur** semblent fréquenter ce tronçon.

Habitats hors période de reproduction

Les secteurs où hibernent les amphibiens sont difficiles à préciser et beaucoup d'incertitudes demeurent. On peut néanmoins penser compte tenu de la biologie des espèces que :

- la **Salamandre tachetée** se maintient plutôt dans les vallons au nord de la carrière sur les secteurs à chênaie mixte ou pubescente, tout comme le Crapaud commun épineux,
- l'**Alyte accoucheur** profite des secteurs pierreux et rocheux où il peut pénétrer dans des fissures, voire les zones marneuses où il peut creuser des terriers. Cette espèce ne devrait pas se retrouver dans les pentes rocailleuses exposées sud, au cœur de la chênaie verte,
- la **Grenouille rieuse**, étant très aquatique ne s'éloigne pas du cours du Carriol et des vasques,
- et enfin le **Crapaud calamite** serait plutôt confiné au replats et fond marneux des vallons nord de la carrière le long du Carriol et autour du Montmijot.

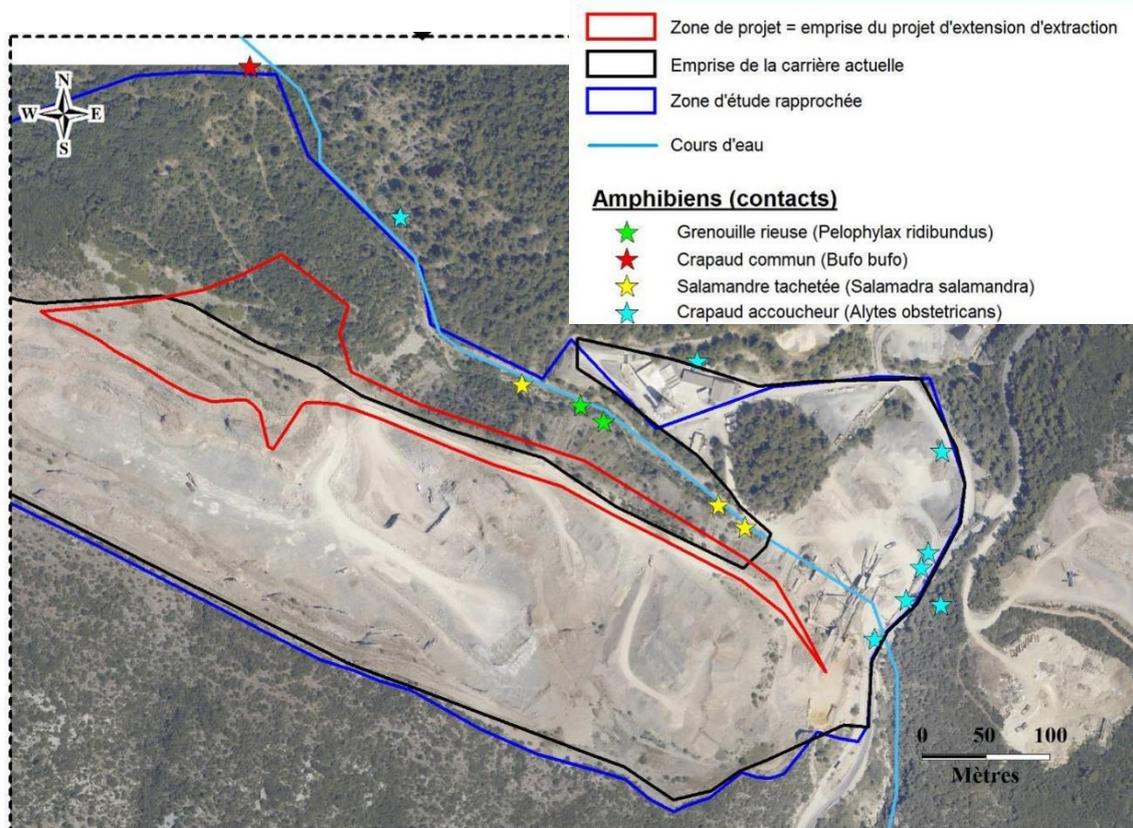
La richesse batrachologique est donc assez faible et localisée au ruisseau de Carriol.

Le tableau ci-dessous présente les statuts et les enjeux des amphibiens sur l'aire d'étude.

Nom	Protection		LR France UICN	Dét. ZNIEFF	Commentaires	Enjeu écologique local
Grenouille riieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	Art. 3	An. V	LC	-	Uniquement sur le ruisseau de Carriol où elle se reproduit.	Faible
Crapaud commun épineux <i>Bufo bufo spinosus</i>	Art. 3	-	LC	-	Espèce commune et abondante.	Faible
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Art. 2	An. IV	LC	-	Localisé au nord de la carrière dans le vallon du ruisseau de Carriol.	Faible
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Art. 2	An. IV	LC	-	Sur le ruisseau de Carriol et les bassins de la carrière et de la centrale à béton, notamment la vasque de nettoyage des toupies. Il apparaît assez abondant sur cet espace.	Faible
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	Art. 3	-	LC	-	A priori, uniquement au nord de la carrière dans les vallons marneux.	Faible

Tableau 25 : Enjeux liés aux amphibiens au sein de l'aire d'étude

Source : BIOTOPE



Carte 31 : Enjeux liés aux amphibiens récoltés en 2009 et 2011

Source : BIOTOPE

2.2.3.4 Reptiles

En compilant les données bibliographiques et les observations de 2019, on dénombre au total huit espèces de reptiles dans l'aire d'étude rapprochée :

- Les **Couleuvre à échelons et de Montpellier** sur les espaces de garrigue et à proximité des bâtiments,
- Le **Lézard des murailles**, sur les secteurs anthropisés de la carrière où il ne s'éloigne probablement pas, à l'exception des vallons frais, remplacé par le **Lézard catalan des Cévennes** sur les biotopes naturels rocheux comme les lapiaz, notamment sur les hauteurs et pentes du massif ; les deux espèces pouvant se trouver en compétition sur les fronts de taille.
- Le **Lézard vert occidental**, espèce de reptile la plus commune ici, sans toutefois être abondante, s'accommodant assez bien des biotopes assez fermés de garrigue à Buis et de matorral à Chêne vert.
- Le **Seps strié**, avec une seule observation dans une toute petite parcelle de pelouse à Brachypode de Phénicie, biotope le plus favorable.
- **L'Orvet fragile et la Couleuvre à collier** qui sont probablement confinés au vallon nord de la carrière et ont peu de chance d'être présents dans les biotopes xériques de l'AER.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

L'aire d'étude rapprochée qui est plutôt dominée par du taillis et du matorral de Chêne vert est assez peu favorable aux reptiles qui restent confinés aux espaces ouverts et semi-ouverts, ainsi qu'aux affleurements rocheux et secteurs anthropiques de la carrière qui ne sont pas directement soumis à l'exploitation (abords de bâtiments, friches).

Les zones les plus intéressantes pour les reptiles se trouvent donc assez localisées :

- aux espaces mixtes de pelouse et de garrigue à Buis et Genévrier, avec une plus grande tolérance à la fermeture en ce qui concerne le Lézard vert occidental qui peut pénétrer dans le matorral à la faveur de petites lisières et clairières, et une moins grande tolérance pour la Couleuvre de Montpellier.
- aux affleurements rocheux de la partie nord qui abritent le Lézard catalan des Cévennes.

La richesse herpétologique est moyenne et conforme avec le contexte de matorral et de chênaie assez fermée composant l'aire d'étude rapprochée. On note malgré tout la présence de quelques espèces des biotopes ouverts et herbacés comme le Seps strié très localisé ici et qui n'était pas connu des environs. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les garrigues semi-ouvertes du massif à l'est de la route, le vallon le long du ruisseau de Carriol et les affleurements rocheux du nord. Toute la zone centrale de taillis et de matorral de Chêne vert à l'ouest de la carrière est à enjeu faible.

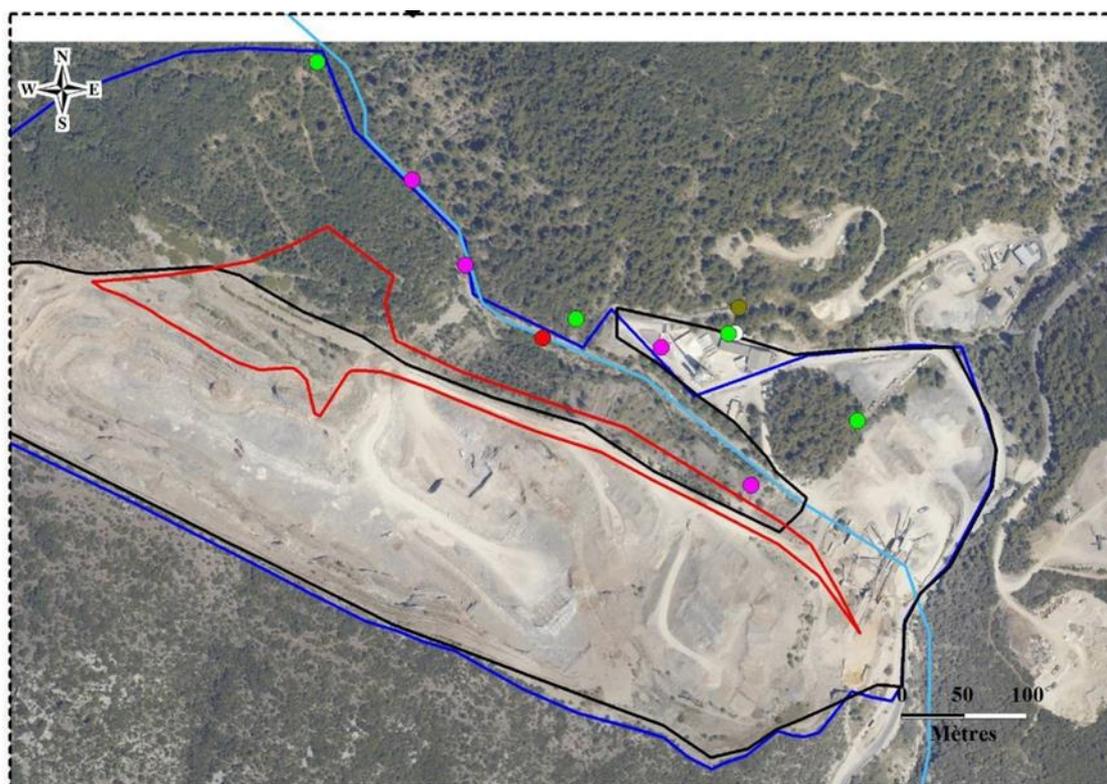
Le tableau ci-dessous présente les statuts et les enjeux des amphibiens sur l'aire d'étude.

Nom	Protection	Commentaires	Enjeu écologique local
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Art. 3	Deux données issues des études antérieures. Vu le degré de fermeture des milieux de l'AER, cette couleuvre est probablement peu abondante et localisée.	Faible
Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i>	Art. 3	Une donnée antérieure sur la prairie nord-est de l'AER. S'accomode plus facilement que l'espèce précédente des garrigues en cours de fermeture et n'est peut-être pas si rare que cela sur l'ensemble de la partie à l'est de la route la plus favorable.	Faible
Couleuvre à collier <i>Natrix helvetica</i>	Art. 2	Localisé au vallon le long du ruisseau de Carriol. L'ensemble des milieux xériques de l'AER lui sont défavorables.	Faible
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	Art. 3	Idem.	Faible
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	Sur tous les secteurs anthropisés de la carrière et les vallons. Espèce ici assez commune qui remplace de Lézard catalan sur les biotopes anthropique et les zones naturelles non rocheuses des vallons.	Faible
Lézard catalan des Cévennes <i>Podarcis liolepis</i> <i>cebenensis</i>	Art. 2	Occupe les secteurs rocheux naturels où il est bien présent et peut se satisfaire d'espaces réduits. Sur les fronts de carrière et les murets, il est remplacé par l'espèce précédente.	Faible

Nom	Protection	Commentaires	Enjeu écologique local
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	Art. 2	Assez commune sur l'AER où il a été noté en plusieurs endroits, notamment sur les vallons et le replat à l'est, sans toutefois être abondant. Semble toutefois éviter les pentes plus raides et exposées sud à l'ouest de la carrière.	Faible
Seps trié <i>Chalcides striatus</i>	Art. 3	Localisé sur une seule station de toute petite surface de pelouse à Brachypode de Phénicie, son biotope de prédilection, le long d'un chemin d'accès au front sud-ouest de la carrière, non loin de la route.	Modéré

Tableau 26 : Enjeux liés aux reptiles au sein de l'aire d'étude

Source : BIOTOPE



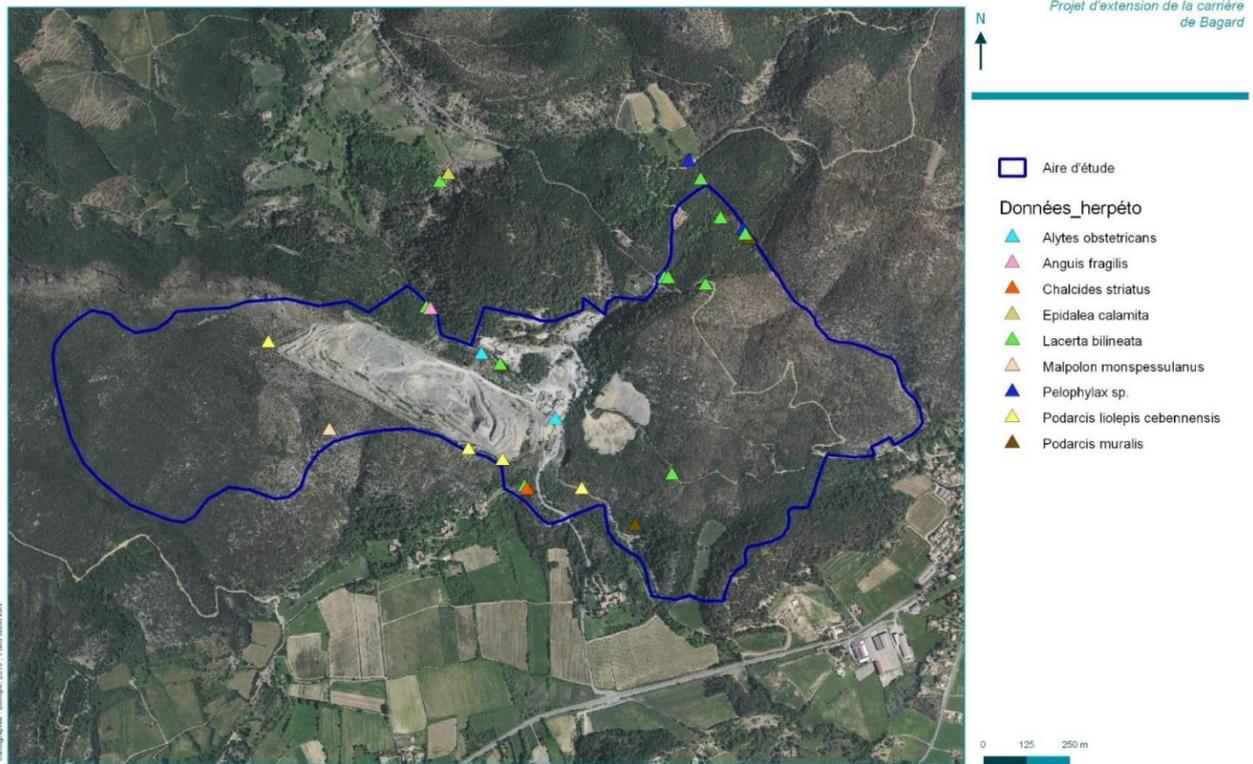
- Zone d'emprise
= emprise du projet d'extension d'extraction
- Emprise de la carrière actuelle
- Zone d'étude rapprochée
- Cours d'eau

Reptiles (Contacts)

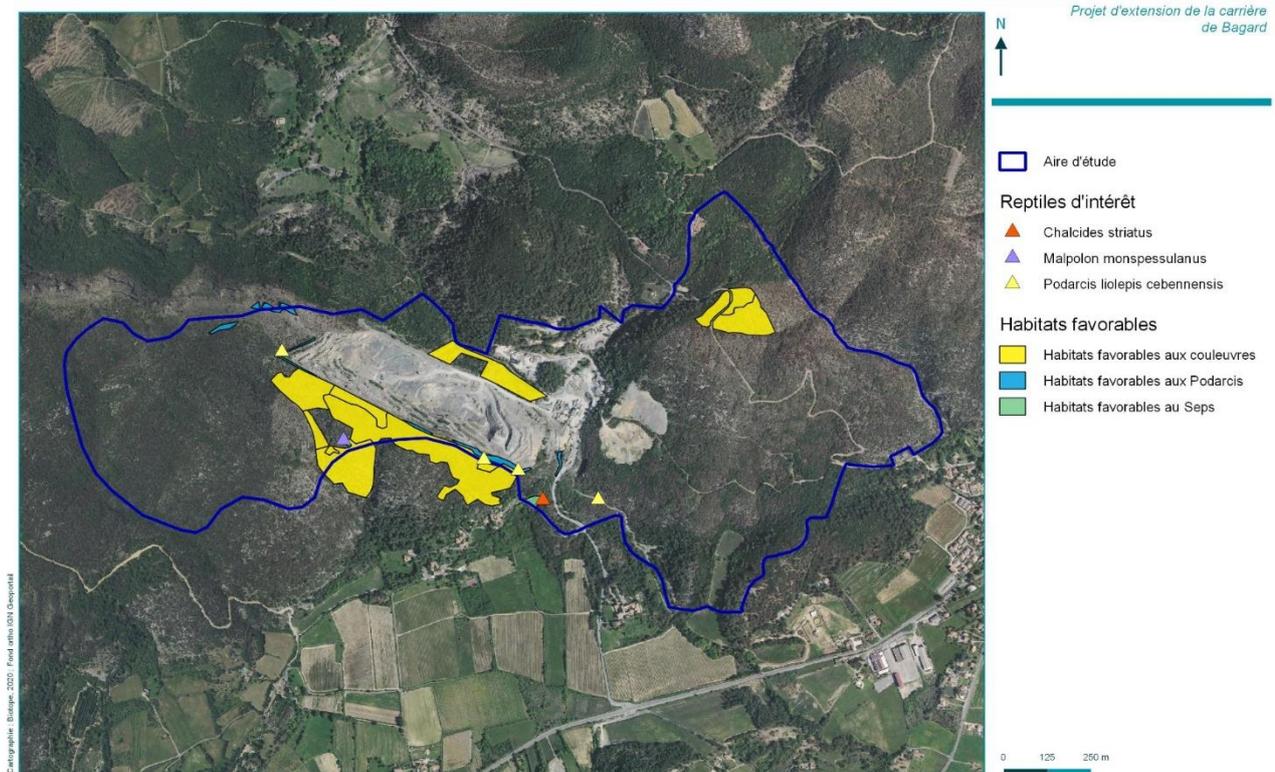
- Couleuvre à échelons - *Rhinechis scalaris*
- Lézard vert occidental - *Lacerta bilineata*
- Couleuvre de Montpellier - *Malpolon monspessulanus*
- Orvet fragile - *Anguis fragilis*
- Couleuvre à collier - *Natrix natrix*
- Lézard des murailles - *Podarcis muralis*

Carte 32 : Enjeux liés aux reptiles récoltés en 2009 et 2011

Source : BIOTOPE



Carte 33 : Enjeux liés aux reptiles récoltés en 2019 au sein de l'aire d'étude



Carte 34 : Stations de reptiles d'intérêt patrimonial et leurs habitats

Source : BIOTOP

2.2.3.5 Oiseaux

L'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les espèces nicheuses et les hivernantes.

Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Espèces présentes en période de reproduction

Sur la base des inventaires précédents autour de la carrière et des investigations 2019 en période de nidification, on peut considérer qu'environ 26 espèces d'oiseaux sont nicheuses sur l'AER auxquelles on peut rajouter 17 espèces utilisatrices de site pour s'alimenter comme certains rapaces ou qui nichent autour dans les villages ou falaises et qui survolent ou chassent en plein ciel au-dessus du site comme les martinets et hirondelles.

Espèces présentes en période inter-nuptiale

En hiver, quelques espèces forestières classiques comme le **Rouge-gorge**, le **Merle noir**, la **Grive draine**... viennent enrichir le cortège des nicheurs sédentaires comme la **Fauvette mélanocéphale**, mais l'intérêt le plus notable du site reste lié aux habitats rupestres de la carrière et des bordures de falaise naturelle avec la présence, selon les années, de l'**Accenteur alpin** et du **Tichodrome échelette** qui renforcent l'intérêt du cortège local déjà fort avec la présence du **Monticole bleu**, du **Grand-Duc** et du **Faucon pèlerin**, bien que ce dernier n'a plus niché dans le secteur depuis plusieurs années, mais des individus sont régulièrement observés autour des falaises.

En tout, on peut compter au moins 40 espèces sur l'AER en hiver en comptant les hivernants stricts, les nicheurs sédentaires du site ou des alentours pouvant utiliser le site.

Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

En période de reproduction

Il est possible de regrouper les espèces présentes – ou considérées comme telles - en six cortèges, en fonction des milieux qu'elles fréquentent préférentiellement, notamment en période de reproduction.

Cortège des oiseaux	Espèces nicheuses sur l'AER (dont protégées)	Espèces non nicheuses (dont protégées)	Milieu(x) fréquenté(s) par les cortèges
Milieux ouverts « pelouses et garrigues »	6 (6)	3 (3)	Friches, pelouses et garrigues ouvertes à Buis
Milieux semi-ouverts « garrigue et matorral »	6 (6)	-	Garrigue à Buis et Génévrier, Matorral
Milieux rupestres	4 (4)	5 (5)	
Milieux forestiers	10 (10)	2 (2)	Matorral et bois de chêne vert
Milieux anthropiques	-	2 (0)	Bâti et friches industrielles de la carrière
Plein ciel	-	5 (5)	Espace aérien au droit de l'AER

Tableau 27 : Synthèse des cortèges d'oiseaux présents en période de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée

Source : BIOTOPE

Cortèges des milieux ouverts « pelouses et garrigues »

Dans ce cortège ont été regroupées les espèces de milieux ouverts herbacés que l'on retrouve autour de la carrière, le long de la route et des pistes ou bien encore autour des terrains en friches.

Cinq espèces sont nicheuses sur l'AER et 3 espèces probablement nicheuses à proximité et utilisatrices du site appartiennent à ce cortège :

- **L'Alouette lulu**, déjà identifiée en 2009 sur le versant sud de la carrière, a été contactée et vue en 2019 sur la zone ouverte de la partie supérieure en bordure de falaise au nord de la carrière, ainsi qu'au sud où les espaces semi-ouverts bordant la carrière lui sont favorables. Elle n'a curieusement pas été contactée à l'est où des espaces de garrigue avec pelouse, le long de la piste principale, sont propices. Cette alouette est donc probablement peu abondante dans la matrice paysagère du site, globalement assez fermée.

- Le **Bruant zizi**, le **Serin cini** ou encore le **Chardonneret élégant**, notés de façon localisée sur la pointe assez ouverte à la limite nord-ouest de la carrière, et autour du secteur où se trouvent les bâtiments industriels. C'est dans ce cortège que l'on trouve aussi la Linotte mélodieuse, vue en 2011 au nord de l'AER sur « le Devois », ainsi que la Huppe fasciée présente sur le vallon du Valat.
- La **Fauvette pitchou**, notée par l'ONF en 2014 sur la bordure nord du relief dans les secteurs les plus ouverts qui longent les falaises, sur un habitat favorable mêlé sur pelouse à Thym et de garrigue ouverte à Buis. Aucun contact n'a cependant eu lieu en marge dans les limites de l'AER en 2019. Cette fauvette reste cependant très potentielle dans cette zone localisée à l'extrême nord, en période de nidification comme en hiver et peut être considérée comme un des enjeux forts du site.
- Parmi les rapaces, la présence du **Circaète Jean-le-Blanc**, espèce nichant dans les arbres et chassant préférentiellement dans les pelouses sèches (essentiellement les reptiles, et notamment les serpents, ses proies principales) est à noter à proximité de la carrière. L'AER n'a pas été identifiée comme zone de chasse principale pour cette espèce mais un couple a été vu en début de saison (avril) au-dessus du site Natura 2000 côté ouest, juste à proximité. Bien qu'il n'ait pas été revu par la suite, il reste possible que le secteur puisse faire partie d'un domaine vital.

Cortèges des milieux semi-ouverts « garrigues et matorrals »

Ce cortège comprend aussi bien des espèces typiquement méditerranéennes que des espèces présentes dans d'autres régions de France et affectionnant les espaces en cours de fermeture où se mêlent fourrés d'arbustes, sous-strate et petites clairières herbacées. Certaines espèces comme la Fauvette mélanocéphale s'accommodent assez bien d'un couvert plus dense en arbustes, ici surtout des Buis et Génévrier Cade.

Les espèces nicheuses les plus caractéristiques de l'AER sont :

- La **Fauvette passerinette** qui est probablement la plus abondante du cortège sur l'AER avec plusieurs chanteurs (une dizaine notés le 30 avril 2019),
- la **Fauvette orphée**, qui est ici assez abondante avec plusieurs couples au sud et à l'est et une présence bien répartie sur l'AER que ce soit dans les secteurs de taillis assez fermé que dans les espaces plus ouverts, notamment le long du front sud de la carrière,
- la **Fauvette mélanocéphale**, peut être aussi abondante que la Fauvette passerinette, occupant plus volontiers aussi le matorral de chêne vert,
- l'**Engoulevent d'Europe**, avec un chanteur noté à un seul endroit au sud de la carrière en limite de l'AER en juillet 2019, mais les milieux présents lui sont suffisamment favorables sur une bonne partie du site, notamment à l'est, pour supposer que plusieurs couples soient nicheurs. Ce secteur de taillis au sud de l'AER avait déjà été identifié en 2014 par l'ONF qui a contacté plusieurs chanteurs.

Cortèges des milieux forestiers

Ici, se retrouve des espèces d'Europe moyenne, certaines largement répandues en Europe comme le **Pinson des arbres** ou la **Fauvette à tête noire**. On peut encore citer les **Mésanges bleues et charbonnières**, espèces qui ne sont pas strictement limitées à cet habitat. Parmi les rapaces, on trouve typiquement l'**Epervier d'Europe**. Ce cortège se retrouve donc dans les chênaies vertes, avec une diversité plus accrue sur les plus vieux massifs. L'espèce la plus intéressante est la **Tourterelle** des Bois.

Cortèges des milieux rupestres

C'est le cortège le plus remarquable car il inclut les espèces les plus sensibles inventoriées. Il comprend les espèces qui affectionnent particulièrement les falaises :

- le **Monticole bleu** est souvent observé sur la zone nord et ouest, correspondant aux fronts les plus hauts de la carrière où au moins un couple est nicheur,
- le **Monticole de roche** qui n'avait pas été noté jusqu'à présent, a fait l'objet de trois observations fin avril et fin mai 2019, le long du front sud-ouest de la carrière,
- la présence du **Grand-duc d'Europe** a été mise en évidence aux abords de la carrière.

Le **Faucon pèlerin** n'a plus niché dans le secteur depuis plusieurs années mais des individus sont régulièrement observés autour des falaises (REMY, comm. pers.). La présence du **Moineau soulcie** peut être soulignée, même si celui-ci a élu domicile dans le creux d'un poteau électrique, à l'entrée du site. Plusieurs couples de **Rougequeue noirs** sont également présents (au moins un couple niche dans un des bâtiments situés au nord).

Ce sont neuf espèces appartenant à ce cortège qui ont été observées en période de nidification en 2019. Parmi celles-ci, le **Martinet à ventre blanc** et l'**Hirondelle de rochers** ne nichent pas dans l'AER mais sur les falaises de la ZSC.

Ces falaises ont aussi accueilli historiquement un site de nidification de l'**Aigle de Bonelli**, l'un des rapaces nicheurs les plus rares de France. Un programme de surveillance des aires actuelles et anciennes est mené par le CO-Gard (Centre Ornithologique du Gard).

En période inter-nuptiale

Les zones de matorral et de chênaie verte voient en hiver une arrivée de passereaux migrateurs à tendance forestière qui profitent des baies offertes par plusieurs essences comme l'Alaterne, les fillaires ou encore le Laurier tin. Les espèces rencontrées à l'instar du **Rougegorge** et du **Merle noir** sont communes.

Le plus fort intérêt du site en hiver se situe, comme en période de nidification, sur les bords de falaises et les fronts de taille de la carrière qui sont fréquentés par les nicheurs sédentaires comme le Monticole bleu ou le Grand-Duc, mais attirent également des espèces montagnardes à savoir l'**Accenteur alpin** et le **Tichodrome échelette**. Le **Traquet motteux** a également été noté en migration.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces d'oiseaux patrimoniales nicheuses, hivernantes, ou utilisatrices de l'aire d'étude.

Espèces	DO*	LR UICN France	LR UICN LR	Statut biologique sur l'AER	Niveau d'abondance sur l'AER*	Habitat de nidification	Enjeu local
Accenteur alpin <i>Prunella collaris</i>		LC	EN	H	Ques ind.	Habitats rocheux du sommet	Modéré
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	An. 1	LC	LC		2 couples au moins	Habitats ouverts à semi-ouverts	Faible
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>		VU	VU	NS	1 à 2 couples	Habitats ouverts, friches	Modéré
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	An. 1	LC	LC	U	1 couple possible	Milieus ouverts / garrigue	Modéré
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	An. 1	LC	LC	N	1 couple au moins	Garrigue, Matorral	Faible
Fauvette orphée <i>hortensis</i>		LC	LC	N	10 couples	Garrigue, Matorral	Modéré
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	An. 1	EN	VU	NS ?	1 à 3 couples ?	Garrigue ouverte à végétation basse	Fort
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	An. 1	LC	VU	U	?	Falaises	Modéré
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	An. 1	LC	LC	U	1 couple	Falaises/Carrières	Modéré
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>		VU	NT	NS	1 à 2 couples	Milieus ouverts	Modéré
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>		LC	VU	NS	1 à 2 couples	Carrières/Falaises	Fort
Monticole de roche <i>Monticola saxatilis</i>		NT	VU	N	1 couple	Carrières/Falaises	Fort
Serin cini <i>Serinus serinus</i>		VU	LC	NS	1 à 2 couples	Parcs et jardins	Modéré
Tichodrome échelette <i>Tichodroma muraria</i>		NT	CR	H	1 à 2 ind.	Falaises	Modéré
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>		VU	NT	NS	1 à 2 couples	Parcs et jardins	Modéré

* DO : Directive Oiseaux

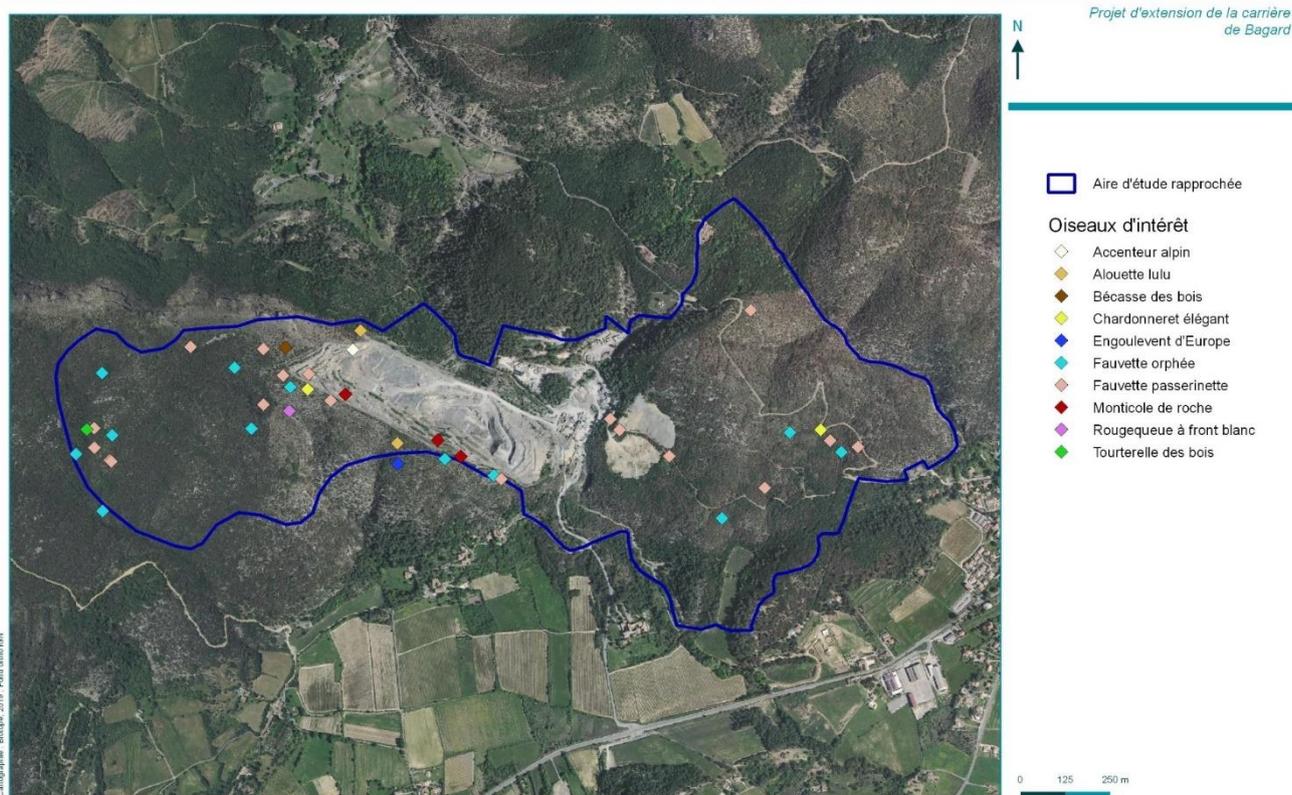
Tableau 28 : Espèces d'oiseaux patrimoniales présentes sur la zone d'étude

Source : BIOTOPE

Les enjeux globaux concernant les oiseaux sur l'AER sont « faibles à modérés » car l'essentiel des milieux accueille des espèces communes et les espèces plus patrimoniales sont peu abondantes et localisées aux espaces ouverts qui bordent la carrière ou les pistes. Parmi ces dernières, on a surtout des espèces (Linotte, Serin, Chardonneret, Verdier...) qui profitent des zones en friche ou entretenues aux abords de la carrière côté nord et le long de la route, ainsi que sur le vallon du ruisseau du Carriol.

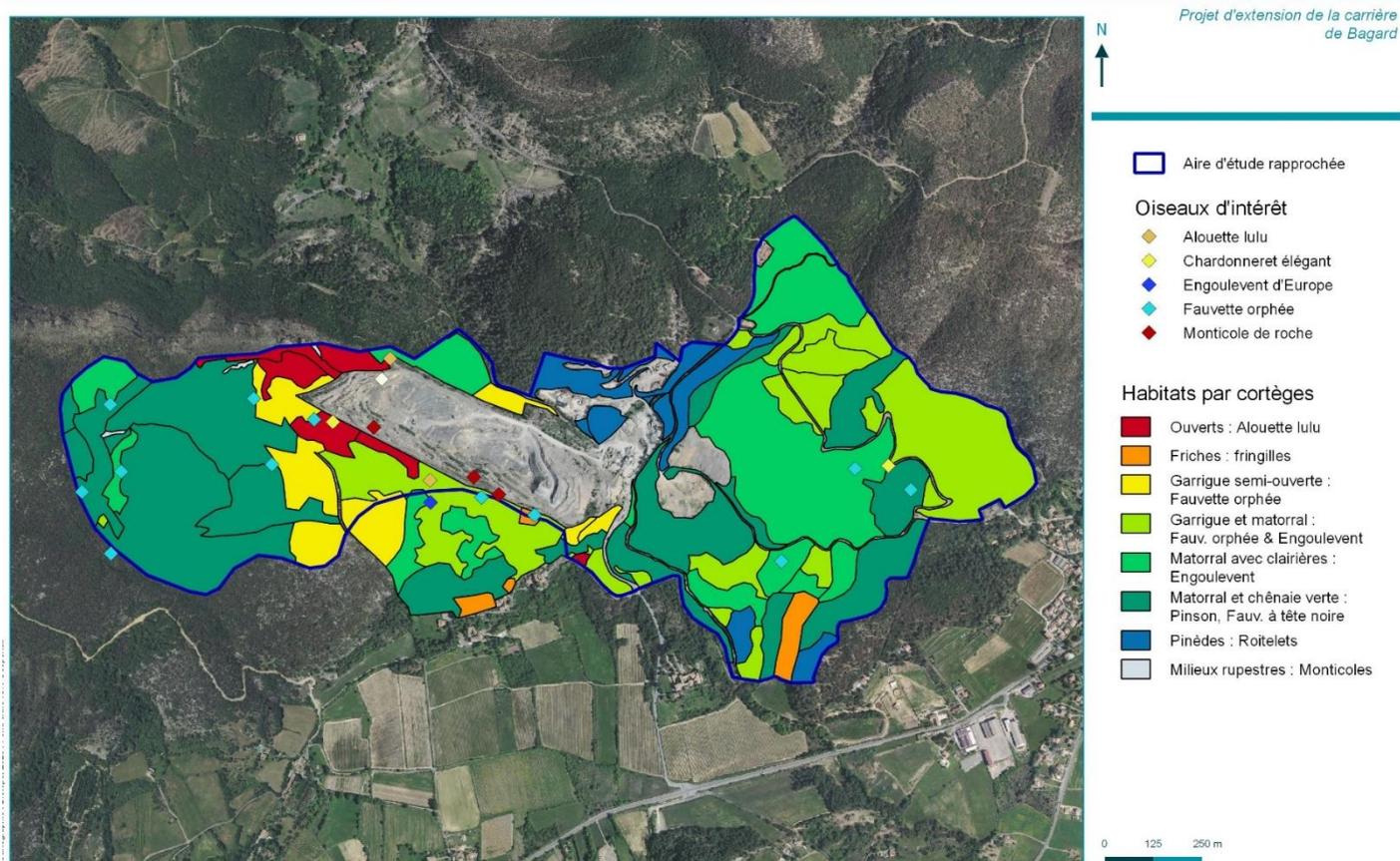
Au final, seuls les rebords des fronts de taille côté ouest et nord de la carrière qui offrent des parois et des blocs rocheux semblables aux espaces rupestres naturels de la ZSC des « falaises d'Anduze » s'avèrent les plus intéressants en cumulant des enjeux modérés à forts avec des espèces dont les niveaux de menace sont les plus forts que ce soit en période de nidification ou en hiver avec les monticoles, le Hibou Grand-Duc ou encore le tichodrome échelette.

biotope **Carte des données avifaunistiques d'intérêt récoltées en 2019**



Carte 35 : Enjeux liés aux oiseaux recensés sur l'aire d'étude en 2019

Source : BIOTOPE



Carte 36 : Données avifaunistiques d'intérêt présentées par grands ensembles d'habitats avec les espèces représentatives des cortèges

Source : BIOTOPE

2.2.3.6 Mammifères (hors chiroptères)

Outre les espèces classiquement rencontrées dans les garrigues et chênaies vertes locales comme le **Sanglier**, le **Blaireau**, la **Fouine**, le **Loir**, le **Mulot sylvestre**, le **Rat noir**, le **Renard**, l'aire d'étude est aussi probablement fréquentée par deux espèces protégées mais assez communes :

- Le **Hérisson d'Europe** dont on retrouve des restes dans les pelotes de Grand-Duc tout autour de la carrière sur les hauteurs des fronts de taille,
- La **Genette commune** dont les milieux rocheux des bords de la falaise et les pentes de chênaie verte sont très favorables, mais nous n'avons pas noté d'indice de présence, notamment des crottiers.

On peut également s'attendre à avoir sur le site dans les espaces de garrigue avec blocs rocheux ou murets de pierre : la **Pachyure étrusque**, le groupe des **Crocidure musette** / des jardins, le **Lapin de garenne** et possiblement le **Lérot**.

2.2.3.7 Chiroptères

Lors des expertises de 2019, sur la partie haute de la carrière dans un espace dégagé, au moins 14 espèces ont été détectées dont 10 espèces exploitent soit les contours de végétation dans la garrigue ouverte, le matorral ou le sous-bois de chêne vert, soit les bords des parois rocheuses naturelles ou les fronts de taille de la carrière.

On peut retenir les espèces suivantes comme utilisatrices régulières du site :

- Les **Petit et Grand Rhinolophe** qui sont donc confirmés mais sont peu abondants avec seulement quelques contacts obtenus par nuit ;
- La **Barbastelle**, régulière et localement très active ;
- Le **Murin cryptique**, dont l'activité peut être forte en bord de carrière où il chasse le long des parois et peut rechercher des gîtes dans les fissures ;
- Les **Pipistrelle commune et de Kuhl**, cette dernière étant la plus abondante comme ailleurs en biotope méditerranéen ;
- Le **Vespère de Savi**, apparemment peu abondant, mais régulier, gîtant en milieu rupestre et pouvant occasionnellement utiliser les nichoirs installés ;
- L'**Oreillard gris**, peu détecté lors des études précédentes, mais fournissant toujours des contacts pratiquement sur chacune des nuits ;
- La **Sérotine commune**, qui ici est assez active par moment, sans apparaître très abondante en nombre d'individus contactés ;
- Le **Molosse de Cestoni**, toujours présent sur le cirque de la carrière, mais peu actif sauf en fin d'été et à l'automne.

Les autres espèces contactées soit ont fourni quelques séquences de transit passif et ne semblent pas exploiter les biotopes de l'AER où elles ne font que traverser, soit sont plutôt cantonnées aux abords et aux vallons frais. C'est ainsi le cas de la Noctule de Leisler et de la Pipistrelle pygmée dont les contacts sont plus nombreux sur le vallon du Carriol ou en contre bas vers la plaine au sud à proximité des mas de Peyremale ou de Monac dont les parcs offrent de grands arbres.

Enfin une espèce citée dans le DOCOB de la ZSC n'a pas été confirmée : le **Murin à oreilles échanquées**.

La richesse en chiroptères sur l'AER, est donc plutôt élevée si l'on considère le total des 14-15 espèces contactées, mais certaines espèces n'exploitent et ne gitent pas dans les habitats du site et quelques-unes comme le Vespère et le Molosse de Cestoni sont surtout liées à l'attractivité des parois de la carrière qui prolongent les falaises d'Anduze. La richesse réelle du site est donc plutôt modérée.

Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Sur l'AER et ses abords immédiats, carrière comprise, on peut distinguer trois grands cortèges :

- Le premier est lié aux **habitats de garrigue** au sens large allant des mosaïques de pelouse et garrigue semi-ouverte à Buis et Genévrier jusqu'au boisement de Chêne vert. Cinq espèces peuvent y être associées : les **Petit et Grand Rhinolophe**, l'**Oreillard gris**, le **Murin cryptique**, et la **Pipistrelle de Kuhl**.
- Le second exploite plus préférentiellement les **boisements frais de feuillus en fond de vallon** le long des cours d'eau. Bien que toutes les espèces puissent s'y retrouver étant donné l'offre alimentaire que représentent ces biotopes, trois espèces y sont plus associées : la **Barbastelle**, bien que celle-ci puisse aussi exploiter la chênaie verte et les pelouses steppiques, la **Pipistrelle pygmée** et la **Noctule de Leisler**. On pourrait aussi y mettre le **Petit Rhinolophe**, mais celui-ci n'a pas été détecté sur le vallon de Carriol.
- Le troisième est lié aux **parois rocheuses** dans les fissures desquelles les chauves-souris trouvent leur gîte. Il s'agit ici du **Vespère de Savi** et du **Molosse de Cestoni**.

Un quatrième cortège pourrait être proposé avec les espèces assez ubiquistes et plastiques dans le choix de leur gîte. Il rassemble des espèces pouvant aussi être qualifiées d'anthropophile étant donné qu'on les retrouve souvent dans les bâtiments et habitations et qu'elles s'accommodent des biotopes artificialisés (parcs, jardins, lampadaires, zones urbaines...) pour chasser. C'est ici le cas de la **Sérotine commune** et de la **Pipistrelle commune**.

Concernant les gîtes potentiels sur l'AER, a priori aucune zone arborée ne pourrait offrir des arbres à cavité suffisamment âgés pour accueillir une colonie. Les seuls gîtes potentiels concernent les espèces anthropophiles qui peuvent utiliser des parties des bâtiments industriels de la carrière, comme c'est déjà le cas avec une petite colonie de Pipistrelle commune, et les espèces rupestres (Vespère de Savi, Molosse de Cestoni), ou fissuricoles

(murins, pipistrelles, sérotines, Barbastelle...) qui pourraient se faufiler dans certaines fissures de rocher des anciens fronts de taille de la carrière ou utiliser les nichoirs qui ont été installés.

Mais une expertise visuelle menée en 2014 sur les fronts de taille n'a pas révélée de décollement d'écaillles de roche ou de fissure suffisamment large et non obstruée pour être en mesure d'accueillir des chiroptères. Les zones de fronts sont apparues très instables dans les micros fissures et les fracturations, avec très souvent des éboulements de matériaux fins et de petits cailloutis à l'intérieur des fissures, ce qui est un facteur limitant pour la présence de chiroptères.

Seuls six nichoirs posés à l'automne 2014 sur la partie est de la carrière donnant sur la route d'accès a permis à quelques chiroptères de trouver temporairement un gîte, mais aucune colonie ne s'y est encore installée, ni même de présence régulière. Les espèces vues dedans sont : la Barbastelle, le Vespère de Savi à trois reprises et l'Oreillard gris. Des crottes de grande taille ont aussi été notées en 2015, se rapportant à la Sérotine commune, la Noctule de Leisler ou le Molosse de Cestoni sans que des individus aient pu être vus directement dedans.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces rencontrées sur l'aire d'étude et leurs enjeux associés.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Protection	Directive Habitats	LR France UICN	Dét. ZNIEFF	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique local
Murin cryptique <i>Myotis (ex nattereri spA) crypticus</i>	Art. 2	An. 4	?	?	Espèce nouvellement séparée du groupe <i>Myotis nattereri</i> , seule représentante actuelle de ce groupe dans la région. Activité parfois forte en bordure de carrière le long des parois. Espèce glaneuse, affectionnant les milieux en mosaïque et les chênaies riches en papillons	Modéré
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	Art. 2	An. 4	LC	Rem	Activité modérée, mais régulière. Exploite les milieux de garrigues et du matorral de l'AER, et peut giter dans des fissures de rocher, des bâtiments, des arbres ou encore les nichoirs.	Modéré
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Art. 2	An. 2 et 4	LC	DC	Activité faible et probablement peu abondant, pouvant chasser aussi bien que les secteurs ouverts que plus fermés, mais sont peu abondants avec seulement quelques contacts obtenus par nuit. Des individus isolés gitent probablement dans des petits abris rocheux ou des partis abandonnés de bâtiment non loin du site.	Modéré
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Art. 2	An. 2 et 4	LC	DC	Idem.	Modéré
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Art. 2	An. 2 et 4	LC	DZ	Forte activité en bordure est de la carrière, que ce soit au printemps, en été ou à l'automne. Apparaît plus sporadiquement en revanche sur la partie supérieure du site sur le secteur de garrigue, matorral et chênaie verte. Cette espèce forestière est donc probablement plus concentrée sur les vallons et semble attirée aussi par les parois rocheuses où il est possible qu'elle puisse trouver des gîtes.	Modéré
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	Art. 2	An. 4	LC	Rem	Activité modérée, chassant surtout assez haut au dessus de la végétation, et le long des fronts de carrière et falaises. Gîte temporairement dans les nichoirs et fissures naturelles.	Modéré
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Art. 2	An. 2 et 4	VU	DZ	Quelques contacts seulement d'individus en transit passif. Ne fait donc probablement que passer sur le secteur où ses terrains de chasse de prédilection se trouvent vraisemblablement le long du gardon et sur les vallons.	Faible
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	An. 4	NT	-	Activité modérée, voire faible sur les zones sèches de l'AER. Surtout active sur la carrière et autour des bâtiments et grands arbres. Une colonie probable se trouve dans l'un des bâtiments de la carrière.	Faible
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art. 2	An. 4	LC	Rem	Activité forte. Espèce la plus contactée sur l'AER. Aucun gîte identifié, mais probable sur les bâtiments autour du site, voire aussi sur ceux de la carrière.	Faible
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Art. 2	An. 4	LC	-	Activité faible, localisée au nord de l'AER sur le vallon du Valat et sur la carrière. Colonie probable dans les arbres du vallon et sur des bâtiments autour du site.	Faible
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Art. 2	An. 4	NT	Rem	Activité faible, localisée au nord de l'AER sur le vallon du Valat et sur la bordure de la carrière, notamment lors des migrations en	Faible

Nom vernaculaire Nom scientifique	Protection	Directive Habitats	LR France UICN	Dét. ZNIEFF	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique local
					septembre. Présence peu probable sur l'AER pour cette espèce de ripisylve.	
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Art. 2	An.4	NT	DC	Quelques contacts le long de la carrière où il pourrait giter, bien que les expertises précédentes à ce sujet n'aient rien donné de probant. Apparaît plus actif à partir de la fin de l'été et surtout en septembre / octobre. Chasse en plein ciel et n'est pas spécialement lié aux milieux de l'AER.	Faible
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Art. 2	An. 4	NT	Rem	Activité modérée, chassant surtout assez haut au dessus de la végétation, ou en lisière dans la plaine, voire aussi le long des fronts de carrière et falaises. Peut utiliser toute sorte de gites (cavités d'arbres, bâtiments, nichoirs et fissures naturelles de rocher).	Faible
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Art. 2	An. 4	NT	DC	Activité modérée, localisée au nord de l'AER sur le vallon du Valat et sur la bordure est de la carrière, notamment lors des migrations en septembre. Présence peu probable sur l'AER pour cette espèce de ripisylve.	Faible
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Art. 2	An. 4	LC	-	Activité faible de transit passif. Pourrait giter dans des fissures de rocher ou nichoirs, y compris en hiver.	Faible

Tableau 29 : Espèces de chiroptères contactées dans l'aire d'étude rapprochée

Source : BIOTOPE

Les enjeux globaux concernant les chiroptères sur l'AER sont « faibles à modérés » car finalement assez peu d'espèces sont concernées directement par les habitats offerts, les garrigues et matorrals de chêne étant surtout exploitées par l'Oreillard gris, les rhinolophes, le Murin cryptique et la Barbastelle. Mais pour ces espèces à tendance forestière, bien que trois d'entre elles soient à l'annexe 2 de la directive « Habitats », les niveaux de menace en France ont récemment été réévalués favorablement en « préoccupation mineure ».

Au final, ce sont surtout les anciens fronts de taille du côté de la carrière qui offrent des sites de chasse favorables, notamment à l'abris du vent, aux espèces rupestres et de haut vol, qui s'avèrent les plus intéressants en cumulant des enjeux modérés avec des espèces qui pourraient trouver des gites dans certaines fissures de rocher qui auraient échappé à l'expertise dont les conclusions ont tout de même été négatives sur ce point. Cela concerne le Molosse de Cestoni, le Vespère de Savi, le Murin cryptique, la Barbastelle et l'Oreillard gris.

2.2.4 Synthèse des enjeux écologiques du site

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi. Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à **l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet**.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée. Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à très fort.

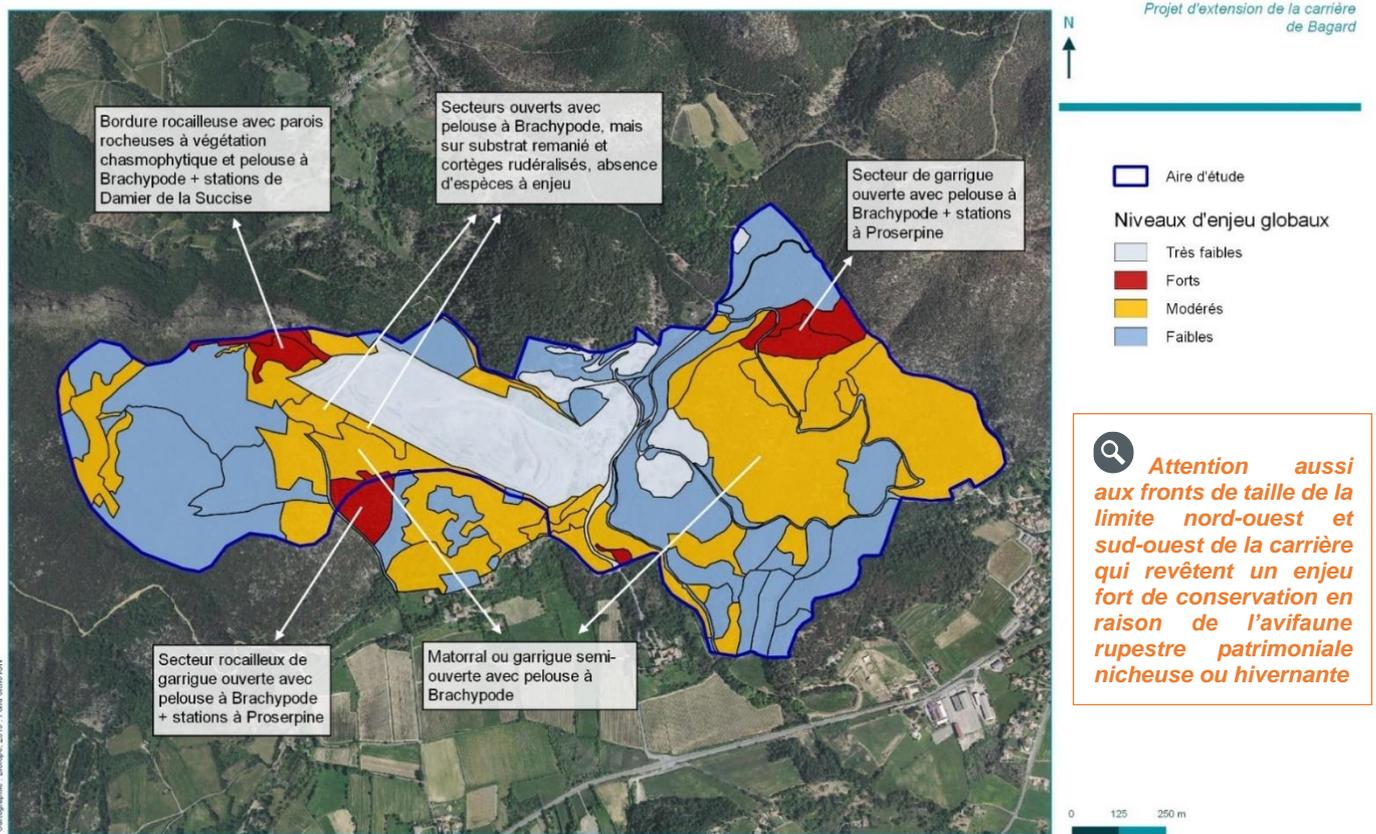
Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Habitats naturels	Habitats d'intérêt de faible superficie, souvent localisés ou présents sous forme de patchs : pelouses à brachypode en bon état de conservation sur la partie extrême nord du site sous un faciès à thym, et à l'est au sein des secteurs de garrigue ouverte, notamment le long de la piste + affleurements rocheux. Habitat karstique également, mais enjeu limité car l'AER se situe sur la partie hypogée et sèche du karst.	Modéré à fort
Flore	Diversité moyenne et absence d'espèce patrimoniale sur l'AER	Faible
Insectes	Lépidoptères : Richesse moyenne de 45-50 espèces. Trois espèces protégées assez communes contactées, mais localisées sur des habitats de pelouses rocailleuses non dégradées au nord (Damier de la Succise), sur des pentes éboulitiques stabilisées avec des tâches de végétation herbacée éparses à Aristoloche pistoloche (Proserpine) et le long d'un ruisseau avec Aristoloche à feuilles rondes (Diane) tout au nord-est de l'AER.	Modéré
	Orthoptères : diversité assez faible de 28 espèces. Aucune espèce patrimoniale. Absence de la Magicienne dentelée.	Faible
	Hémiptères : quatre espèces patrimoniales soulignant l'intérêt des espaces de garrigue ouverte avec une strate herbacée de pelouse à Brachypode, notamment sur les garrigues à l'est de l'AER.	Faible
	Coléoptères saproxyliques : une espèce patrimoniale probable : le Grand Capricorne, a priori peu abondante, avec très peu d'arbres favorables ou attaqués.	Faible
Faune stygobie	Deux espèces protégées à répartition restreinte dont une est endémique locale sont présentes dans le réseau interstitiel du karst du massif de Peyremale. Les couches géologiques visées par l'extension ne sont donc pas concernées.	Fort
Amphibiens	Diversité faible : 5 espèces observées au sein de l'aire d'étude ou en marge. La majorité est commune et non menacée en France.	Faible
Reptiles	Diversité moyenne : 8 espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords. Espèces toutes communes et non menacées en France, à l'exception du Seps strié en région, mais donnée unique et localisée sur un tout petit espace à la marge de l'AER.	Faible
Oiseaux	Diversité moyenne : 25-30 espèces en période de nidification et quelques espèces d'intérêt en période hivernale. 15 espèces patrimoniales nicheuses sur le site. La plupart étroitement associées aux habitats ouverts à semi-ouverts et surtout aux habitats rupestres naturels ou créés par la carrière.	Modéré à fort
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Diversité faible : 5 espèces recensées sur l'aire d'étude et 3-4 espèces communes potentielles. Espèces communes et non menacées en France, aucune espèce considérée comme patrimoniale.	Faible
Chiroptères	Diversité moyenne : 15 espèces recensées dont 9 utilisatrices avérées des habitats de l'AER. 6 espèces présentent des enjeux modérés sur l'aire d'étude, en particulier la Barbastelle, le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe. Peu de potentiels de gîtes arboricoles. Gîtes anthropiques dans le bâti environnant pour les pipistrelles, et nichoirs favorables mais occupés par des individus isolés et sporadiquement. Fissures des fronts de taille peu favorables, y compris pour le Vespère de Savi et le Molosse.	Faible à modéré

Tableau 30 : Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude rapprochée

Source : BIOTOPE

La carte ci-après récapitule les enjeux écologiques de l'aire d'étude.

biotope Carte de synthèse des enjeux identifiés lors des expertises



Carte 37 : Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude rapprochée

Source : BIOTOPE

3 SITES ET PAYSAGE

La thématique du paysage a fait l'objet d'une étude spécifique par le bureau d'études spécialisé Durand Paysage. Cette expertise est présentée en intégralité en expertise n°6.

→ Voir l'expertise de DURAND Paysage en expertise n°6.

3.1 Contexte paysager

L'analyse paysagère a fait l'objet d'une étude spécifique. Les principaux éléments en sont repris ci-après.

L'analyse paysagère a été abordée à l'échelle du grand paysage, des unités paysagères et du paysage local afin de dégager les caractéristiques paysagères importantes dans le cadre du projet et de définir les enjeux paysagers.

La perception visuelle a été examinée selon différents modes de perception (éloignées, rapprochées, immédiates) à partir de la topographie du site, des enjeux paysagers identifiés (villages, voies de communication, sites remarquables) et d'une campagne de prises de vues photographiques.

Cette analyse a permis de formuler des recommandations en matière d'insertion paysagère du projet d'extension et de renouvellement de la carrière.

3.1.1 A l'échelle du grand paysage

L'observation du relief gardois permet de comprendre l'organisation et le découpage des paysages dans le département. Les grandes zones paysagères s'échelonnent en gradins partant des reliefs cévenols, contrefort du Massif central, jusqu'à la côte méditerranéenne et au delta rhodanien. Leurs limites se lisent dans une direction Nord-Est / Sud-Ouest. On retrouve ainsi par ordre d'altitude décroissante les six grands paysages caractéristiques gardois :

1. les Cévennes,
2. les Causses,
3. les Garrigues,
4. la Costière,
5. le Gard Rhodanien,
6. la Camargue.

Cévennes et Causses, au nord et à l'ouest du département, correspondent à la zone montagneuse formée par les confins du Massif Central, dominée par le Mont Aigoual et ses 1 565 m d'altitude. De là partent les principaux cours d'eau qui vont s'écouler vers le Rhône ou la Méditerranée : l'Ardèche, la Cèze, le Gardon et le Vidourle.

Ils traversent la zone des Garrigues, paysage complexe, riche et varié dont l'altitude moyenne avoisine les 300 à 400 m d'altitude avec comme point élevé le Mont Bouquet et ses 629 m. Formé de plateaux et collines calcaires hérités des mers du Secondaire et du Tertiaire, cet ensemble présente des reliefs karstiques typiques (dolines, avens, combes). La séparation avec les plaines se fait par des coteaux francs et nets où se développe la viticulture.

La plaine alluviale du Rhône s'étend sur tout le flanc Est du Département jusqu'à son embouchure en méditerranée où il forme le delta de la Camargue, espace à l'altitude très faible occupé par des étangs saumâtres et des marécages. En amont du delta, cette zone est largement utilisée pour l'agriculture et la viticulture, elle concentre également de nombreux axes de communication Nord – Sud vers Lyon et Est – Ouest vers Marseille (LGV & autoroutes).

La carrière actuelle est située dans le grand paysage des Garrigues. L'extension se situe à cheval dans le grand paysage des garrigues et celui des Cévennes.

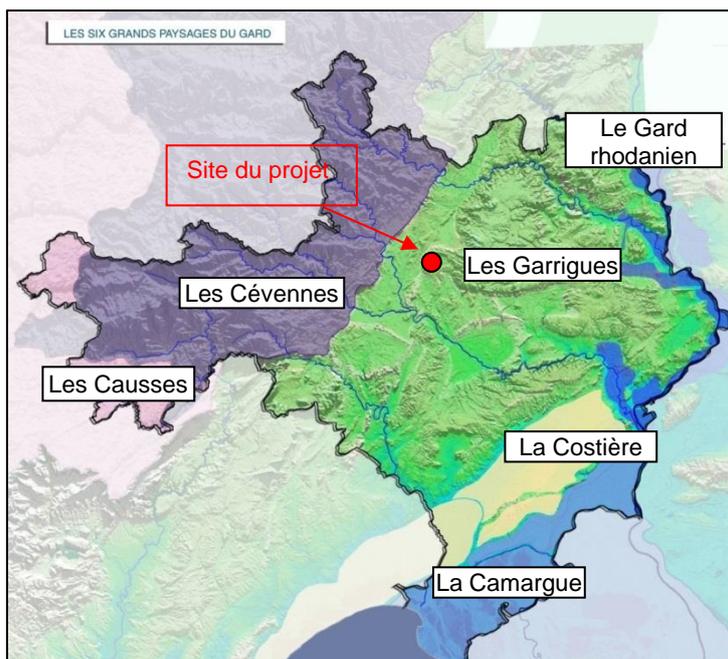


Figure 20 : Les grands paysages du Gard
Source : atlas des paysages DREAL

3.1.1.1 Les Cévennes

Le monde de la montagne constitue les confins orientaux du Massif central et occupe toute la lisière nord-ouest du département du Gard. Il comprend trois types de paysages :

- **Les Cévennes des vallées** et du Mont Aigoual, essentiellement schisteuses, dans lesquelles est situé la zone d'étude,
- Les plateaux granitiques aux surfaces mollement accidentées (Mont Lozère, ...),
- Les causses et cans (chaumes) calcaires aux plateaux ondulés.

Dans les Cévennes schisteuses, on retrouve des traits de caractères communs à toutes les vallées qui permettent de rassembler les vallées cévenoles dans un même ensemble, très unitaire et à la forte personnalité. Ces vallées courent des sommets granitiques du Mont Lozère et de l'Aigoual à l'amont jusqu'à la plaine d'Alès à l'aval, allongée au pied des Cévennes de Saint-Ambroix à Anduze, et jusqu'aux reliefs calcaires qui cernent Ganges et le Vigan plus au sud.

3.1.1.2 Les Garrigues

La présente zone d'étude est en partie située dans le grand ensemble paysager des Garrigues, qui comptent trois familles de paysages :

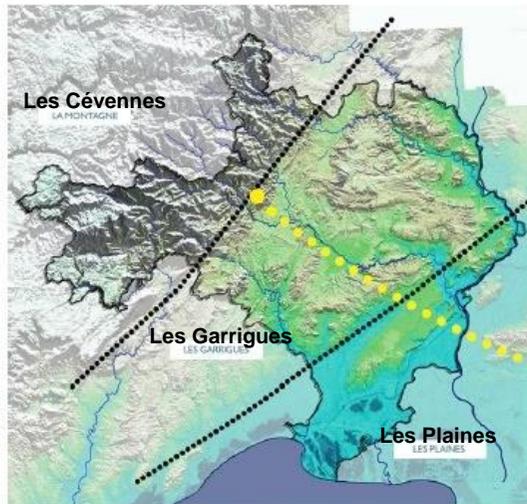
- **Les plaines et vallées** apparaissant localement à la périphérie de rivières : les grandes rivières qui parcourent l'ensemble des Garrigues, et leurs affluents, s'environnent parfois de terrains plats, inondables, qui forment des plaines et des vallées entourées des reliefs plus hauts : plaine de Rémolins jusqu'à Saint Hilaire d'Ozhan, plaine de la Vaunage, plaine de Saint-Chartes,... Ces plaines sont des espaces cultivés (vignes, céréales, vergers et oliviers). Les villages sont préférentiellement situés sur les bords de ces plaines, sur les coteaux (Uzès, Lussan,...), ou, au moins, sur une élévation car ils échappent ainsi à l'inondabilité. La zone d'étude est située dans ce type de paysages.
- Les collines et les pentes résultant de l'érosion des plateaux : l'érosion des plateaux a formé par endroits des paysages bien distincts où collines et pentes deviennent des caractéristiques dominantes : Nîmes et le rebord de la garrigue s'ouvrant sur la Costière, les collines du Vidourle, dessinant des plaines et vallons, de Sauve à Sommières,...
- Les plateaux calcaires : les Garrigues s'organisent en 4 massifs calcaires, séparés par le relief créé, au fil des siècles, par les rivières qui les traversent : l'Ardèche, la Cèze, le Gardon, le Vidourle et l'Hérault : la garrigue de Nîmes, entre Gardon et Vidourle, les plateaux de Lussan, d'Uzès et de Saint Quentin-la-Poterie, entre le Gardon et la Cèze,...

Les environs de la carrière s'organisent autour de deux sous-unités paysagères que sont les plaines urbanisées d'Alès (au sud-est) et les Cévennes des serres et des valats (au nord-ouest).

L'Atlas délimite également 2 autres unités : la plaine de Lédignan et les collines autour de Saint-Maurice-de-Cazeville, respectivement plus au sud et plus à l'est de la carrière.

Les Cévennes constituent un ensemble de vallées en V profondes à versants escarpés (valats). Les pentes raides permettent ainsi de passer en quelques kilomètres de plus de 1000 m à 160 m d'altitude environ. La portion des Cévennes correspondante aux serres et valats est beaucoup plus uniforme que la portion correspondante aux sommets cévennols où l'érosion a formé de hauts plateaux vallonnés.

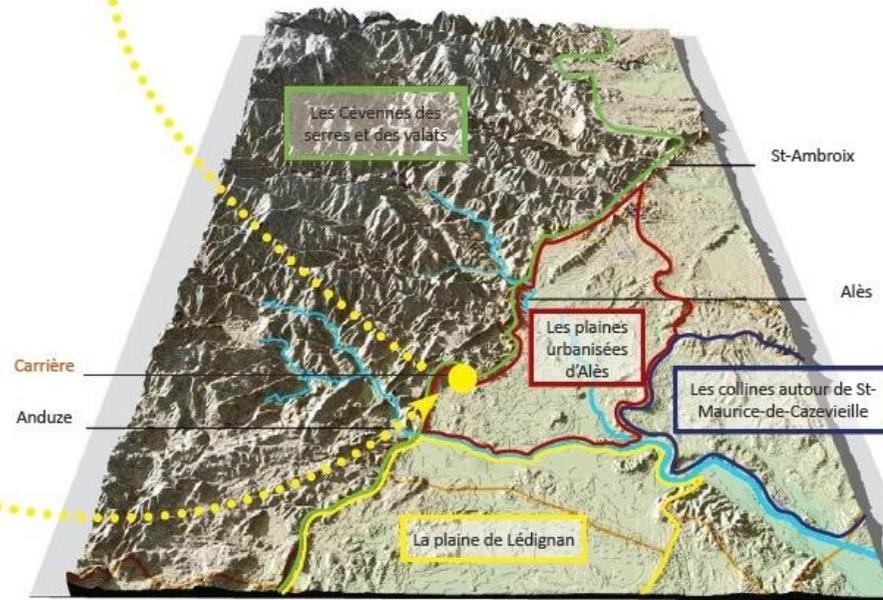
En contrebas des pentes cévenoles, les garrigues renferment le cœur du territoire du Gard. De par leurs diversités, elles sont à l'origine d'une grande richesse paysagère. Composées de paysages de plaines, de plateaux calcaires, de pentes et de collines, elles s'organisent en quatre massifs calcaires séparés les uns des autres par les rivières qui les traversent en force : l'Ardèche, la Cèze, le Gardon, le Vidourle et l'Hérault.



Les trois grandes unités paysagères du Gard (Source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon)



Les deux unités paysagères (vue depuis le belvédère dominant le village perché de Vézénobres)



Bloc diagramme des paysages des environs du site (Source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon)

Figure 21 : Les grands reliefs du Gard

Source : DURAND Paysage

3.1.2 A l'échelle des unités paysagères

Chaque grand paysage est découpé en unités regroupant les mêmes caractéristiques d'un point de vue paysager. La zone d'étude se trouve à la jonction de l'unité paysagère de « la plaine urbanisée d'Alès » (n°35), appartenant au grand paysage des Garrigues, et de celle des « Cévennes des serres et des valats » (n°36) appartenant au grand paysage des Cévennes.

Ces unités paysagères sont décrites dans l'Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon dont sont issues les informations suivantes.

3.1.2.1 Unité paysagère des Cévennes des serres et des valats

Depuis les garrigues, les Cévennes forment une toile de fond bleutée composée des silhouettes arrondies des monts successifs. Le point culminant est le Mont-Lozère (1699 m d'altitude). Chaque vallée constitue un paysage à part entière mais les valeurs paysagères clefs communes permettent de rassembler les vallées cévenoles dans un même ensemble, très unitaire et à forte personnalité.

Le relief est organisé en vallées profondes Terril végétalisé et serres successifs. La présence combinée d'une roche schisteuse et d'une pluviométrie élevée sur les sommets occasionne un important ravinement par l'eau. Il se forme ainsi de profondes découpes en forme de V. On retrouve également des formes plus aplanies et tabulaires en altitude, alors que le socle granitique affleure. C'est le cas pour le Mont Lozère.



La cascade de Runes (Fraissinet-de-Lozère)

Terril végétalisé



Le terril de Branoux-les-Taillades

Les Cévennes ont fait l'objet d'une importante activité minière mais le massif était également reconnu mondialement pour ses élevages de vers à soie.

Les traces de ces anciennes activités tendent à disparaître. Par exemple, les terrils sont progressivement colonisés par la forêt comme c'est le cas à la Grande-Combe.

À présent, les Cévennes attirent les amateurs de nature. Au programme : pêche, randonnée, ski, spéléologie et canyoning.

L'habitat témoigne du sous-sol : les toits sont parés d'ardoises (schiste) et les murs constitués de granite ou de grès. La maison cévenole est haute et étroite, parfois même encastrée dans la roche.

Aux villages enclavés en contrebas des vallées s'ajoutent les fermes isolées qui forment parfois un hameau.

Plusieurs villes portes permettent de s'enfoncer dans les Cévennes aux débouchés des principales vallées. Deux d'entre-elles sont proches du site de la carrière : Anduze et Alès.



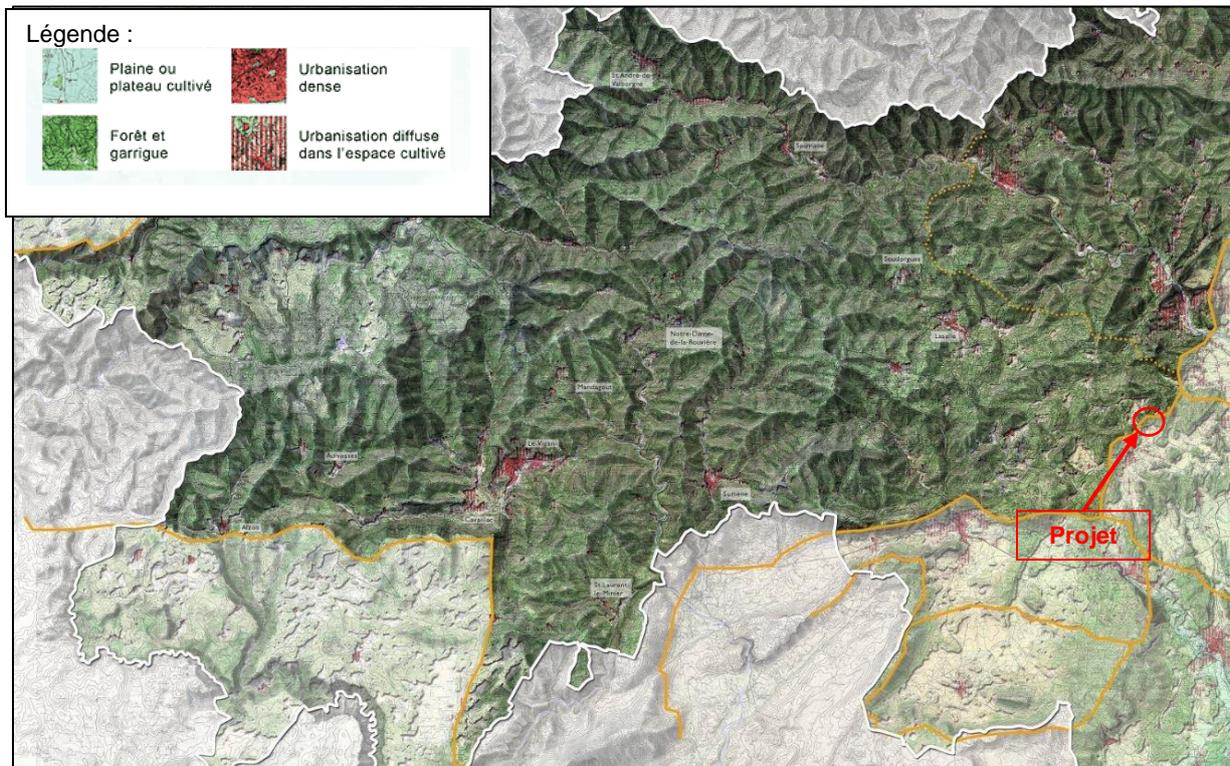
Anduze, ville porte



Terrasses paturrées par des Aubracs

L'activité agricole est principalement agro-pastorale. De nombreux vergers sont exploités dans les vallées alors que sur les flancs une multitude de terrasses ont sculpté les Cévennes. Le sol y est soutenu par des murs de pierre qui nécessitent un entretien constant. Aujourd'hui encore, des troupeaux d'Aubrac (race de vaches originaire du Massif Central) y pâturent. Néanmoins, la déprise agricole les laisse en proie à la forêt qui accélère leur détérioration et les rendent invisibles.

La forêt est en effet omniprésente dans les Cévennes. Les essences de bois sont variées : certaines d'entre-elles ont été plantées par l'homme telles que le châtaignier ou le pin maritime dans le bassin minier d'Alès (utilisé pour soutenir les galeries minières).



Carte 38 : Sous-unité paysagère des Cévennes des serres et des valats

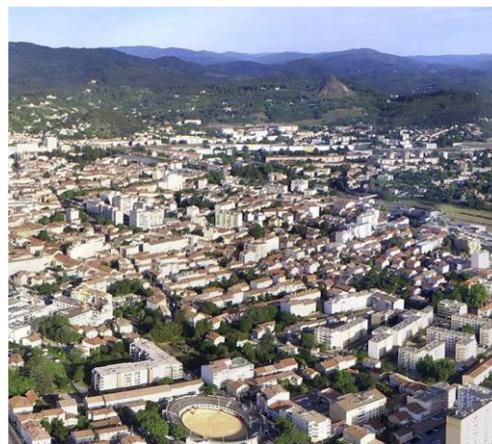
Source : Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon

3.1.2.2 Unité paysagère de la plaine urbanisée d'Alès

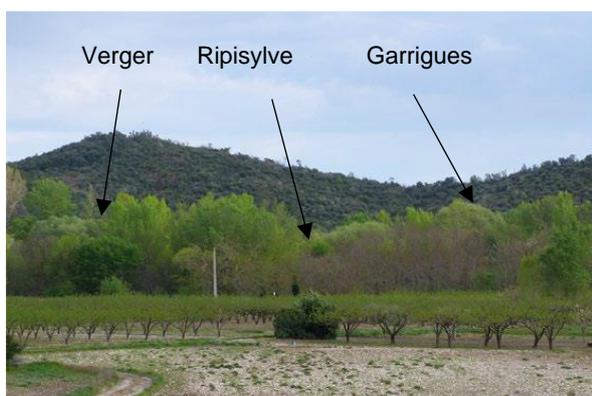
Allongées au pied des Cévennes, les plaines d'Alès constituent une partie du fossé formé durant l'ère tertiaire lors de l'effondrement de la chaîne pyrénéo-provençale et comblé par l'érosion progressive des Cévennes. Elles offrent une pause fertile et verdoyante entre les collines coiffées de garrigues d'un côté et les monts cévenols boisés de l'autre (axe Nord-Ouest / Sud-Est).

Cette unité paysagère est caractérisée par une urbanisation diffuse mêlant bâtis neufs, fermes anciennes et châteaux. Elle est le fruit d'une arrivée massive de travailleurs lors de l'âge d'or de l'industrie de la soie et de l'industrie minière (fer et charbon) à Alès au XVIIIème siècle. Ancien lieu de passage, les plaines d'Alès ont hérité d'un réseau routier dense qui permet de relier plusieurs villes portes des Cévennes telle qu'Anduze.

Sur la commune de Bagard se dresse par exemple un temple récemment rénové qui vient de fêter ses 150 ans, la Tour de Billot témoignant de l'installation des Camisards ou encore le château de Chirac, ancien domaine viticole.



Centre-ville d'Alès et son terril (Source : ales.fr)



La plaine fertile

Le climat méditerranéen procure à ce territoire des étés chauds ponctués d'épisodes cévenols qui ont conduit les habitants à se réfugier sur les hauteurs afin d'éviter les crues. Le village perché de Vézénobres, qui domine aujourd'hui la plaine du Gardon, illustre cette configuration. Les plaines d'Alès sont épargnées d'une trop grande sécheresse grâce à l'irrigation par le Gardon d'Alès et le Gardon d'Anduze. Sous ce climat, les collines et plateaux qui encerclent la plaine sans bénéficier de cette eau possèdent quant-à eux la végétation arbustive typique de la Garrigue.

Cette plaine fertile a longtemps été destinée aux cultures. Il s'y côtoie des parcelles céréalières, des parcelles de vignes et des vergers (d'oliviers, de pêchers, d'abricotiers...). Néanmoins, comme en témoigne le château de Chirac, une forte déprise agricole est en cours au profit du résidentiel. Cette dernière a également eu pour conséquence la multiplication de chênaies sur le territoire en lieu et place d'anciennes parcelles agricoles.

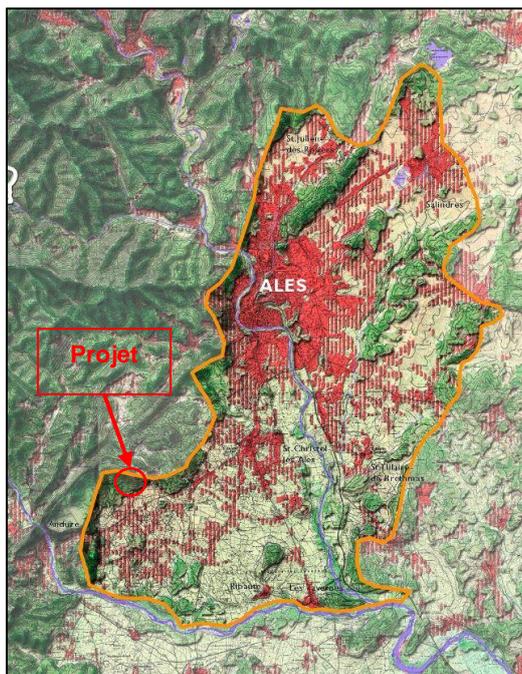


La plaine urbanisée d'Alès



Le village de Vézénobres

Bien que le climat et la pédologie du Gard ont longtemps freiné l'installation humaine, le soleil (héliotropisme) y a attiré 1 500 000 touristes français et étrangers en 2017 (Source : Gard Tourisme 2017). L'activité touristique est un pilier de l'économie du département. Des hauts lieux touristiques sont présents à proximité de l'unité paysagère des plaines d'Alès. Le village perché de Vézénobres (à l'extrémité Sud-Est de l'unité) est, par exemple, classé comme village de caractère.



Légende :

	Plaine ou plateau cultivé		Urbanisation dense
	Forêt et garrigue		Urbanisation diffuse dans l'espace cultivé

Carte 39 : Sous-unité paysagère de la Plaine urbanisée d'Alès

Source : Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon

3.1.3 Les enjeux de protection, valorisation et réhabilitation

3.1.3.1 Enjeux majeurs à l'échelle du Gard

Parmi les dix enjeux majeurs pour l'aménagement qualitatif du territoire défini dans l'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, un seul concerne le secteur de la zone d'étude. Il s'agit de l'enjeu 10 : requalification urbaine et paysagère de la plaine d'Alès.

La tâche d'urbanisation diffuse autour d'Alès est anormalement grande. Tous les environs de la ville sont marqués par une urbanisation récente éclatée dans l'espace, sur plusieurs kilomètres à la ronde.

Cette situation génère plusieurs problèmes :

- effet de banlieue distendue et généralisée,
- entrées de villes dévalorisantes pour Alès,
- dépréciation de l'activité agricole gestionnaire de l'espace,
- affaiblissement des centralités d'Alès et des autres bourgs.

D'après l'Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon, la requalification de ce grand pan du Gard passe par une démarche intercommunale de projet de territoire fondée notamment sur les principes suivants :

- identification et protection stricte des espaces non bâtis structurants pour l'agglomération dans la logique d'une constitution de trame paysagère : espaces de nature de qualité, espaces agricoles, espaces de respiration, coupures d'urbanisation, bords des cours d'eau, espaces de continuités – écologiques ou de circulations douces-
- confortement des centralités existantes,
- inconstructibilité des abords des voies principales reliant les villes ou les villages,
- requalification des entrées de ville, notamment celles d'Alès,
- mise en valeur paysagère des bords du Gardon dans sa traversée d'Alès.

3.1.3.2 Les enjeux de l'unité paysagère des Cévennes des serres et des valats

Plusieurs zones à enjeux de protection ou de réhabilitation sont identifiées dans l'atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon, dans le secteur de la zone d'étude :

- Les espaces ouverts en fond de vallées sont à préserver de la fermeture,
- Le patrimoine bâti (ponts, routes, terrasses) est à protéger,
- L'architecture des bords de l'eau dans les villages est à mettre en valeur,
- Les bords des rivières (ripisylves, zones ouvertes) sont à protéger également,
- Le paysage forestier est à valoriser,
- L'entrée ainsi que l'architecture des villes et des villages est à améliorer.

Les enjeux présents dans la zone d'étude sont :

- La partie sommitale de la montagne de Peyremale et les falaises d'Anduze sont des enjeux à préserver et valoriser,
- Les zones d'habitat diffus dans les vallées de Gènerargues au nord-ouest sont à réhabiliter.

Sur la cartographie de la DREAL Occitanie, la carrière actuelle est recensée comme un point noir local à réhabiliter. Cette donnée n'apparaît pas sur l'Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon.

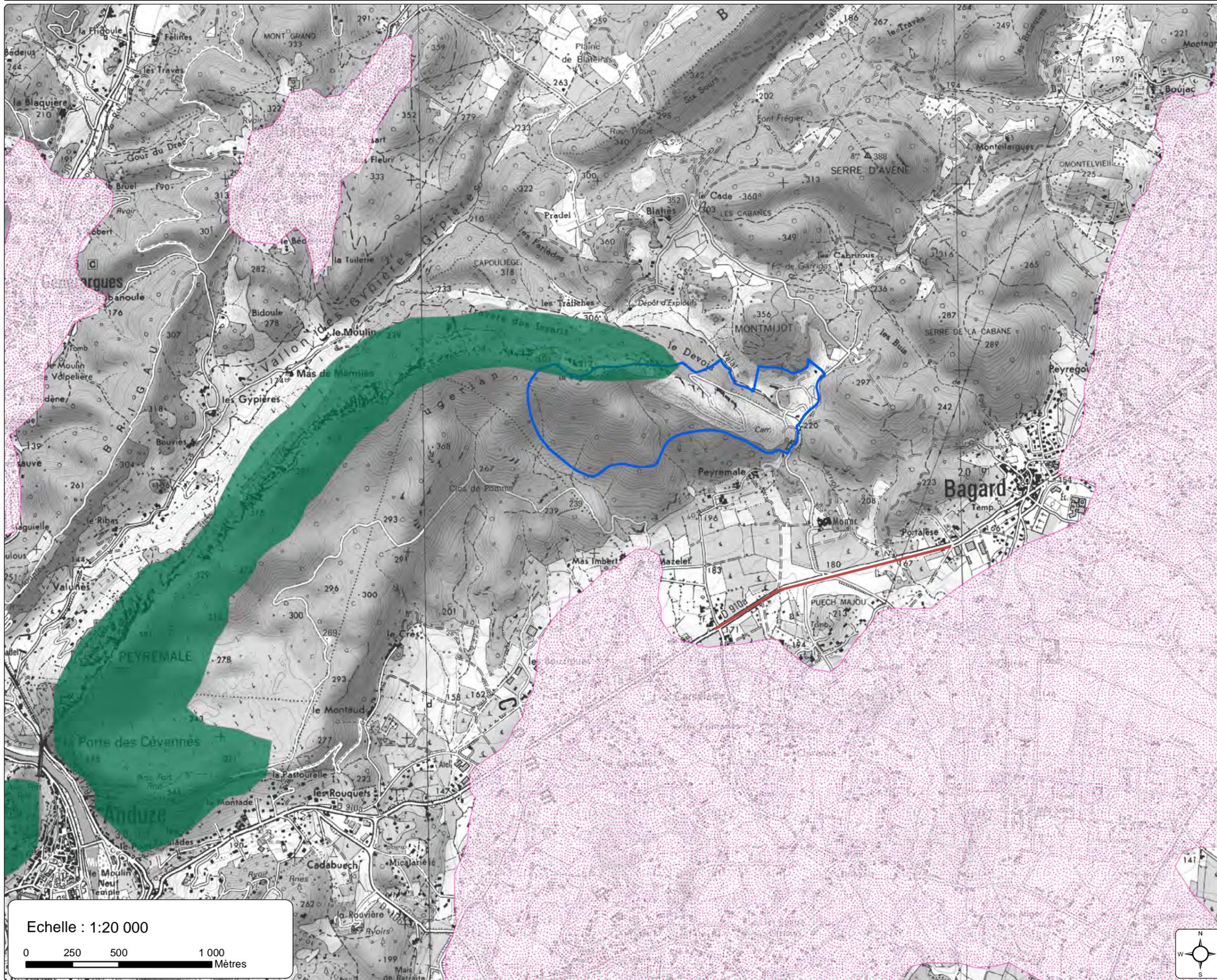
3.1.3.3 Les enjeux de l'unité de la plaine urbanisée d'Alès

- Protéger les espaces de respiration et coupures d'urbanisation existants (agricoles ou boisés) contre l'urbanisation diffuse ou linéaire ;
- Valoriser les bords du Gardon, y compris dans la ville d'Alès (entretien de la ripisylve et replantation, création de chemins longeant l'eau, aménagement de quai piétonniers dans Alès,...) ;
- Requalifier les entrées et contournements d'Alès, gagnés par l'urbanisation linéaire d'habitat et d'activités ;

- Requalifier la relation d'Alès au Gardon : revoir l'envergure du lit de la rivière, des quais, les plantations, les accès, créer des jardins inondables,...
- Reconquérir le paysage de la plaine urbanisée : arrêt de l'urbanisation linéaire, requalifier les bords de route, recomposer les quartiers par densification et aménagements d'espaces publics, préserver des espaces de respiration non urbanisés,...

Les enjeux présents dans la zone d'étude sont :

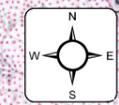
- Le tronçon de la RD 910 a, de part et d'autre de la route d'accès à la carrière constituée, sur 1,2 km environ, un enjeu paysager à préserver,
- Tout le secteur situé au sud de cette route, en dehors du centre des bourgs, correspond à une grande zone d'habitat diffus à réhabiliter.



Légende

- Périimètre zone d'étude
- Paysage routier à préserver
- Enjeux paysagers surfaciques**
- Mitage, urbanisation diffuse
- Paysage de relief à préserver

Echelle : 1:20 000



3.1.4 Protections des sites et du paysage

La protection des sites s'effectue au titre de la loi du 2 mai 1930. Elle est définie à l'article L.341-1 du code de l'environnement comme *une liste des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.*

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris. Le classement offre une protection renforcée en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

Les sites protégés situés dans le secteur d'étude sont tous localisés à plus de 2 km de la zone d'étude. Ils sont listés dans le tableau ci-dessous :

Type	Dénomination	Commune(s)	Distance à la zone d'étude
Inscrit	Hameau de Valz	Saint-Christol-les-Alès	2 km au nord
	Château et hameau de Montmoirac		4 km au nord-est
	Ruines du Château	Tornac	4,5 km au sud-ouest
	Village	Vézénobres	8 km au sud-est
Classé	Le vallon du Mas de Soubeyran	Mialet	5 km au nord-ouest

Tableau 31 : Sites protégés au titre du paysage dans le secteur de la zone d'étude



Hameau de Valz – Source ATDx



Château de Tornac – Source : sebalader.fr

La protection du patrimoine et du paysage peut également être mise en œuvre par des Sites Patrimoniaux Remarquables qui se substituent aux Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) et aux Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP). Il s'agit d'une servitude d'utilité publique annexée au PLU, qui comprend au sein d'un périmètre délimité, un règlement, contenant des prescriptions, visant la mise en valeur du bâti et des paysages en y intégrant les objectifs de développement durable. La seule protection de ce type dans le secteur d'étude est le village de Vézénobres, à 6,5 km au sud-est, qui est labellisé site patrimonial remarquable.

➔ **Voir Carte 45 : Localisation des protections du patrimoine en page 160**

3.1.5 Paysage à l'échelle de la zone d'étude

3.1.5.1 Physionomie actuelle de la zone d'extraction

La carrière actuelle de Bagard occupe une surface de 21 hectares dont 12,3 hectares autorisés à l'extraction. Le permis d'extraction court de 1994 à 2024. Plusieurs phases de réaménagement ont permis de taluter et végétaliser les banquettes afin de déstructurer les frontons rocheux Nord-Ouest et Sud-Est. Les talus ont été végétalisés à l'aide de plants mycorhizés.

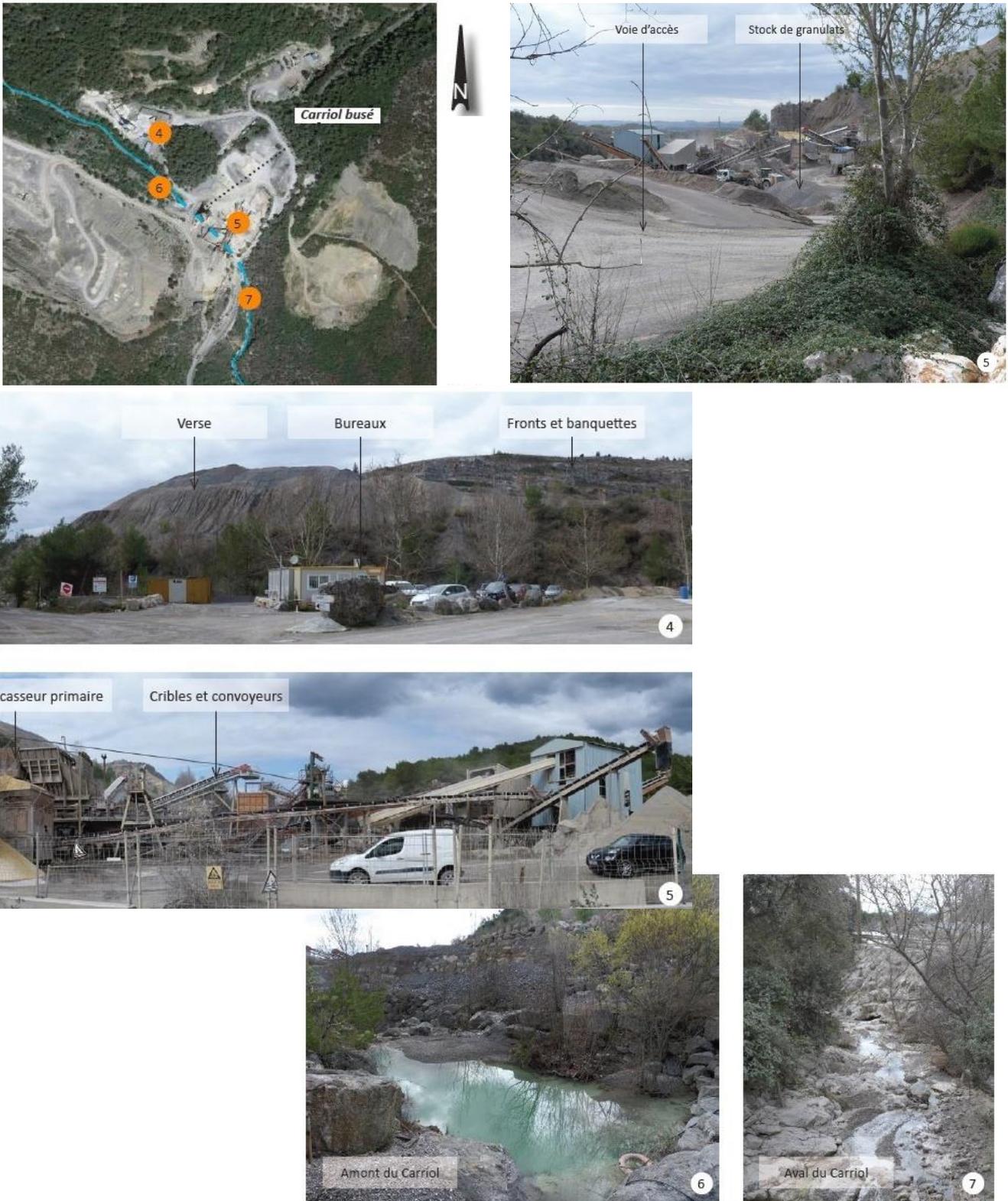


Photographie 3 : Physionomie actuelle de la zone d'extraction

Source : DURAND Paysage

3.1.5.2 Physionomie actuelle de la zone des installations de traitement

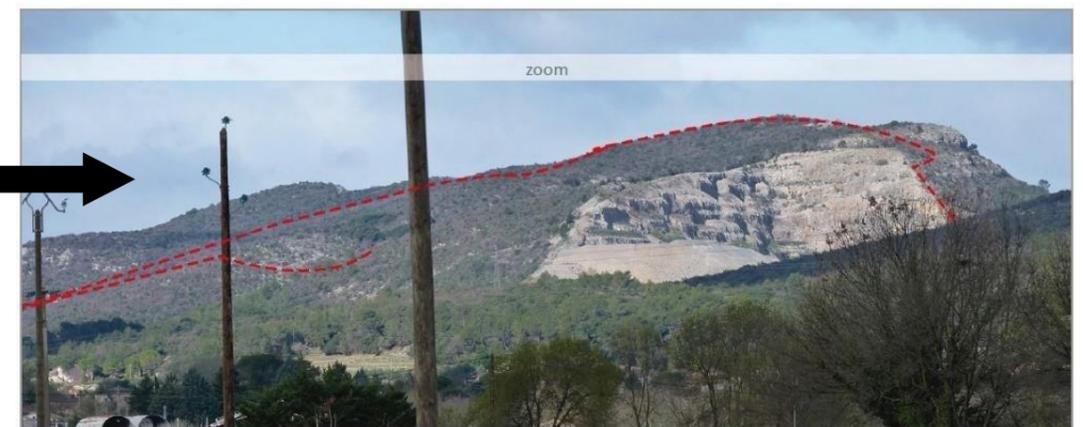
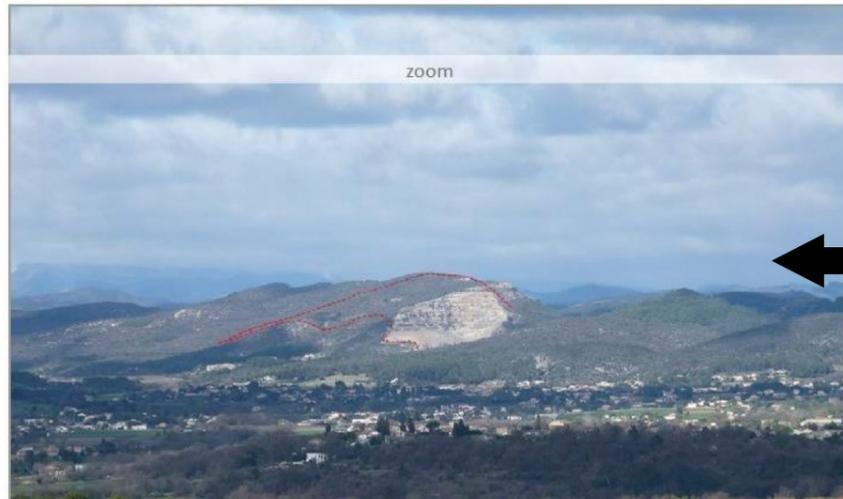
La roche calcaire extraite est concassée pour former des granulats de différentes tailles. Ces granulats rentreront dans la conception de bétons ou dans des chantiers de BTP. Ces derniers sont exclusivement destinés à la consommation du bassin d'Alès.



Photographie 4 : Physionomie actuelle de la zone technique

Source : DURAND Paysage

3.2.2 Analyse de la perception visuelle



⑥ Vue depuis la RD24 à la sortie de Saint-Christol-les-Alès (château de Chirac)



⑨ Vue depuis le croisement de la RD910a et du chemin de Blatiès



⑩ Vue depuis le rond-point (croisement de la RD982 et de la RD24) de Lézan





3.2.3 Synthèse de l'analyse de la perception visuelle

La zone d'étude est donc globalement visible **depuis le tiers sud-est du secteur**, avec également quelques vues proches depuis le nord (secteur de Blatiès). Mais on voit également que la perception de la zone d'étude diffère beaucoup suivant le sous bassin visuel dans lequel on se trouve (cf. figure ci-dessous).

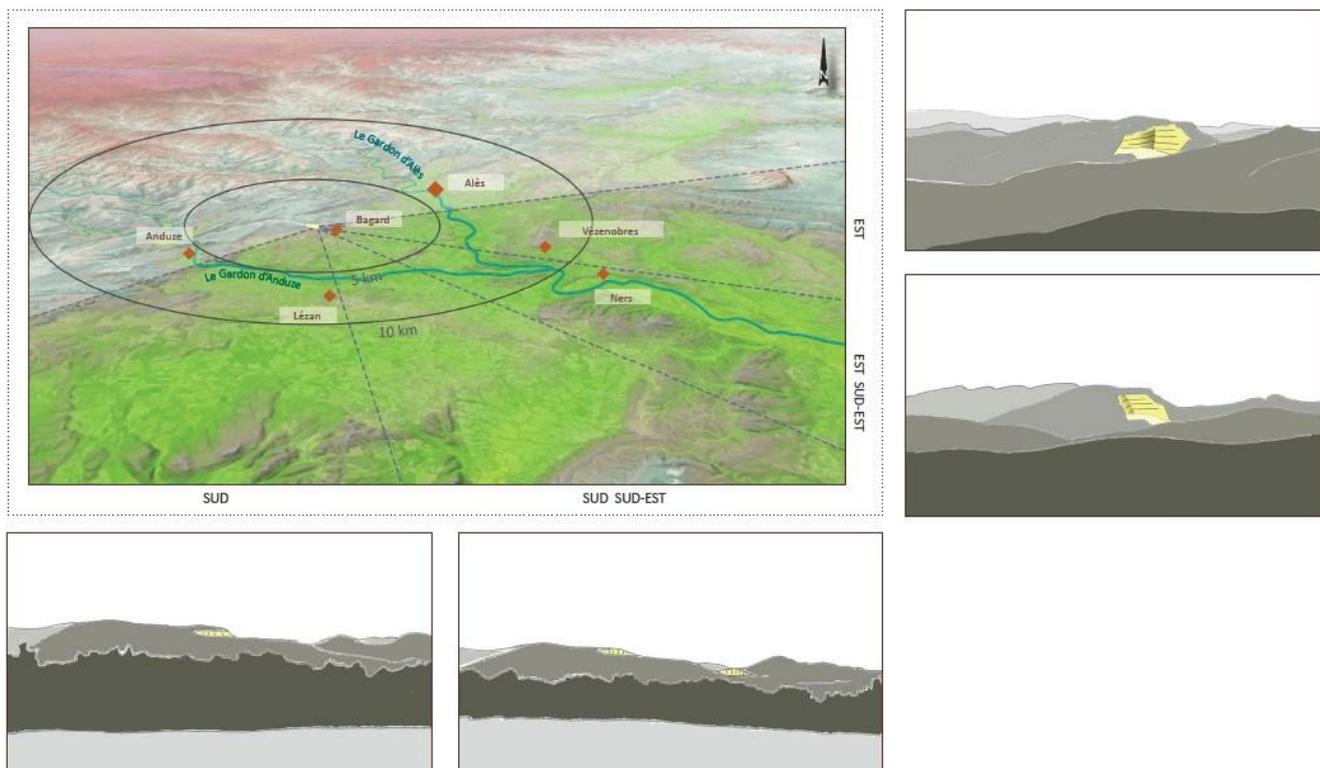
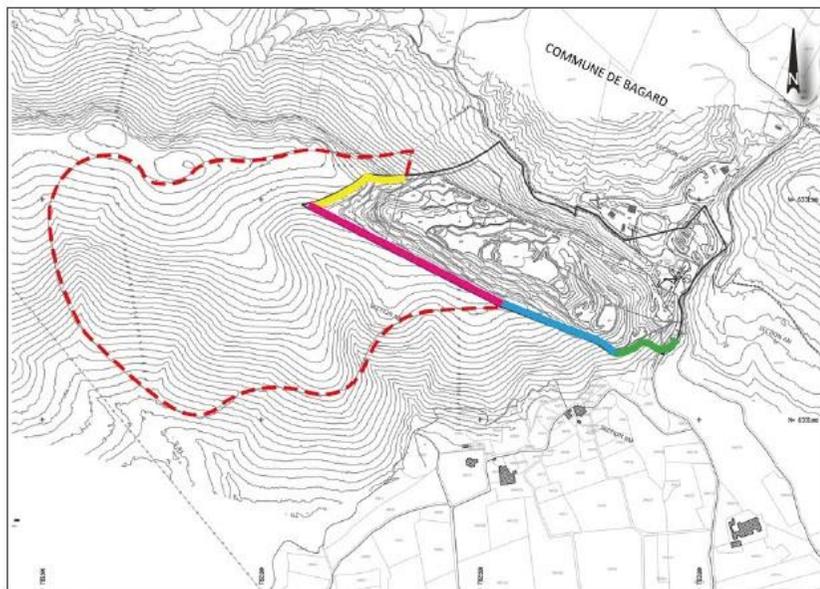


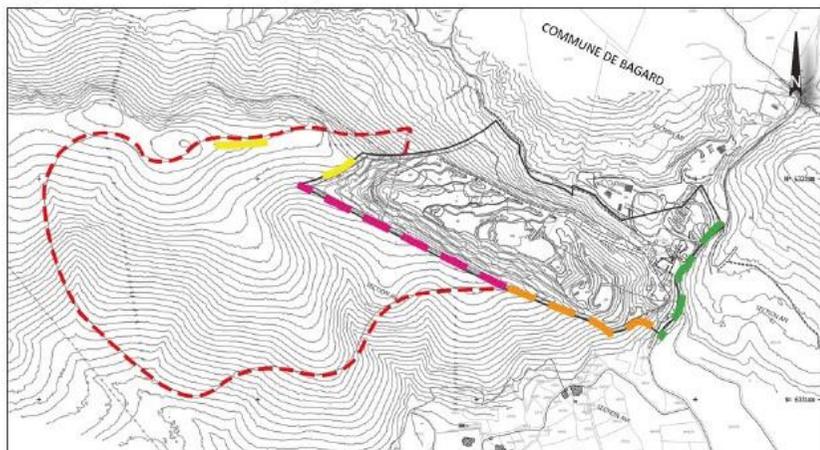
Figure 22 : Perception du site en fonction du sous bassin visuel

Source : DURAND Paysage

De plus, le bassin de perceptions de la zone d'étude étant très large, il apparaît que, suivant les axes de vue, une même ligne peut être perçue très différemment (cf. figure en page suivante). L'utilisation de vues 3D, en plus d'une analyse sur plan masse, a donc été utilisée dans le cadre de la construction du projet.



--- Périmètre d'étude du projet

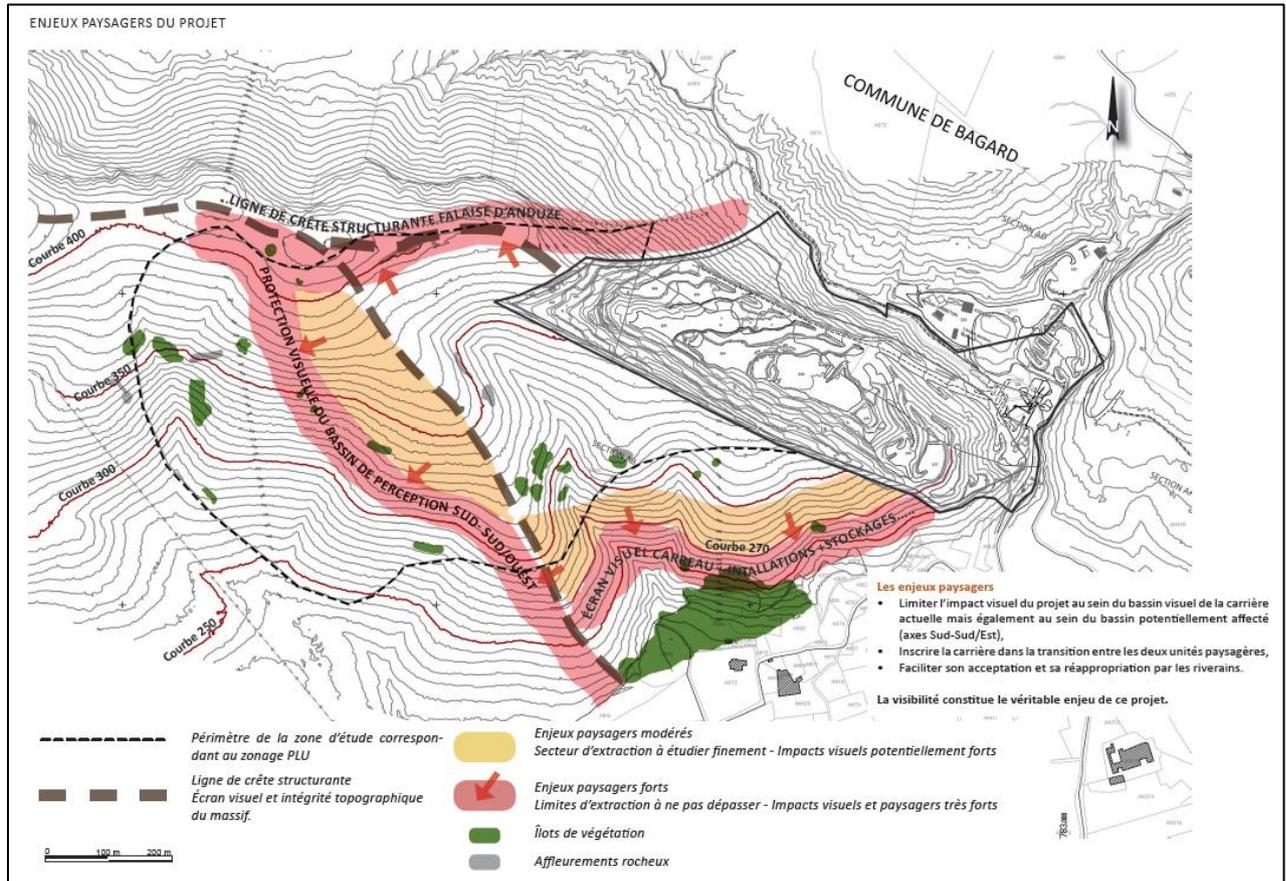


Vue 3 depuis les hauteurs de Vézénobres



Vue 6 depuis la D24 à la sortie de Saint-Christol Les Alès (Château de Chirac)

Le périmètre d'étude inclut des lignes de forces dont la modification peut affecter à la fois le bassin de perception actuel et le bassin de perception potentiel de l'extension. Ces lignes de force représentent les enjeux paysagers à l'échelle du projet.



Carte 42 : Enjeux paysagers
Source : DURAND PAYSAGE

Ainsi, l'emprise du projet a été définie très soigneusement en prenant en compte ces enjeux paysagers, afin de préserver au maximum les lignes de force, et de façon à limiter l'impact visuel du projet depuis les axes sud/sud-est d'où la carrière actuelle est faiblement perceptible.

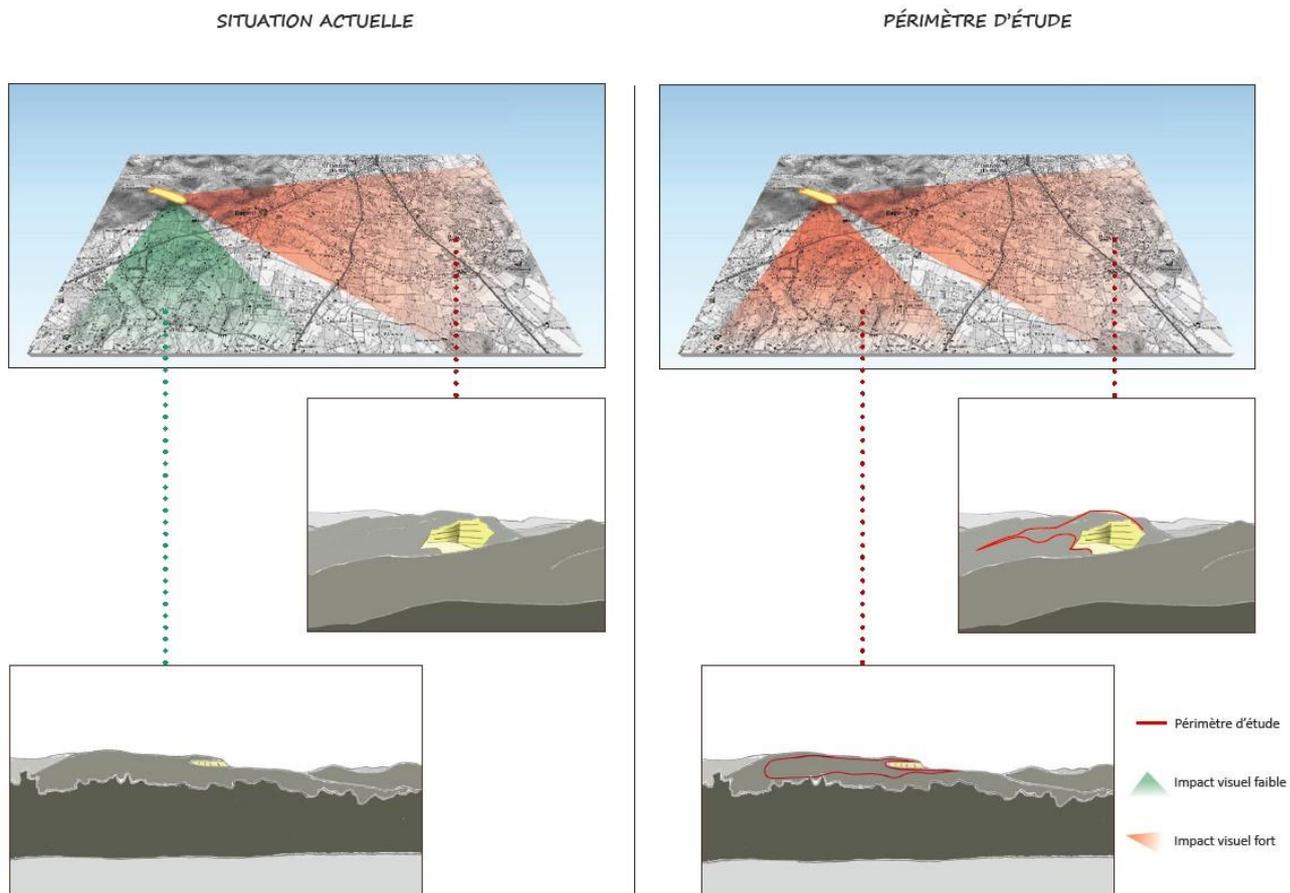


Figure 24 : Impact paysager potentiel du projet

Source : DURAND Paysage

3.3 Synthèse concernant les sites et paysages

SITES ET PAYSAGES			
Thématique	Description	Appréciation de l'enjeu	Enjeux
Contexte paysager	<p>La zone d'étude est située à l'interface des deux grandes unités paysagères des garrigues et des Cévennes, et des sous-unités des plaines urbanisées d'Alès et des Cévennes des serres et des valats.</p> <p>Les enjeux concernent la partie sommitale de la montagne de Peyremale et les falaises d'Anduze, l'arrêt de l'urbanisation diffuse dans la plaine d'Alès et le paysage routier sur la RD910 a de part et d'autre du carrefour avec le chemin de Blatiès.</p>	<p>Interface de deux grands ensembles paysagers</p> <p>Zone d'étude située sur le flanc sud de la montagne de Peyremale, visible depuis la plaine</p> <p>Carrière déjà existante</p>	Fort
Perception paysagère de la zone d'étude	<p>Zone d'étude visible globalement depuis les deux tiers sud-est, mais pas depuis le centre-ville d'Alès. Non visible depuis le nord-est, en particulier depuis Anduze.</p> <p>La perception de la zone d'étude diffère beaucoup suivant la direction d'observation.</p> <p>Sur le site, certaines lignes de crête (cf. localisation sur la Carte 42 en p. 140) sont des enjeux forts à préserver pour limiter sa visibilité.</p> <p>Les enjeux paysagers pour limiter la perception du projet sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • limiter l'impact visuel du projet au sein du bassin visuel de la carrière actuelle mais également au sein du bassin potentiellement affecté (axes Sud-Sud/Est), • Inscrire la carrière dans la transition entre les deux unités paysagères, • Faciliter son acceptation et sa réappropriation par les riverains (caractère patrimonial de la montagne de Peyremale). 	<p>Compte tenu du contexte (montagne donnant sur la plaine), la visibilité peut être lointaine (plus de 10km).</p> <p>Zone d'étude visible depuis certains sites à enjeu (hauteurs du village de Vézénobres) et depuis une grande partie de la plaine urbanisée.</p>	Fort
Sites protégés au titre du paysage	<p>Ces sites sont éloignés de la zone d'étude de plus de 1,5 km.</p> <p>La plupart de ces sites protégés non pas de visibilité sur la zone d'étude, le site inscrit du village de Vézénobres, qui présente des perceptions sur la zone d'étude, depuis une petite zone située en hauteur du village.</p>	<p>Zone d'étude non visible depuis la plupart de ces sites</p>	Faible

4 MILIEU HUMAIN

4.1 Population et données démographiques

Bagard se trouve dans la partie sud du territoire d'Alès Agglomération, agglomération créée au 1^{er} janvier 2013 et se substituant à quatre anciennes intercommunalités (Le Grand Alès et les trois communautés de communes Autour d'Anduze, du Mont Bouquet et de la Région de Vézénobres) et intégrant cinq nouvelles communes (Sainte-Croix-de-Caderie, Saint-Bonnet de Salendrinque, Vabres, Saint-Jean-de-Serre et Massanas). Alès Agglomération regroupe 73 communes et un total de 132 220 habitants pour une superficie de 955 km².

Les compétences obligatoires de l'agglomération sont le développement économique, le tourisme, le commerce, l'aménagement du territoire, l'habitat, les transports, la politique de la ville, les déchets des ménages, la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations et la gestion des aires d'accueil des gens du voyage. L'agglomération exerce également les compétences suivantes : la création, l'aménagement et l'entretien de la voirie et des parcs de stationnement, la protection et la mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie, les équipements culturels et sportifs, l'assainissement collectif, la petite enfance, l'enfance et la jeunesse, l'enseignement et la formation, la surveillance et la protection de la ressource en eau, la restauration scolaire, les travaux et l'urbanisme, la santé, l'aménagement et les usages numériques, le SIG, la sécurité publique et les risques majeurs.

Bagard est une commune de 2599 habitants (source INSEE – 2015) répartis sur un territoire de 14,55 km². La commune se trouve à la frontière entre la plaine agricole et le massif naturel des Cévennes. Ainsi, la moitié sud du territoire communal (occupée par la plaine) présente une urbanisation relativement importante et diffuse alors que la partie nord (occupée par les reliefs) présente une urbanisation faible et ponctuelle sous forme de hameaux. Plusieurs entreprises sont également implantées dans cette partie du territoire (GSM, EPC France, Unibéton, Entreprise Michel).

Les données relatives à l'évolution de la population sur la commune de Bagard et des communes comprises dans le rayon d'affichage de 3 km sont présentées dans le tableau ci-dessous (source INSEE – 2015) :

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	Superficie (km ²)	Densité Année 2015 (hab./km ²)	Taux d'accroissement (1968-2015)	Taux d'accroissement (1990-2015)
Bagard	1025	1198	1523	1771	1970	2448	2599	14,55	178,6	1,54	0,47
Boisset-et-Gaujac	711	918	1106	1548	1787	2398	2523	14,24	177,2	2,55	0,63
Ribaute-les-Tavernes	963	1011	1076	1136	1258	1797	2098	14,27	147,0	1,18	0,85
Saint-Christol-lès-Alès	2595	3304	3970	4973	5492	6691	6978	20,25	344,6	1,69	0,40
Alès	42818	44245	43268	41037	39346	41205	39535	23,16	1707,0	-0,08	-0,04
Saint-Jean-du-Pin	790	847	1131	1231	1219	1324	1509	13,96	108,1	0,91	0,23
Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille	173	228	270	357	434	512	524	15,82	33,1	2,03	0,47
Généralgues	377	406	491	546	639	713	709	10,24	69,2	0,88	0,30
Anduze	3027	2723	2787	2913	3004	3287	3461	14,6	237,1	0,14	0,19

Tableau 32 : Evolution de la population de Bagard et des communes voisines sur la période 1968 à 2015

Source : INSEE 2015

Trois types d'évolution démographique sont observables dans les communes situées dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude :

- L'ensemble des communes situées entre Alès et Anduze connaissent une forte croissance démographique depuis 1968 (particulièrement Saint-Christol-lès-Alès ou encore Boisset-et-Gaujac).
- A l'inverse, Alès voit sa population diminuer de manière irrégulière depuis 1968. Cette évolution est cependant peu marquée (taux d'accroissement proche de 0).
- Anduze présente une situation particulière : après une forte décroissance démographique entre 1968 et 1975, la commune présente une croissance faible mais régulière.

La commune de Bagard a vu sa population doubler depuis 1968. Elle présente une densité de population relativement élevée parmi les villages alentours.

Les villages qui présentent les plus forts accroissements de population sont ceux situés entre Alès et Anduze, le long de la RD910a : Saint-Christol-les-Alès, Bagard et Boisset-et-Gaujac.

L'Agglomération d'Alès fait partie du Pays des Cévennes, regroupant 96 communes réparties sur les départements du Gard, de la Lozère et de l'Ardèche. Ce pays est couvert par un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), approuvé le 30 décembre 2013. Le projet collectif porté par le SCoT se décline en plusieurs objectifs, décrits dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), et conjugués ensuite en actions dans le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) :

- Faire revivre les Cévennes,
- Connecter le territoire,
- Orienter les dynamiques actuelles e re-développement,
- Développer l'attractivité du territoire,
- Prendre part aux grands enjeux environnementaux,
- Développer la coopération territoriale.

4.2 Activités économiques

D'après l'INSEE, la commune de Bagard appartient à la zone d'emploi d'Alès. Par son histoire industrielle, ses grandes entreprises et son réseau de PMI, Alès agglomération est le 2^{ème} pôle industriel d'Occitanie (derrière Toulouse). Une position qui résulte d'une politique de diversification axée depuis 15 ans sur la tradition mécanicienne d'Alès et les compétences nouvelles en recherche et transfert de technologie. L'agglomération compte 14 300 entreprises et 90 zones d'activités sur son territoire³.

D'après l'INSEE, la communauté d'agglomération Alès Agglomération compte 9868 établissements au 31/12/2016, qui se répartissent de la manière suivante :

- 8,8% dans l'industrie ;
- 16,9% dans la construction ;
- 32,0% dans le commerce, transport, hébergement et restauration ;
- 20,5% dans les services aux entreprises ;
- 21,7% dans les services aux particuliers.

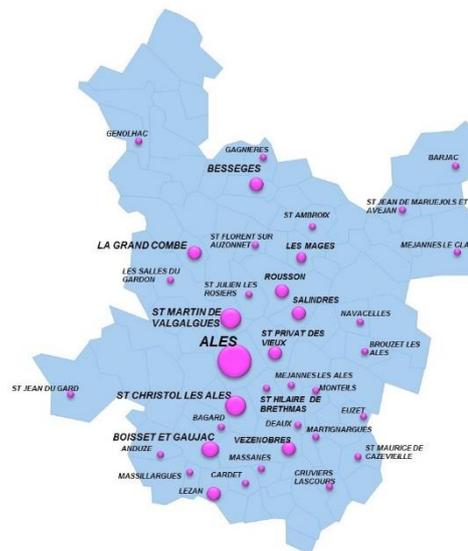


Figure 25 : Principales zones d'activités du bassin industriel d'Alès

Source : <http://www.industrie.ales.cci.fr/le-bassin-ales-cevennes/>

Sur la commune de Bagard, le nombre d'établissements actifs au 31/12/2015 s'élève à 238 (INSEE). Les entreprises de la commune sont pour la plupart (42,9%) dans les secteurs d'activité du commerce, du transport et des services divers. Près de 30% des établissements appartiennent au secteur de la construction. L'industrie et le secteur public (administration, enseignement, santé) sont représentés à hauteur de 10%.

Malgré une vaste plaine agricole, l'agriculture ne représente que 7% des établissements actifs.

Toujours d'après l'INSEE (31/12/2015), la grande majorité (72%) des établissements présents sur le territoire communal n'emploie pas de salariés. On note seulement 2 établissements employant 50 salariés ou plus.

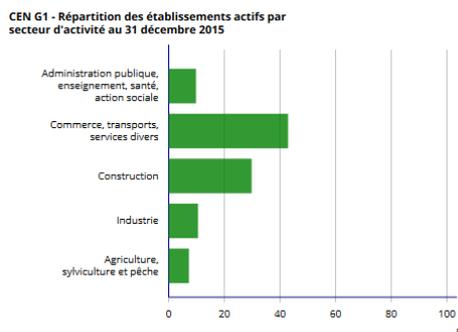


Figure 26 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité sur la commune de Bagard

Source : INSEE 2015

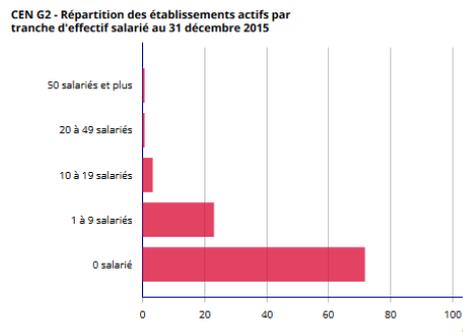


Figure 27 : Répartition des établissements actifs par tranche d'effectif salarié sur la commune de Bagard

Source : INSEE 2015

Les catégories socioprofessionnelles les plus représentées à Bagard en 2015 sont les employés (26,3%), les professions intermédiaires (24,2%) et les ouvriers (23,8%). Les artisans, commerçants et chefs d'entreprises représentent 17,3% de l'emploi. Les agriculteurs exploitants et les cadres et professions intellectuelles supérieures représentent respectivement 5,1% et 3,3%.

³ Sources : www.ales.fr et www.industrie.ales.cci.fr

Le taux de chômage de la commune de Bagard est passé de 12,9% en 2010 à 15,9% en 2015 (contre respectivement 8,9% en 2010 et 10,6% en 2015 au niveau national). Près de 77,5% des actifs de la commune travaillent en dehors de celle-ci, dans les grandes agglomérations du secteur (notamment dans le bassin d'emploi d'Alès).

EMP G3 - Emplois par catégorie socioprofessionnelle

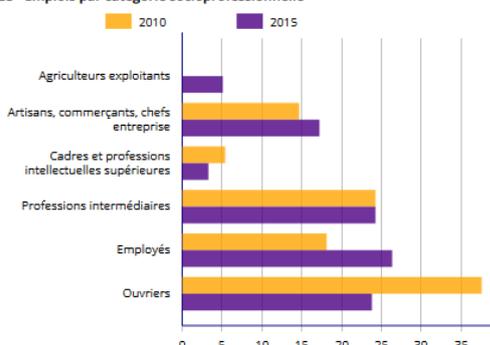


Figure 28 : emploi par catégorie socioprofessionnelle à Bagard

Source : INSEE 2015

	2015	2010
Nombre de chômeurs	175	132
Taux de chômage en %	15,9	12,9
Taux de chômage des hommes en %	14,7	11,7
Taux de chômage des femmes en %	17,3	14,3
Part des femmes parmi les chômeurs en %	50,0	50,4

Tableau 33 : Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans sur la commune de Bagard

Source : INSEE 2015

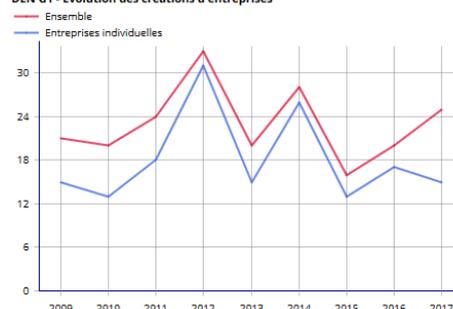
La création d'établissements sur la commune, depuis 2009, varie entre 16 et 33 établissements par an (agriculture exclue). En 2017, sur les 25 entreprises créées, 9 concernent le secteur de la construction, 8 concernent le transport, commerce, hébergement et restauration, 3 concernent l'industrie, 3 autres les services aux particuliers et enfin 2 concernent les services aux entreprises.

Etablissements créés par secteur d'activité en 2017 (Hors agriculture)	Nombre	%
Ensemble	25	100
Industrie	3	12,0
Construction	9	36,0
Commerce, transport, hébergement et restauration	8	32,0
Services aux entreprises	2	8,0
Services aux particuliers	3	12,0

Figure 29 : Statistique des créations d'entreprises sur la commune de Bagard

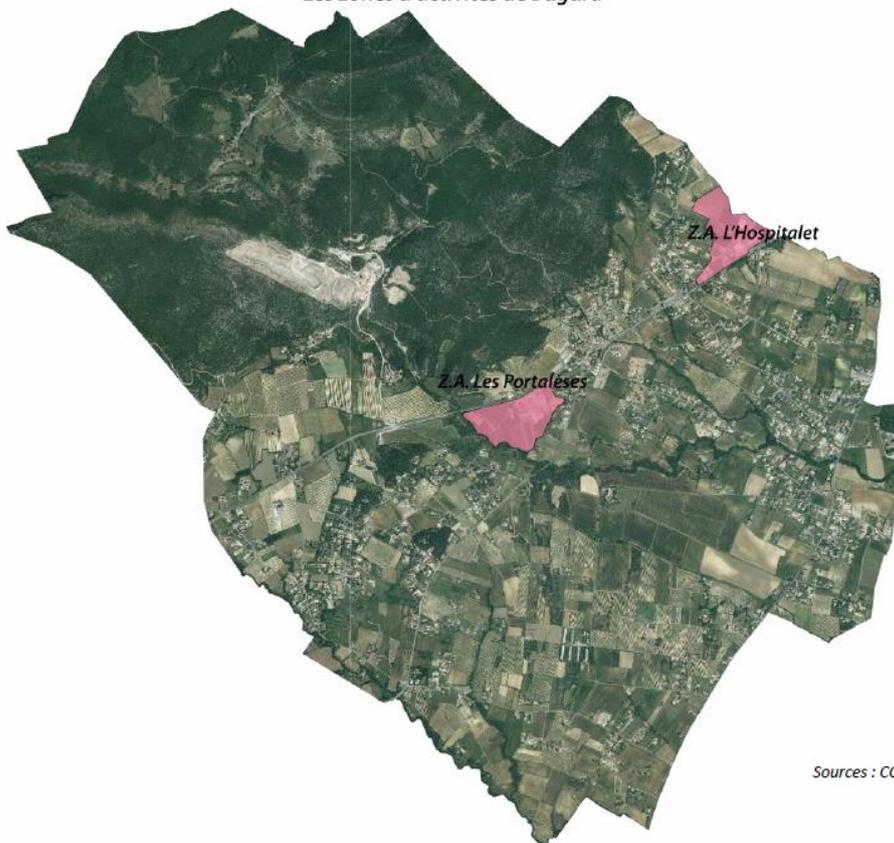
Source : INSEE, hors agriculture

DEN G1 - Évolution des créations d'entreprises



Bagard compte deux zones d'activités sur son territoire : la ZA de l'Hospitalet (11 ha) située à environ 2 km à l'est de la carrière et la ZA Les Portalèses (12,30 ha) située à environ 960 m au sud de la carrière. Le potentiel des surfaces non bâties des zones d'activités existantes est de 14,4 ha.

Les zones d'activités de Bagard



Sources : CCI de Nîmes et d'Alès, CMA du Gard

Figure 30 : Localisation des zones d'activités sur la commune de Bagard

Source : PLU de Bagard

	ZA de l'Hospitalet	ZA Les Portalèses
		
Destination	Industrie, commerce, service	Industrie, commerce, service
Superficie	Surface totale de la zone : 11,0 ha Surface occupée : 4 ha Surface non bâtie : 6 ha	Surface totale de la zone : 12,3 ha Surface occupée : 3,90 ha Surface non bâtie : 8,40 ha
Nombre d'emplois	96	18
Liste des entreprises	Agate Bioservices Blanchisserie Saint-Jean Delta Hydro Diaz Fer et Création DT Product Excial J Durand Automobiles Matériaux Brun Père et Fils Menuiserie Blachère et Fils Société d'exploitation de l'entreprise Michel Société Bonvarlet	Anduze Fournitures Auto Motoculture cévenole

Tableau 34 : Présentation des Zones d'Activité de Bagard

Ouverte en 1983 et exploitée par GSM depuis 1999, la carrière actuelle de Bagard se trouve dans la partie nord de la commune, dans les reliefs du massif de Peyremale. La carrière représente une dizaine d'emplois directs.



Photo 1 : Carrière de calcaire exploitée par GSM sur la commune de Bagard

Source : ATDx

D'autres entreprises sont présentes aux abords immédiats de la carrière :

- L'entreprise UNIBETON dispose d'une centrale à béton près des locaux de la carrière. L'accès à la centrale à béton est le même que celui de la carrière GSM ;
- L'entreprise Michel qui exploite une centrale d'enrobés au nord des installations de la carrière. L'accès à cette entreprise est le même que celui de la carrière GSM.



Photo 2 : centrale d'enrobage MICHEL

Source : ATDx



Photo 3 : centrale à béton UNIBETON

Source : ATDx

A proximité, dans le massif de Peyremale, on note également la présence de :

- L'entreprise SPAÏC sur un terrain en cours de remblaiement, à 80 m au sud-est de la carrière ;
- L'entreprise EPC France, spécialisée dans les explosifs, dont les bureaux se situent au niveau du hameau Monac, à environ 400 m au sud-est de la carrière. Le dépôt d'explosifs de cette entreprise se situe au niveau du hameau de Blatiès, à environ 350 m au nord de la carrière.
- Deux dépôts de bois sont également présents le long du chemin de Bagard à Blatiès, à 330 m et 450 m au nord de la carrière.



Photo 4 : terrain exploité par la SPAÏC

Source : ATDx



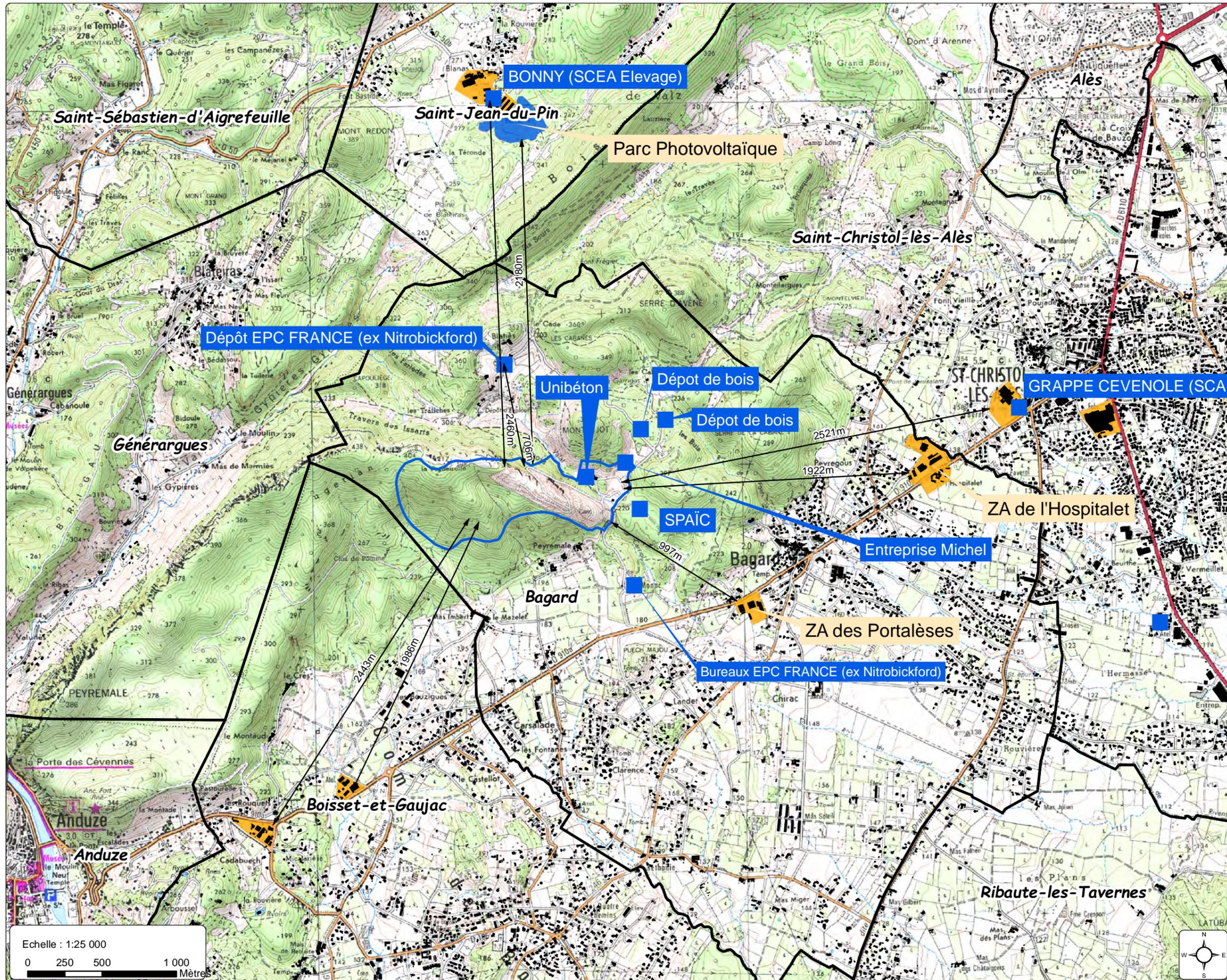
Photo 5 : dépôt d'explosifs EPC France

Source : ATDx

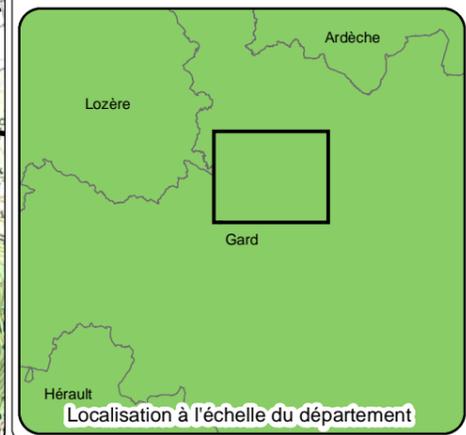
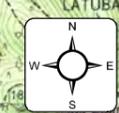
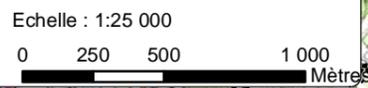


Photo 6 : dépôt de bois situé chemin de Bagard à Blatiès

Source : ATDx



- Légende
- Périimètre zone d'étude
 - Sites industriels
 - ▭ Limite de commune
 - Bâtiments
 - Zones d'activités
 - Zones d'activités
 - Parc Photovoltaïque



4.3 Activités touristiques et de loisirs

4.3.1 Tourisme

Le Pays des Cévennes est un territoire très touristique dont l'attractivité est due à sa richesse paysagère et culturelle, ainsi qu'à son exceptionnel patrimoine naturel, façonné par l'Homme et ses activités.

Au sein de ce territoire, 4 identités se distinguent : les Terres Cévenoles englobant le nord du territoire, la vallée des Gardons à l'ouest, le Pays des Garrigues à l'est et un territoire central autour d'Alès. La commune de Bagard se situe à l'interface entre la vallée des Gardons et le territoire alésien, ainsi qu'en limite du Parc National des Cévennes (cf. présentation du Parc au paragraphe 2.1 en page 83).

La vallée des Gardons est propice à la randonnée, aux activités de pleine nature ainsi que la baignade en rivière. Au sein de ce territoire, Anduze fait figure de capitale touristique. Porte des Cévennes, et célèbre pour son artisanat (vase d'Anduze), la ville propose de nombreuses offres touristiques comme la visite de la plus grande Bambouseraie d'Europe (plus de 200 000 visiteurs/an) ou encore la possibilité de prendre le Train à Vapeur des Cévennes jusqu'à Saint-Jean-du-Gard (120 000 visiteurs/an). Ces activités sont situées à plus de 3 km de la zone d'étude.

Le territoire « Vallée des Gardons » est aussi partiellement inclus dans le parc national des Cévennes, qui promeut l'écotourisme (tourisme durable, respectueux de l'environnement et d'un développement de qualité). Au sein de ce territoire, les principales activités constituent la randonnée, les activités de pleine nature (escalade, pêche, canyoning, ...) ou encore la visite de musées, sites et sentiers d'interprétation.

Plus à l'est, Alès et ses alentours présentent également une offre touristique intéressante. Alès offre de belles balades urbaines grâce aux richesses de la vieille ville (Cathédrale Saint-Jean, fort Vauban). C'est également une ville sportive (notamment sports mécaniques), très commerçante et riche de plusieurs musées (mine, minéraux, archéologie, beaux-arts, arts contemporains). D'autres musées sont également présents dans les villages alentours, comme le musée du scribe à Saint-Christol-lès-Alès (~2,9 km à l'est de la zone d'étude) ou Le Préhistorama de Rousson (à plus de 10 km à l'est de la zone d'étude). Enfin, Alès dispose d'une grande offre culturelle avec la scène nationale du Cratère, le poétique festival de cinéma Itinérances ou encore la Verrerie, pôle régional du cirque. Plusieurs événements et festivals populaires s'y déroulent chaque année comme les traditionnelles férias ou encore « Alès plage ».

Par ailleurs, on soulignera qu'Anduze et Alès font toutes deux parties de la zone tampon du territoire « Causses et Cévennes », classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. Cette distinction traduit le caractère exceptionnel du patrimoine et des paysages façonnés par l'agro-pastoralisme durant trois millénaires. Alès et Anduze disposent chacune d'un bureau d'information touristique.



Figure 31 : Les 4 identités du territoire Cévenole

Source : www.cevennes-tourisme.fr



Figure 32 : De gauche à droite : la bambouseraie de Prafrance, Anduze et le fort Vauban d'Alès

Source : bambouseraie.fr, Cévennes Tourisme et Ales.fr

Si le territoire communal de Bagard présente peu d'offres touristiques, il bénéficie toutefois de sa position géographique entre Alès, capitale historique et culturelle des Cévennes et Anduze, pôle touristique majeur des Cévennes. Son cadre est par ailleurs propice aux loisirs extérieurs (cf. chapitre suivant) et le village présente plusieurs offres de logement et de restauration (cf. chapitre 4.3.3 ci-après).

4.3.2 Loisirs

Le secteur d'étude est propice aux activités de pleine nature. Cependant, comme expliqué ci-avant, le village de Bagard constitue surtout une zone de passage entre Anduze et Alès. Ainsi, en dehors des sentiers de randonnées, le village et ses alentours disposent d'assez peu d'offres de loisirs.

A l'échelle de la zone d'étude et dans un rayon de 3 km, on note néanmoins :

- Des terrains de sport, localisés pour la plupart dans les centres des bourgs. Sur Bagard, on compte deux terrains de sport (dont un avec stade et terrain de tennis) à proximité du centre du village, à 1,4 km et 1,6 km au sud-est de la zone d'étude ;
- Une salle de sport est également présente en centre-ville à 1,4 km au sud-est de la zone d'étude ;
- Un parc de loisirs « Forest Parc » (accrobranches, laser Game, jeux d'eau), situé à environ 800 m au sud de la zone d'étude.



Photo 7 : Panneau d'entrée « Forest Parc »

Source : ATDx

Les chemins et les itinéraires répertoriés aux abords de la zone d'étude sont reportés sur la carte en page suivante.

➔ **Voir Carte 44 : Carte de localisation des points d'attrait touristiques en page suivante**

Il n'existe pas d'itinéraires sous maîtrise d'ouvrage départementale (GR, GR de Pays, PR d'intérêt départemental) aux abords de la zone d'étude. Les GR 61 et 67, les plus proches, passent par Anduze à environ 3 km à l'ouest de la zone d'étude.

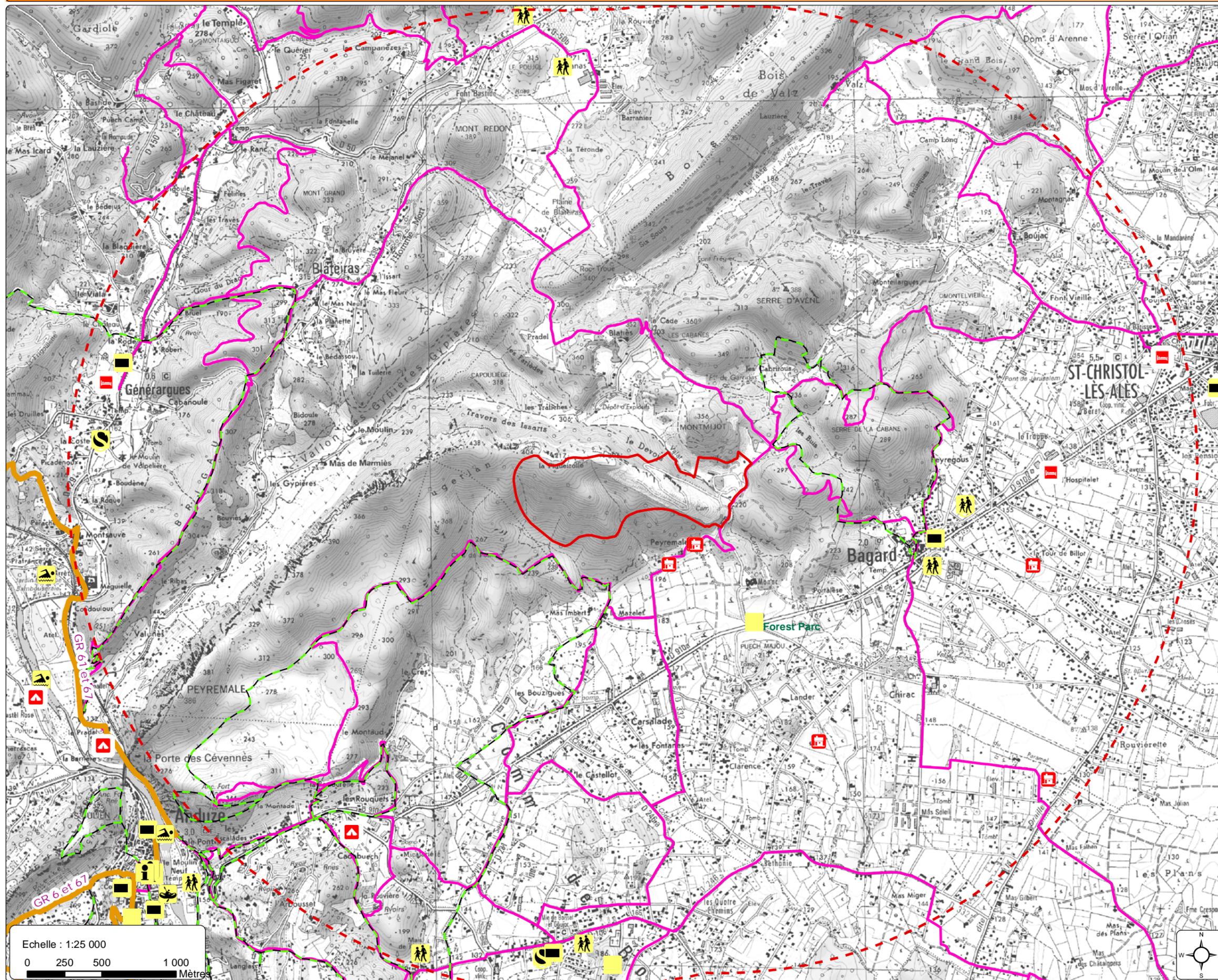
Il existe en revanche de nombreux chemins inscrits au Plan Départemental des Itinéraires Pédestres et de Randonnée (PDIPR) :

- Plusieurs itinéraires appartenant au Réseau Local d'Espaces, Sites et Itinéraires (RLESI) « Cévennes et vallées des Gardons », gérés par l'Agglomération d'Alès :
 - o Le plus proche emprunte pour partie le chemin de Bagard à Blatiès qui dessert la carrière actuelle, il passe devant l'entrée du site GSM. Cet itinéraire rejoint plusieurs chemins qui permettent de relier plusieurs hameaux de la plaine ainsi que le centre-ville de Bagard et des hameaux plus isolés dans les reliefs (Blatiès par exemple).
 - o Un autre itinéraire au sud-ouest emprunte la piste DFCl qui part du Mas Imbert et parcourt le massif de Peyremale au sud-ouest de la zone d'étude. Ce chemin passe au plus près à environ 80 m au sud-ouest de la zone d'étude.
- Deux itinéraires communaux sont localisés à proximité de la zone d'étude :
 - o L'un constitue une boucle qui passe par le centre-ville de Bagard et fait le tour de la Serre de la Cabane. Cet itinéraire passe au plus près à environ 170 m au nord-est de la zone d'étude ;
 - o L'autre parcourt principalement la commune de Boisset-et-Gaujac. Il emprunte, comme l'itinéraire du RLESI, la piste DFCl au sud-ouest de la zone d'étude et passe au plus près à environ 80 m au sud-ouest de la zone d'étude.

Les équipements culturels tels que les médiathèques, écoles de musique ou cinémas les plus proches sont situés sur Alès, à plus de 6 km du site. On note toutefois une bibliothèque à Bagard (centre du bourg).

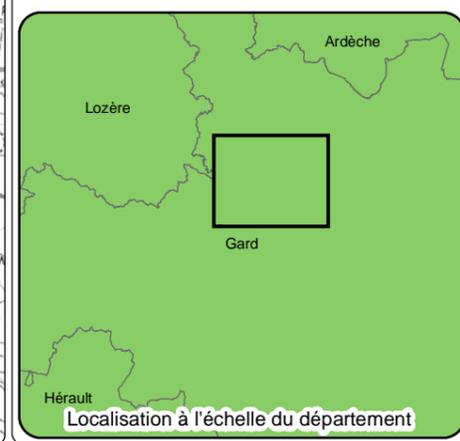
La chasse (en battue) est également une activité pratiquée sur tout le massif avec la présence de plusieurs associations communales (Bagard, Boisset-et-Gaujac, Générargues, Saint-Christol-les-Alès, Anduze, ...) comptant de nombreux adhérents.

De plus, plus d'une vingtaine d'associations très variées existent à Bagard : associations sportives (cyclisme, tennis, danse country, ...), culturelles (photographie, chorale, musique...) ou diverses (recyclage, parents d'élèves, comité des fêtes).



- Légende
- Périmètre zone d'étude
 - Rayon de 3 km
 - Hébergement**
 - Camping
 - Gîte
 - Hôtel
 - Site de Baignade
 - Canoë-Kayak
 - Escalade
 - Tir à l arc
 - Tourisme**
 - Information touristique
 - Boucle de randonnée
 - Autres sites de loisirs
 - Athlétisme
 - Terrain de jeux
 - Salle de sport
 - Tennis
 - Grandes randonnées (GR)
 - Itinéraires communaux
 - Itinéraires d'initiatives locales (IL)
 - RLESI Cev Vallee Gardon - Bagard

Echelle : 1:25 000
0 250 500 1 000
Mètres



4.3.3 Hébergements et restauration

L'INSEE ne recense qu'un hôtel sur Bagard, pourtant il existe d'autres hébergements touristiques sur la commune⁴, notamment :

Type	Hébergement	Lieu-dit	Distance à la zone d'étude
Gîte	Le Mas des Vieilles Pierres	Peyremale	~230 m au sud
Gîte	Maison la Colline	Peyremale	~230 m au sud
Gîte	Mas des Cévennes	Peyremale	~230 m au sud
Gîte	La Bastide de Peyremale	Peyremale	~330 m au sud
Gîte	Le Mas des Passerelles	Lander	~1,6 km au sud
Gîte	Mas Sainte-Lucie	La Rouviérette	~2 km au sud
Gîte	Mas Teissier	La Tour de Billot	~2 km au sud-est
Hôtel	Mas de l'Hospitalet ***	L'Hospitalet	~2,2 km à l'est
Gîte	Mas Ruilander	Mas Miger	~ 2,3 km au sud

Tableau 35 : Hébergements touristiques présents sur la commune de Bagard

Il existe également des hébergements de type chambres d'hôtes sur la commune.

Il existe aussi de nombreux autres hébergements touristiques⁵ sur les communes voisines. On recense les campings et les hôtels suivants :

Type	Hébergement	Commune	Distance à la zone d'étude
Camping	A la Ferme de Bellevue	Boisset-et-Gaujac	~2,5 km au sud-ouest
Hôtel	Ibis Budget **	Saint-Christol-lès-Alès	~2,9 km à l'est
Hôtel	Auberge l'Eglantine	Généralgues	~2,9 km au nord-est
Camping	Yelloh Village Le Castel Rose ****	Anduze	~3,7 km à l'ouest
Camping	Camping de l'Arche ****	Anduze	~3,8 km à l'ouest
Camping	Domaine de Gaujac ***	Boisset-et-Gaujac	~4 km au sud
Camping	Les Fauvettes ***	Anduze	~4,1 km à l'ouest
Hôtel	Domaine de la Régalière ***	Anduze	~4,2 km à l'ouest
Hôtel	La porte des Cévennes ***	Anduze	~4,2 km à l'ouest
Hôtel	Appart'Hôtel les 4 sources	Anduze	~4,2 km à l'ouest
Camping	Aires naturelle les Hauts de Labahou	Anduze	~4,4 km à l'ouest
Hôtel	Les 3 Barbus ****	Généralgues	~4,4 km au nord-ouest
Camping	Le Bel Eté d'Anduze ****	Anduze	~4,5 km au sud-ouest
Camping	Le Mas de Cauvy	Saint-Christol-lès-Alès	~4,8 km à l'est
Hôtel	Le Riche by Sebastien Rath **	Alès	~6,7 km au nord-est
Hôtel	Campanile Alès Centre ***	Alès	~6,7 km au nord-est
Hôtel	Hôtel Durand	Alès	~6,7 km au nord-est
Hôtel	Ibis Alès Centre ***	Alès	~6,7 km au nord-est
Hôtel	Hôtel Orly	Alès **	~6,7 km au nord-est

Tableau 36 : hébergements touristiques présents dans les abords de la zone d'étude

De nombreux gîtes et chambres d'hôtes sont également disponibles sur ces communes.

A noter également que les résidences secondaires représentent 4,3% des habitations de la commune de Bagard. Les restaurants ou snacks les plus proches sont situés au niveau du centre-ville de Bagard (« Les Vents d'Anges », « La Pause Gourmande », « Le Velvet » ou encore « Pizzeria Chez Jo ») ou le long de la RD910a (« L'insensé »).

⁴ Sources : GoogleMaps, Gîtes de France Gard, site de la mairie de Bagard

⁵ Source : www.cevennes-tourisme.fr

4.4 Agriculture et sylviculture

4.4.1 Agriculture

En Pays de Cévennes, comme en France, l'agriculture connaît depuis plusieurs années un recul du nombre des exploitants et coexploitants, qui vont de pair avec une réduction du nombre d'exploitations. A l'image du territoire, l'activité agricole est en perte de vitesse dans la commune de Bagard bien que les surfaces agricoles représentent 39,4% du territoire communal.

Comme indiqué dans le PLU de la commune, entre 1988 et 2010, la superficie agricole utilisée a connu une diminution de 122 ha (environ 5 ha/an). Le nombre d'exploitations agricoles a également diminué sur cette période passant de 45 à 23 exploitations. Les exploitations sont moins nombreuses mais beaucoup plus grandes : leur taille moyenne est passée de 13 ha à 20 ha. Enfin, l'élevage a presque disparu de la commune. Si en 1988, on comptait 1 328 Unités de Gros Bétail (UGB), il n'en existe plus que 22 aujourd'hui.

Les données concernant l'agriculture et l'élevage sont fournies par l'Agreste et son recensement agricole de 2010. Elles sont données pour les communes de Bagard et celles comprises dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude :

	Surface agricole utilisée (ha)	Nombre d'exploitations	Nombre total d'actifs en UTA	Terres labourables (ha)	Cultures permanentes (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Orientation technico-économique de la commune	Cheptel (en unités de gros bétail ⁶)
Bagard	467	23	25	277	153	13	Fleurs et horticulture diverse	22
Boisset-et-Gaujac	268	16	15	144	119	s ⁷	Viticulture (appellation et autre)	32
Anduze	121	11	9	2	110	s	Polyculture et polyélevage	0
Généragues	40	5	21	21	15	0	Polyculture et polyélevage	1
Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille	4	2	2	0	s	s	Granivores mixtes	16
Saint-Jean-du-Pin	4	4	3	0	s	0	Volailles	986
Saint-Christol-lès-Alès	500	23	27	267	175	s	Polyculture et polyélevage	49
Alès	156	24	47	112	22	s	Fleurs et horticulture diverse	37
Ribaute-les-Tavernes	650	32	45	211	422	0	Polyculture et polyélevage	0

Tableau 37 : Recensement agricole pour l'année 2010

Source : AGRESTE 2010

Les terrains concernés par la zone d'étude du projet d'extension de la carrière ne sont pas parcourus par des troupeaux.

On retrouve principalement trois types d'agriculture au sein du territoire d'Alès agglomération : la viticulture, la polyculture et le polyélevage.

Sur la commune de Bagard, les surfaces de culture représentent 26,4% de la superficie communale. Les cultures les plus représentées sont les céréales : 150 ha soit plus de 10% de la superficie de la commune. Les vignes représentent également une surface importante : 113,1 ha soit 7,8% de la superficie communale.

⁶ L'unité de gros bétail est l'unité de référence permettant de calculer les besoins nutritionnels ou alimentaires de chaque type d'animal d'élevage. Par exemple 1 bovin de plus de 2 ans correspond à 1 UGB et 1 ovin à 0,15 UGB.

⁷ s : donnée soumise au secret statistique

	Superficie en ha	Part de la commune
Vignes	113,1	7,8%
Autres céréales	111,0	7,6%
Tournesol	34,8	2,4%
Orge	34,6	2,4%
Gel	25,5	1,8%
Prairies temporaires	10,9	0,7%
Protéagineux	10,3	0,7%
Divers	10,2	0,7%
Estives landes	7,8	0,5%
NC	7,0	0,5%
Blé	4,5	0,3%
Légumineux	4,4	0,3%
Prairies permanentes	4,3	0,3%
Oliviers	4,1	0,3%
Légumes-fleurs	1,9	0,1%
TOTAL zone agricole	384,5	26,4%
Superficie totale de la commune	1459	100%

◀ **Tableau 38 : Zones de cultures déclarées par les exploitants en 2012**

Source : PLU de Bagard, d'après RPG 2012

Les Appellations d'Origine Protégées (AOP⁸) et Contrôlées (AOC⁸) et les Indications Géographiques Protégées (IGP⁹) présentes sur la commune Bagard sont :

Appellation	Classement	Appellation	Classement
Cévennes blanc / rosé / rouge	IGP	Pays d'Oc primeur ou nouveau blanc / rosé / rouge	IGP
Cévennes mousseux de qualité blanc / rosé / rouge	IGP	Pays d'Oc sur lie blanc / rosé	IGP
Cévennes primeur ou nouveau blanc / rosé / rouge	IGP	Pays d'Oc surmûris gris / gris de gris / blanc / rosé / rouge	IGP
Cévennes surmûri blanc / rosé / rouge	IGP	Pélaridon	AOC / AOP
Duché d'Uzès blanc / rosé / rouge	AOC	Poulet des Cévennes ou Chapon des Cévennes	IGP
Gard blanc / rosé / rouge	IGP	Terres du Midi blanc / rosé / rouge	IGP
Gard primeur ou nouveau blanc / rosé / rouge	IGP	Terres du Midi primeur ou nouveau blanc / rosé / rouge	IGP
Huile d'olive de Nîmes	AOC / AOP	Volailles du Languedoc	IGP
Miel de Provence	IGP		
Olive de Nîmes	AOC / AOP		
Pays d'Oc blanc / gris / gris de gris / rosé / rouge	IGP		
Pays d'Oc mousseux de qualité gris / gris de gris / rosé / rouge	IGP		

Tableau 39 : AOC, AOP et IGP présentes sur la commune de Bagard

Source : INOQ

Comme détaillé ci-dessus, quatre produits sont protégés par le sigle AOC-AOP : le vin du Duché d'Uzès blanc / rosé / rouge), l'huile d'olive de Nîmes, l'olive de Nîmes et le Pélaridon. Seize autres produits sont protégés par l'IGP, principalement des vins. Les parcelles communales classées en AOC « Duché d'Uzès » ne sont pas situées sur le secteur de la zone d'étude.

La zone d'étude se trouve en continuité de la carrière actuelle, sur le massif naturel de Peyremale où l'occupation du sol est constituée de chênes verts. Aucune agriculture n'y est développée, la zone d'étude ne se trouve donc pas dans des parcelles à vocation agricole. Les parcelles agricoles les plus proches sont situées en pied de relief, à 240 m au sud de la zone d'étude pour les plus proches. Elles sont occupées par des prairies temporaires et des vignes.

Le nord du territoire communal, marqué par les premiers reliefs cévenols, est dépourvu de parcelles agricoles et de pâturages.

⁸ Label européen pour l'AOP et français pour l'AOC

⁹ Label européen, l'IGP est moins restrictif que l'AOP et se concentre principalement sur la zone géographique