

La ressource, roche calcaire, est commune et abondante en Ariège et ne justifie pas l'ouverture d'une carrière dans une zone protégée. Le nombre d'emplois est faible. Le projet est plus destructeur que créateur de richesses, vu les incidences qu'il aura sur l'économie touristique de la vallée et sur la valeur des biens immobiliers

### La carrière Denjean aura d'énormes impacts sur le site

Les animaux peuvent être dérangés par une multitude de facteurs tels que le bruit, la poussière, la pollution, la présence humaine, les mouvements réguliers (comme le transport de biens), etc., qui peuvent perturber la capacité des espèces à se reproduire, à se nourrir, à se reposer, à se disperser ou encore à migrer.

Si la perturbation atteint des niveaux importants, elle peut entraîner le départ des espèces présentes dans la zone et ainsi l'interruption de l'utilisation de l'habitat ou bien déboucher sur une baisse du taux de survie et/ou de reproduction. Dans le cas d'espèces rares et menacées, la moindre perturbation, même temporaire, peut avoir de graves répercussions sur leur survie à long terme dans la région.

L'étude d'impact et l'étude d'incidence Natura 2000 (la même étude réalisée par le Cabinet Ectare) concluent que, dans la mesure où ne serait impactée qu'une petite surface de la zone Natura 2000 et que les espèces protégées ne fréquenteraient le site qu'en période de chasse ou de transit, la destruction de cette partie ne poserait pas de problème.

On peut se demander alors pourquoi les scientifiques ont classé la totalité de la zone.

On pourrait aussi déduire des conclusions des études du dossier Denjean que détruire un site Natura 2000 n'a pas d'importance dans la mesure où d'autres sites similaires existent ailleurs.

« L'intégrité biologique peut se définir comme étant l'ensemble des facteurs qui contribuent à la survie de l'écosystème, et notamment de ses éléments structurels et fonctionnels. Dans le cadre de la directive «Habitats», «d'intégrité» d'un site est liée aux objectifs de conservation qui ont motivé la désignation du site aux fins du réseau Natura 2000. Cette notion est généralement définie comme «la cohérence de la structure et de la fonction écologiques du site, sur la totalité de sa superficie, lui permettant d'assurer la survie de l'habitat, du complexe d'habitats et/ou des populations d'espèces pour lesquels le site est classé».

Même une zone de petite taille peut engendrer d'importantes conséquences pour un type d'habitat dont l'aire de répartition est extrêmement limitée et/ou de leur importance en tant qu'aire d'alimentation, de reproduction et de repos pour les espèces concernées.

Ainsi, il n'est pas autorisé de porter gravement atteinte à l'intégrité d'un site au motif que l'état de conservation des espèces ou habitats qu'il abrite et qui sont touchés par le plan ou projet demeurerait favorable sur l'ensemble du territoire européen ou de l'État membre.

Par rapport à l'autorisation qui avait été accordée à l'entreprise Cuminetti, soit 2 hectares, 30.000 à 50.000 tonnes par an pendant 15 ans (en réalité 26.000 tonnes extraites), la superficie du nouveau contrat est multiplié par 4, le tonnage par 3 et la durée d'exploitation par 2 ; sachant que l'autorisation d'extraire de la roche est

demandée pour 25 ans mais que l'autorisation d'utilisation des installations de traitement de matériaux (concasseurs, brise roche, pelle, chargeuse, camions sur la RD 618 est sollicitée sans limitation de durée, c'est-à-dire à vie.

Pourquoi le site est classé Natura 2000 si en le détruisant, on favorise les espèces protégées ? Selon la conclusion du dossier Denjean, il faudrait confier aux carriers tous les sites protégés afin qu'ils les rendent encore plus attractifs !

### Denjean propose des mesures compensatoires ridicules

Les mesures compensatoires, comme le précise l'article 6, paragraphe 4, de la directive «Habitats», constituent le «dernier recours» et ne sont utilisées que lorsque lorsqu'il a été décidé de poursuivre un plan ou projet susceptible d'avoir des retombées négatives sur l'intégrité d'un site Natura 2000 parce qu'aucune solution alternative n'existe et que le projet a été reconnu d'intérêt public majeur.

Les mesures compensatoires doivent porter spécifiquement sur les effets néfastes inévitables d'un projet ou plan. Elles doivent viser à assurer la protection de la cohérence globale du réseau Natura 2000 et doivent fournir une compensation correspondant exactement aux effets négatifs sur les espèces ou les habitats concernés.

La mesure compensatoire proposée par Denjean porte sur une superficie inférieure à celle de la carrière et s'applique sur un territoire qui n'a rien à voir avec le milieu détruit (« remettre en état une pâture en voie d'enfrichement représentant un vaste espace de 6,8 ha à proximité de la Tour de Montorgueil ») ; elle concerne une pratique agricole ne correspond en rien aux mesures compensatoires demandées par Natura 2000 : « une compensation correspondant exactement aux effets négatifs sur les espèces ou les habitats concernés. »

Un grand nombre d'habitats d'intérêt communautaire, en particulier les habitats dont le développement s'est étalé sur des milliers d'années, sont difficiles à restaurer et il faudrait plusieurs dizaines voire centaines d'années pour atteindre un niveau de qualité écologique raisonnable.

Est-il encore besoin d'insister sur le côté dérisoire des mesures d'atténuation et sur le cynisme d'un projet qui se prétend positif pour l'environnement. A en croire le dossier du carrier, la société Denjean pourrait faire mieux que la nature elle-même : en 25 ans, faire mieux que l'Evolution sur des millions d'années !

### Fiabilité de l'étude sur les incidences sur la faune et la flore

Les 4 « campagnes de terrain » ont été réalisées pendant 4 jours. On peut se demander si cela est suffisant pour « cerner au mieux les enjeux faunistiques et floristiques sur la zone d'étude » ?

On trouve dans le dossier un grand nombre d'incertitudes, d'hypothèses et de conclusions hâtives :

Tout dans ces études est au conditionnel. Elles ne sont pas complètes. Cela laisse présager que la biodiversité est encore plus importante que ce qui a entraîné la classification ZNIEFF et Natura 2000. Des études de terrain, complémentaires devraient être réalisées avant toute décision.  
De plus, des zones de chasse et de transit ne sont pas moins importantes pour une espèce qu'une zone de nidification. La survie d'une espèce dépend de la totalité de son habitat, d'où le classement Natura 2000 du Calames.

#### **Impact sur l'intégrité du site**

Dans le cadre de la directive «Habitats», «l'intégrité» d'un site est liée aux objectifs de conservation qui ont motivé la désignation du site aux fins du réseau Natura 2000. Cette notion est généralement définie comme «la cohérence de la structure et de la fonction écologiques du site, sur la totalité de sa superficie, lui permettant d'assurer la survie de l'habitat, du complexe d'habitats et/ou des populations d'espèces pour lesquels le site est classé.

Le dossier Denjean s'inscrit en faux par rapport aux articles de la directive «Habitats» en prétendant que porter atteinte à une fraction d'un site protégé ne remet pas en cause l'ensemble du site Natura 2000. «Même une zone de petite taille peut engendrer d'importantes conséquences pour un type d'habitat dont l'aire de répartition est extrêmement limitée et/ou de leur importance en tant qu'aire d'alimentation, de reproduction et de repos pour les espèces concernées»

### **Annexe 3 – Contribution de l'association ASINAT**

#### **IV. LE PROJET EST NUISIBLE POUR LE PATRIMOINE NATUREL,**

## 1. Nuisances pour le patrimoine naturel vivant

Suite à une initiative du ministère de l'environnement qui remonte aux années 1980, le Calamès est un site classé « zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique » (ZNIEFF) : ZNIEFF de type 1 (Z2PZ0429 : elle couvre 11,26 ha sur le site convoité) et ZNIEFF de type 2 (Z2PZ2075 : elle couvre 11,6 ha sur le site).

Par ailleurs dans le cadre initié par la Directive européenne dite *Habitats Faune Flore* du 21-05-1992, le Calamès fait partie d'un ensemble de sites **NATURA 2000** intitulé « FR7300829 - *Quiès calcaires de Tarascon-sur-Ariège et grotte de la Petite Caugno* » et « FR7312002 ». Cet ensemble a été classé « zone spéciale de conservation » (ZSC-FR300829 : 13 ha sur le site) par l'arrêté JO RF du 04-05-2007 et enregistré comme « site d'intérêt communautaire » (SIC) le 21-01-2013. Il est classé aussi « zone de protection spéciale » pour les Oiseaux (ZPS-FR7312002 : 13 ha sur le site).

### Obligations découlant du classement en site Natura 2000

Concernant d'éventuels projets perturbateurs, l'article 6-4 de la Directive Habitats précise ceci (page 8) : « Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire [...] ».

Autrement dit, pour que le projet de carrière soit acceptable il faut : 1) que le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur, 2) qu'une étude spécifique prouve que l'exploitation de la carrière n'aura pas d'incidence néfaste sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, 3) qu'il n'existe pas de solution alternative.

Parallèlement les articles L 411-1-1° à 3° et L 411-2-4° du code de l'environnement (lequel traduit les Directives européennes dans le droit français) énoncent :

Demande d'autorisation de carrière à Bèdeilhac : contribution de l'association **ASINAT** à l'enquête publique

- L 411-1-2° et 3° : « Lorsque un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits la destruction [...] des œufs ou des nids, la destruction [...] d'animaux de ces espèces, la destruction [...] de végétaux de ces espèces, la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ».

- L 411-2-4° : « Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées la délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels [...] ».

Autrement dit, pour que le projet de carrière soit acceptable il faut : 2) qu'une étude spécifique prouve que l'exploitation de la carrière n'aura pas d'incidence néfaste sur les habitats et les espèces à préserver, 3) qu'il n'existe pas de solution alternative.

Examinons ce qu'il en est de ces trois points.

#### 1-1. « Le projet doit être motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur »

Nous avons montré plus haut (au paragraphe I) que la réouverture de la carrière de Bèdeilhac ne servira nullement « à couvrir des besoins locaux de proximité », ni à se substituer à des gravières de la Basse-Ariège. Sauf erreur, le projet n'est motivé que par de puissants **intérêts financiers privés**.

#### 1-2. « Le projet n'aura pas d'incidence sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site »

En réalité le site possède quatre habitats d'intérêt communautaire (au regard de la Directive Habitats 1992L0043 : « Natura 2000 ») et plusieurs espèces protégées (mais dont l'inventaire n'est malheureusement pas terminé).

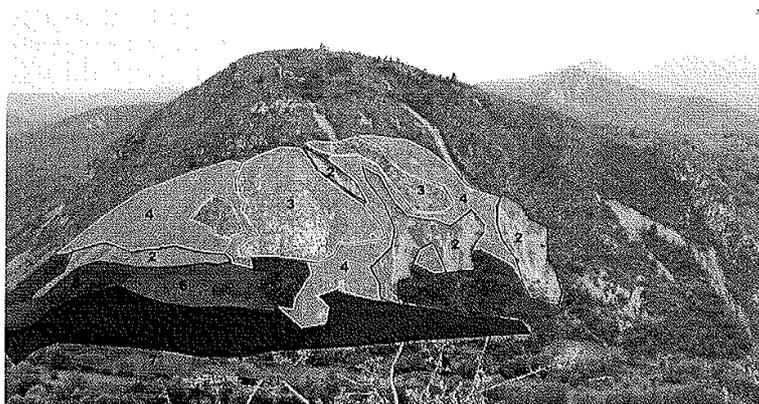


Figure 1. Cartographie des types d'habitats du flanc nord du Calamès (dossier DAG, 2012).

1. Carrières en exploitation et anciens fronts. 2. Éboulis plus ou moins stabilisés (8130). 3. Végétation des falaises et parois (8210-9). 4. Mosaïque entre pelouse xérophile et buxaie (6210 x 5110). 5. Chênaie pubescente. 6. Boisement pionnier de bouleau. 7. Prairie de fauche.

Remarque : ce schéma de 2012 (projet à 350 000 t par an) a été reproduit à l'identique, sauf pour les couleurs, dans l'étude réalisée en 2014 pour le projet à 100 000 t par an (p. 209).

#### 1-2-1. Les habitats d'intérêt communautaire

Les quatre types d'habitats d'intérêt communautaire présents en face nord du quic de Calamès, dont l'avant-dernier (6210) est même classé « prioritaire », sont les suivants :

**8210** → « *Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique* ». (Cet habitat couvre 1,8 ha sur le site convoité par Denjean, selon le dossier DAG)

**8130** → « *Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles* ». (2,3 ha sur le site).

**6210** → « *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (Festuco-Brometalia) (sites d'orchidées remarquables)* ». Nota : cet habitat est, de surcroît, « prioritaire ». (5,1 ha sur le site, conjointement avec l'habitat suivant).

**5110** → « *Fourrés subméditerranéens et tempérés : formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)* ».

Globalement ces habitats ont été assez correctement recensés dans l'« *Étude d'incidence Natura 2000* » du dossier DAG de 2014 (figure 1) pour le compte de la société DENJEAN-ARIÈGE-GRANULATS, dépositaire du projet de carrière, à ceci près que

Demande d'autorisation de carrière à Bédeilhac : contribution de l'association **ASINAT** à l'enquête publique

l'auteur de l'étude a cru bon d'escamoter le quatrième habitat de la liste ci-dessus (5110), le présentant comme un simple faciès d'embroussaillage de l'habitat 6210. Ce n'est pas forcément très honnête.

→ Ce sont donc 9,2 ha cumulés de quatre habitats d'intérêt communautaire qui seraient détruits par l'exploitation Denjean, dont près de 5 ha d'un habitat prioritaire, tous situés en zone spéciale de conservation (ZSC) !

#### 1-2-2. Les espèces d'intérêt communautaire, ou protégées par la législation locale

##### A. Végétaux

D'après le dossier DAG (page 51) *Campanula speciosa*, *Dethawia splendens*, *Vicia orobus*, *Centranthus lecoqii* (non "lecoqii") et *Myosotis* (non "Myositis") *discolor* sont des espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site.

##### B. Insectes

*Lucanus cervus* (Linnaeus 1758), coléoptère protégé en Europe (Directive 92/43/CEE, dite Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II), est indiqué présent sur le site dans le dossier DAG ; ce qui n'est d'ailleurs pas surprenant.

*Maculinea arion* (Linnaeus 1758) (l'Azuré du serpolet) : papillon protégé en Europe (Directive 92/43/CEE, dite Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV) ; il n'a pas encore été observé sur le site mais une de ses plantes hôtes, *Origanum vulgare*, est bien présente.

##### C. Synusies (≈ associations) d'insectes Orthoptères

Une synusie nouvelle a été identifiée tout récemment sur le site par deux des rédacteurs du présent rapport (BD et DM), et sera décrite en 2015 dans une revue spécialisée. Cette synusie, propre à l'ombrée des quic de Calamès et du Soudour, est non seulement nouvelle, mais elle se révèle extrêmement originale par rapport à toutes celles qui ont été décrites jusqu'à présent (cinquante-huit), y compris sur les quic de Tarasconnais (six). Son intérêt patrimonial est fortement renforcé par le fait qu'elle est hébergée par quatre habitats d'intérêt communautaire, dont le plus impliqué est même prioritaire.

Comme indiqué plus haut, une copie du manuscrit de cette étude est annexée au présent rapport.

##### D. Oiseaux

Demande d'autorisation pour l'exploitation d'une carrière de calcaire avec installation de traitement de produits minéraux, aux lieux-dits Bédeilhac village, Laudrie et Calamès ;

Commissaire enquêteur : GAILLARD Jean

#### **D. Oiseaux**

Le Vautour Péronoptère et le Hibou Grand-duc, espèces protégées par la législation française (comme tous les rapaces), nichent sur le quié contigu du Soudour, lequel fait d'ailleurs l'objet d'un arrêté de protection de biotope depuis 1989. Ces rapaces ne nichent pas sur le Calamès, lequel constitue cependant pour eux une aire naturelle d'alimentation (observations réitérées !), qu'il conviendrait évidemment de protéger.

#### **1-3. « Il n'existe pas de solution alternative »**

En cas de nécessité absolue (par exemple « pour des raisons impératives d'intérêt public majeur ») il n'y aurait aucune difficulté à trouver un site d'extraction beaucoup moins préjudiciable aux humains et au milieu naturel. En effet la roche exploitée au Calamès est un calcaire d'âge Clansayésien (= Aptien supérieur), à faciès récifal (*Urgonien*) ; or les affleurements de ce niveau géologique couvrent des surfaces considérables dans la montagne ariégeoise (ils sont notés **n6b** sur la carte géologique au 1 /50 000<sup>e</sup> de Foix, **n6-5** sur celle de Vicdessos, **n6-5U** sur celle de Saint-Girons, etc., etc.). Seul le site du Calamès est situé au cœur-même d'une vallée densément habitée car orientée est-ouest ; et seuls les quiés de Tarascon sont classés *Natura 2000* : quiés du Calamès et du Soudour sur la feuille de Foix, et quiés de Niaux, d'Ornolac, de Sinsat et de Verdun sur la feuille de Vicdessos ; tous les autres affleurements de calcaires *urgoniens* sont hors *Natura 2000*, et par conséquent sont susceptibles d'accueillir une nouvelle carrière, si le besoin s'en faisait vraiment sentir.

#### **2. Les nuisances pour le patrimoine géologique**

La carrière du Calamès exploitera des calcaires urgoniens (**n6b**) en contact transgressif sur les dolomies du Jurassique supérieur (**j2c-8** : Bathonien supérieur à Portlandien). Ce contact paléokarstique, visible à la base des flancs Est et Nord du Calamès d'après la carte géologique au 1 /50 000<sup>e</sup>, est un élément géologique particulièrement intéressant au plan patrimonial.

#### **3. Les nuisances pour le patrimoine historique et préhistorique**

Le Calamès est un site historique (château médiéval), mais aussi archéologique et préhistorique :

Le personnel de l'INRAP est en train de fouiller plusieurs gisements archéologiques sur le site de la carrière, mais sur lesquels il ne communique pas, pour le moment.

Par ailleurs Jean CLOTTES, préhistorien éminent, a écrit à l'un d'entre nous (BD) le 05 mars 2014 : « Dans la grotte au-dessus de Bèdeilhac, on a signalé quelques points rouges qui pourraient être magdaléniens, mais pas de dessins ». S'il était confirmé que ces « points rouges » sont magdaléniens, cela suffirait à empêcher la réouverture de la carrière, nous a-t-on dit. À approfondir, donc.

## Annexe 4 – Contribution de l'association ASINAT – Etude Bernard DEFAUT/ David MORICHON

Demande d'autorisation de carrière à Bédeilhac : contribution de l'association ASINAT à l'enquête publique

1

### ANNEXE II

#### Une nouvelle synusie orthoptérique en ombree de deux quiés calcaires, vers Tarascon-sur-Ariège

Bernard DEFAUT<sup>1</sup> & David MORICHON<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Quartier Babi, F-09400 Bédeilhac et Aynat

<sup>2</sup> Réserve naturelle de Conat, F-66500 Conat

**Résumé.** Une synusie nouvelle est décrite en milieu ouvert, qui relève des *Nemobiea / etea sylvestris* : le *Gomphocerippo vagantis - Isophyetum pyrenaee* nov. Cette synusie de l'ombree des quiés du Calamès et du Soudour est non seulement nouvelle, mais elle se révèle extrêmement originale par rapport à toutes celles qui ont été décrites jusqu'à présent (cinquante-huit), y compris sur les quiés du Tarasconnais (six). Son intérêt patrimonial est fortement renforcé par le fait qu'elle est hébergée par quatre *habitats d'intérêt communautaire*, dont le plus impliqué est même *prioritaire*.

**Mots clés.** Quiés du Calamès et du Soudour ; *Nemobiea / etea sylvestris* ; intérêt communautaire.

**Abstract.** A new synusia is described in open middle, which belongs to *Nemobiea / etea sylvestris*: the *Gomphocerippo vagantis - Isophyetum pyrenaee* nov. This synusia from the North-facing slope of the mounts Calamès and Soudour is not only new, but it is extremely original compared to all those who have been described so far in general (fifty-eight), including about the mounts near Tarascon (six). His interest is strongly strengthened because it is hosted by four habitats of strong environmental interest, of which the most implied is even priority.

**Keywords.** Mount of Calamès and Soudour; *Nemobiea / etea sylvestris*; environmental interest.

—oOo—

#### AVANT-PROPOS

##### 1. UNE ÉTUDE ORTHOPTÉRIQUE EN 1999-2002 DES QUIÉS DU TARASCONNAIS

À la demande de la *Fédération Pastorale de l'Ariège* l'un d'entre nous (BD) a réalisé en 1999, puis en 2001, vingt-cinq relevés orthoptéroécologiques sur le site pilote *Natura 2000* des *quiés calcaires de Tarascon-sur-Ariège* (à l'ouest et au sud de Tarascon). Cette étude s'inscrivait dans un cadre plus général, qui concernait aussi les Orchidées, les Oiseaux et la gestion des herbages.

Avec les relevés réalisés antérieurement dans le cadre d'une thèse, ce sont soixante-dix relevés orthoptériques qui, au total, ont été mis en œuvre dans le rapport de 2002 ; quarante-trois d'entre eux concernaient directement les quiés. Cela a permis la mise en évidence de six synusies ou groupements, dont trois relèvent de la classe subméditerranéenne *Gomphocerippetea binotati*, deux de la classe collinéenne *Roeselianetea roeselii* et un de la classe boréomontagnarde *Gomphocerippetea apricarii* :

- *Gomphocerippetea binotati*
- *Oedipodetum germanicae* Defaut, 1997 (2002)
- *Calliptamo barbari - Oedipodetum germanicae* Defaut 1994 (1997, 2002).
- *Phaneropterium falcatae* Defaut, 2002
- *Roeselianetea roeselii*
- *Platycleidatum albopunctatae* Defaut, 1994 (2002)
- *groupement à Mecostethus parapleurus et Aiolopus strepens* Defaut, 1999 (2002)

- *Gomphocerippetea apricarii*
- *Gomphocerippo apricarii - Platycleidatum albopunctatae* Defaut, 1994

À cela s'ajoutaient dix relevés de la classe *Nemobiea sylvestris*, laquelle, pour l'essentiel, regroupe les synusies des bois denses en bioclimats eurasien et subméditerranéen.

Ce travail a été publié dans le tome 7 de la présente revue (DEFAUT, 2002).

Pour cette étude de 1999-2002 il était demandé d'inventorier en priorité les pelouses calcicoles en-dessous de 1 000 m. C'est la raison principale pour laquelle les ombrees (= faces nord) des quiés ont été quelque peu négligées, étant souvent occupées par des bois : l'étude de 2002 n'a comporté finalement que huit relevés effectués en ombree, dont cinq sur le quié du Soudour (ou « Sédour », communes de Bédeilhac, Arignac et Surba), un vers *Caytiou* (Saurat, ce n'est pas vraiment un quié), un sur le quié d'Ussat (Ussat) et un sur le quié de Lujat (Ormolac-Ussat-les-bains). À l'époque il n'y a eu aucun relevé en ombree du quié du Calamès (Bédeilhac).

Quatre des cinq relevés en ombree du Soudour n'ont pu être rattachés à aucune synusie ou groupement particulier, le cinquième l'a été au groupement à *Mecostethus parapleurus* et *Aiolopus strepens* ; quant aux trois autres relevés (Saurat, Ussat et Ormolac) ils ont été rattachés à la sous-synusie alticole *psophetosum stri-*

*duli* de la synusie collinéenne *Platycleidatum albopunctatae*.

Enfin, aucune synusie ni groupement n'ont pu être caractérisés à partir des dix relevés rangés en 2002 dans la classe *Nemobietea sylvestris*.

## 2. UN FORT RENOUVEAU D'INTÉRÊT NATURALISTE POUR LE CALAMÈS EN 2014

L'émergence subite en début 2014 d'un projet de carrière sur la face nord du quié de Calamès, qui est un site *Natura 2000* et qui est situé dans l'emprise du *parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises*, a mobilisé de nombreux naturalistes ; en particulier cela a incité les auteurs de la présente note à y faire, dans l'urgence, de nouveaux relevés orthoptériques, principalement en ombrée (carte 1).

De fil en aiguille, nous avons été conduits à reprendre et à compléter le travail publié en 2002, du moins en ce qui concerne les relevés d'ombrée des quiés, en insistant spécialement sur les deux quiés quasiment contigus que sont le Calamès et le Soudour, tous deux menacés par des projets de carrière (réellement pour la Calamès : calcaire ; potentiellement pour le Soudour : gypse).

## ANALYSE FAUNISTIQUE GÉNÉRALE (TABLEAU 1)

### 1. INTRODUCTION

Pour le présent travail nous avons sélectionné tous les relevés effectués en ombrée sur l'ensemble des quiés du Tarasconnais pour l'étude de 2002 (dix relevés), auxquels nous avons ajouté tous ceux effectués en soulane du Calamès et du Soudour (quatre relevés supplémentaires) ; ceci de façon à bien caractériser les différences faunistiques entre ombrée et soulane de ces deux derniers quiés.

D'autre part nous avons effectué onze relevés nouveaux en 2014 sur le Calamès, dont huit en ombrée (sept sont dans l'emprise de la future carrière), les trois autres en soulane.

Soit un total de vingt-cinq relevés, dont quinze effectués en ombrée (huit sur le Calamès, sept sur le Soudour (détails sur le tableau 1).

Le tableau 1 présente de manière synthétique les principales caractéristiques stationnelles ainsi que la composition orthoptérique des vingt-cinq relevés étudiés. Comme à notre habitude nous avons *diagonalisé* la partie faunistique du tableau et nous avons souligné par des couleurs, autant que faire se pouvait, les relations entre paramètres stationnels et présence / absence d'espèces.

### 2. LES DIX-NEUF PREMIERS RELEVÉS DU TABLEAU 1. (Dix ont été effectués en 2014).

Ils concernent uniquement l'ensemble Calamès-Soudour (nota : le *Col Dijou* est situé au pied sud du Calamès) : d'abord les relevés d'ombrée (relevés 1 à 8), puis trois relevés à pente faible (9 à 11), puis les relevés de soulane (12 à 19).

### 2-1. L'ensemble constitué par les huit premiers relevés.

Il comprend quatorze espèces, mais chacun des relevés n'a qu'un nombre d'espèces modeste, le plus souvent trois à six espèces. Sur ces quatorze espèces, neuf sont relativement euryèces (de *G. vagans* à *E. brachyptera*, en noir sur le tableau), « euryèces » car largement réparties par ailleurs sur le tableau.

Le relevé 8 est hyperxérique alors que les relevés 1 à 7 sont mésoxériques ; corrélativement (?) le relevé 8 ne possède aucune des cinq premières espèces du tableau (en mauve).

Au contraire, l'ensemble des sept premiers relevés possède presque en propre, relativement aux autres relevés du tableau, les cinq premières espèces (en mauve) ; en effet trois d'entre elles seulement (*P. stridulus*, *G. rufus* et *P. griseoptera*) se retrouvent ailleurs dans le tableau, dans seulement deux autres relevés (relevés 20 et 22), lesquels ont été effectués également dans des milieux mésoxériques et en ombrée, mais en dehors du Calamès-Soudour. Mais ces deux derniers relevés possèdent de nombreuses autres espèces, et on en conclut qu'ils relèvent d'une synusie différente (plus précisément ils ont été rangés en 2002 dans la synusie collinéenne *Platycleidatum albopunctatae*, sous-synusie alticole *psophetosum striduli*). Les relevés 1 à 7, eux, relèvent d'une synusie nouvelle, qui sera définie plus loin.

### 2-2. Les trois relevés effectués sur des pentes faibles (pente : 10°, relevés 9 à 11).

Ces trois relevés ont pour caractéristique commune principale d'être mésohumides. Par sa composition faunistique leur ensemble est radicalement différent de l'ensemble précédent : il manque les trois premières espèces du tableau, tandis qu'apparaît un lot supplémentaire de dix-neuf espèces, qu'on retrouve d'ailleurs aussi dans les ensembles suivants du tableau.

Le relevé de la station 9 et l'un des deux relevés effectués dans la station 10 (en 1979/1982) ont été interprétés en 2002 comme relevant tous deux de la sous-synusie *typicum* du *Platycleidatum albopunctatae*, tandis que l'autre relevé effectué dans la même station 10 (en 1999 / 2001) a été rapporté au **groupement à *Mecostethus parapleurus* et *Aiolopus strepens***, plus humide. (Pour des explications sur ce changement d'attribution cénotique, voir DEFAUT 2002, page 123).

### 2-3. Les relevés 12 à 19.

Pour l'essentiel ils sont attribuables à la synusie xérophile *Phaneropterum falcatae*, endémique de Haute-Ariège, et décrite in DEFAUT 2002 : pages 115-122. Le relevé 19, cependant, est un relevé un peu atypique de l'*Oedipodetum germanicae*, synusie hyperxérophile des rocaillies dénudées en Ariège (et sans doute ailleurs).

**3. LES RELEVÉS 20 À 22 DU TABLEAU 1.**

Comme les sept premiers relevés du tableau, ils ont été effectués dans des stations mésoxériques et en ombre, mais hors des quiés Calamès-Soudour.

Le tableau 1 montre que leur composition faunistique est très proche de celle des relevés 9 à 11 ; et de fait ils ont été rapportés en 2002 à la synusie *Platycleidatum albopunctatae*, mais plus précisément cette fois à la sous-synusie alticole *Psophetosum striduli*, à cause de la présence des trois dernières espèces du tableau.

**4. LES TROIS DERNIERS RELEVÉS (23 à 25).**

Ce sont des relevés très pauvres faunistiquement car effectués dans des milieux à dominante ligneuse, et en ombre.

Ainsi, tous les relevés d'ombre dont nous disposons pour les quiés du Tarasconnais sont affichés sur le tableau 1.

L'examen du tableau 1 a montré que les quiés contigus Calamès et Soudour abritent en ombre une synusie originale par sa composition faunistique, non connue jusque-là. Nous allons maintenant la décrire.

**LE GOMPHOCERIPPO VAGANTIS – ISOPHYETUM  
PYRENAEAE NOV.  
(TABLEAU 2)**

*Nemobicia sylvestris* Defaut, 1994  
*Nemobitea sylvestris* Defaut, 1994

**Introduction**

Sur le tableau 2 sont affichés tous les relevés d'ombre *vraie* (pente  $\geq 20^\circ$ ) dont nous disposons pour tous les quiés du Tarasconnais. Les espèces y ont été ventilées dans les catégories syntaxinomiques auxquelles elles appartiennent, sur la base des connaissances acquises antérieurement (principalement DEFAUT 1994, 1997, 1999, 2002 et 2009). On constate une nouvelle fois que les relevés effectués sur le Soudour et le Calamès (relevés 1 à 12) sont relativement homogènes par leur composition faunistique, et bien différents des trois relevés effectués ailleurs en ombre (relevés 13 à 15 : synusie collinéenne *Platycleidatum albopunctatae*) ; peut-être ce changement de composition faunistique est-il la conséquence d'une pente nord moins forte (20 à 25°, contre 30 à 40°).

Cependant nous écartons les relevés 9 à 12 de la nouvelle synusie pour les raisons suivantes : les relevés 9 et 10 sont manifestement incomplets du fait de leur très petit nombre d'espèces ; le relevé 11 l'est aussi du fait de l'absence totale de représentants des *Nemobicia sylvestris* ; enfin, le relevé 12 est atypique par son caractère stationnel hyperxérique, enregistré aussi par le petit nombre d'espèces (trois).

À l'inverse nous avons provisoirement intégré au tableau de synusie le relevé 5, malgré son caractère stationnel xérique, enregistré par la présence de *Calliptamus barbarus*.

Avec cette composition le test d'homogénéité du tableau (relevés 1 à 8) est satisfaisant : la courbe de l'histogramme est en forme de J inversé, fortement creusée au niveau de la classe III (qui est nulle). (Le test serait satisfaisant également sans le relevé 5, la courbe de l'histogramme étant alors du même type, mais la classe III n'étant pas nulle).

**Description des stations**

**Remarque préalable.** Définitions des habitats d'intérêt communautaire au regard de la Directive Habitats 1992L0043 (« Natura 2000 »), rencontrés sur les quiés du Calamès et du Soudour, et correspondance avec nos relevés orthoptériques. (Globalement ces habitats ont été assez correctement recensés par l'« Étude d'incidence Natura 2000 » réalisée par le cabinet Ectare en 2014 pour le compte de la société Denjean Ariège Granulats, dépositaire du projet de carrière).

**8210** → « Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique ». Relevé 5.

**8130** → « Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles ». Relevé 12

**6210** → « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometalia*) (sites d'orchidées remarquables) ». Nota : cet habitat est, de surcroît, « prioritaire ». Relevés 1, 3, 4, 6, 7 et 8.

**5110** → « Fourrés subméditerranéens et tempérés : formations stables xéothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*) ». Relevés 9 et 10.

Les coordonnées géographiques des stations orthoptériques de la synusie sont précisées vers le haut du tableau 2 (en degrés décimaux Greenwich).

1. (A 0016). Bédailhac-et-Aynat, quié du Soudour, 920 m. Prairie fermée à *Sesleria coerulea*, sur calcaire argileux gris sombre, frutescente (*Buxus* en 1979 et 1980, également *Corylus avellana* et *Juniperus communis* à partir de 1999 au moins), dans la série normale du Chêne pubescent. Code Natura 2000 : **6210**.

2. (A 0018). Arignac, quié du Soudour, 960 m. Lande à raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) sur calcaire argileux gris sombre, avec un peu de *Juniperus communis* et *Buxus sempervirens* de 1979 à 1999, également un peu d'*Amelanchier ovalis* à partir de 2001. Série normale du Chêne pubescent.

3. (A 0017). Arignac, quié du Soudour, 960 m. Prairie écorchée à *Sesleria coerulea* et *Anthyllis montana* sur calcaire argileux gris sombre, fragmenté. Série normale du Chêne pubescent. Code Natura 2000 : **6210**.

4. (A 2136). Bédailhac-et-Aynat, quié du Calamès, 825 m. Prairie écorchée à *Sesleria coerulea*, sur cailloutis calcaire stabilisé. Strate arbustive 20-60 cm : *Amelanchier ovalis* +, *Buxus sempervirens* +, *Hippocrepis emerus* +, Strate herbacée 20-30 cm : *Sesleria coerulea* 4, *Euphrasia* sp. 2, *Globularia nudicaulis* 1, *Laserpitium gallicum* 1, *Vincetoxicum hirundinacea* 1, *Origanum* +, *Sedum sediforme* +, *Galium lucidum* +, *Euphorbia amygdaloides* +, *Centranthus lecoqii* +, *Hypericum* sp. +, *Teucrium pyrenaicum* +, *Erinus alpinus* +, *Linum catharticum* +, *Gentianopsis ciliata* +, *Lotus corniculatus* +, *Festuca* sp., *Sanguisorba minor* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Carlina vulgaris* +, *Cruciata glabra* +, *Scabiosa*

*columbaria* +, *Thymus* gr. *serpyllus* +. Série normale du Chêne pubescent. Code Natura 2000 : 6210.

5. (A 2129). Bédeilhac-et-Aynat, quié du Calamès, 865 m. Buxaie claire sur rocaillies calcaires affleurantes. Strate arborée *Betula alba* +. Strate arbustive 1,20 - 6 m : *Amelanchier ovalis* 1. Strate arbustive 60-120 cm : *Juniperus communis* 1, *Buxus sempervirens* 1. Strate herbacée rase : *Hieracium* gr. *pilosella* +. Fougères : *Asplenium fontanum* +, *A. ruta muraria* +. Limite entre série normale du Chêne pubescent et série montagnarde du Pin sylvestre ? Code Natura 2000 : 8210.

6. (A 0014). Bédeilhac-et-Aynat, quié du Soudour, 800 m. Prairie en sous-bois clair, sur pierrier calcaire. Tapis de mousses important, avec aussi *Centranthus lecoqii*, *Vincetoxicum hirsutum* et *Buxus sempervirens*. Série normale du Chêne pubescent. Code Natura 2000 : 6210.

7. (A 2134). Bédeilhac-et-Aynat, quié du Calamès, 960 m. Buxaie très ouverte sur calcaire affleurant et marne d'altération caillouteuse. Strate arbustive 1,20 à 3 m : *Amelanchier ovalis* 2, *Juniperus communis* 1, *Pinus sylvestris* 1. Strate arbustive 60-120 cm : *Buxus* 3, *Juniperus communis* 1, *Pinus sylvestris* 1. Strate arbustive 20-60 cm : *Buxus* 2, *Hippocrepis emerus* 1. Strate herbacée, 10-20 cm : *Sesleria coerulea* 3, *Globularia nudicaulis* 2, *Euphrasia* sp. 1, *Coronilla minima* 1, *Teucrium pyrenaicum* +, *Linum catharticum* +, *Anthyllis vulneraria* +, *Gentianopsis ciliata* +, *Lotus corniculatus* +, *Globularia repens* +, *Asperula cynanchica* +, *Thymus* gr. *serpyllum* +, *Laserpitium gallicum* +, *Festuca* sp. +, *Hepatica triloba* +, *Cruciata glabra* +, *Vicia* cf. *cracca* +, *Vincetoxicum hirsutum* +, *Fritillaria pyrenaica* +, *Crepis* sp. Passe latéralement à pinède à Pin sylvestre, avec aussi Bouleau blanc. Série montagnarde du Pin sylvestre (?). Code Natura 2000 : 6210.

8. (A 2125). Bédeilhac-et-Aynat, quié du Calamès, 715 m. Prairie frutescente à Buis, sur pierrailles et blocailles calcaires. Strate arbustive 1,20 à 6 m : *Amelanchier ovalis* 1, Strate arbustive 60-120 cm : *Hippocrepis emerus* 1, *Buxus* +, *Corylus avellana* +, *Pinus sylvestris* 1. Strate arbustive 20-60 cm : *Buxus* 3. Strate arbustive < 20 cm : *Buxus* 1. Strate herbacée, 3-10 cm : *Sesleria coerulea* 3, *Globularia nudicaulis* 2, *Vincetoxicum hirsutum* 1, *Coronilla minima* +, *Gentianopsis ciliata* +, *Laserpitium latifolium* +, *Laserpitium gallicum* +, *Carlina vulgaris* +, *Anthyllis vulneraria* +, *Euphrasia* sp. +, *Sanguisorba minor* +, \*Asteracée à fl. Jaunes +, \* cf. *Ptychotis* +, \* cf. *Conopodium majus* +, \* *Campanula* sp. +, *Asperula cynanchica* +. Série normale du Chêne pubescent. Code Natura 2000 : 6210.

9. (A 2124). Bédeilhac-et-Aynat, quié du Calamès, 705 m. Buxaie arborée sur pierrailles et blocailles calcaires. Strate arborée : *Pinus sylvestris* 1, *Betula alba* 1, *Quercus pubescens* +; (on peut peut-être ajouter *Fraxinus excelsior* +). Strate arbustive 1,20 - 6 m : *Amelanchier ovalis* +, *Corylus avellana* +, *Quercus pubescens* +, *Juniperus communis* +, *Hippocrepis communis* +, *Lonicera xylosteum* +, *Prunus avium* +. Strate arbustive 60-120 cm : *Buxus sempervirens* 3, *Quercus pubescens* 1, *Tilia* sp. +, *Hippocrepis emerus* +, *Rosa* sp. +, *Lonicera xylosteum* +. Strate arbustive < 60 cm : *Buxus sempervirens* 2, *Daphne laureola* +, *Cornus sanguinea* +. Strate herbacée : *Globularia nudicaulis* 2, cf. *Coronilla minima* 2, *Sesleria coerulea* 1, *Euphorbia cyparissias* 1, *Gentiana ciliata* +, *Galium* sp. +, *Vincetoxicum hirsutum* +, *Laserpitium latifolium* +, *Laserpitium gallicum* +, *Euphorbia sylvarica* +, *Origanum vulgare* +, *Linum catharticum* +, *Scabiosa columbaria* +, *Teucrium pyrenaicum* +, *Hepatica triloba* +. Strate bryophytique : *Hylocomium splendens* 4, *Rhytidium rugosum* 3, *Rhytidadelphus triquetrus* 2. Fougères :

*Asplenium trichomanes* +. Série normale du Chêne pubescent. Code Natura 2000 : 5110.

10. (A 2127). Bédeilhac-et-Aynat, quié du Calamès, 730 m. Formation à mousses, frutescente (Buis) et arborée (Pin sylvestre), sur rocaillies calcaires. Strate arborée : *Pinus sylvestris* 2. Strate arbustive 1,20-6 m : *Amelanchier ovalis* 2, *Juniperus communis* 1, *Fraxinus excelsior* +, Strate arbustive 60-120 cm : *Buxus sempervirens* 3, *Hippocrepis emerus* +. Strate herbacée 10-20 cm : *Sesleria coerulea* 2, *Globularia nudicaulis* 1, *Cruciata glabra* 1, *Euphorbia cyparissias* 1, *Laserpitium gallicum* + à 1, *Teucrium chamaedrys* +, *Teucrium pyrenaicum* +, *Lotus* sp. +, *Polypodium* cf. *interjectum* +, *Bupleurum falcatum* +, *Hepatica triloba* +, \* *Ombellifère* sp. (à souche) +, *Carlina vulgaris* +, *Briza minima* +, *Linum catharticum* +. Strate bryophytique : *Rhytidadelphus triquetrus*, *Rhytidium rugosum*, *Hylocomium splendens*. Série normale du Chêne pubescent. Code Natura 2000 : 5110.

11. (A 2130). Bédeilhac-et-Aynat, quié du Calamès, 845 m. Formation (exiguë) à *Aethionema monospermum*, très fortement écorchée, sur cailloutis calcaire stabilisé. Strate arbustive 60-120 cm : *Buxus sempervirens* +. Strate herbacée 40-60 cm : *Centranthus lecoqii* +. Strate herbacée 3-10 cm : *Aethionema monospermum* +, *Festuca* sp. +, *Rumex scutatus* +, *Sedum sedifforme* +, *Polygala serpyllifolia* +. Fougères : *Asplenium ruta muraria*. Limite entre série normale du Chêne pubescent et série montagnarde du Pin sylvestre ?

12. (A 2126). Bédeilhac-et-Aynat, quié du Calamès, 720 m. Pierrier vif, calcaire. Strate arborée (> 6 m) : *Fraxinus excelsior* 1. Strate arbustive 1,20-6 m : *Buxus sempervirens* +. Strate arbustive 60-120 cm : *Buxus sempervirens* +, *Corylus avellana* +, *Hippocrepis emerus* +. Strate herbacée 20-60 cm : *Centranthus lecoqii* +, *Helleborus foetidus* +. Strate herbacée 10-20 cm : *Euphorbia amygdaloides* +, *Laserpitium gallicum* +. Strate herbacée 03-10 cm : *Rumex scutatus* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Clematis vitalba* +, *Sedum sedifforme* +. Série normale du Chêne pubescent. Code Natura 2000 : 8130.

#### Composition faunistique et affinités.

L'interprétation syntaxinomique de la synusie du Soudour-Calamès sur le tableau 1 n'est pas immédiate. Cependant, un examen approfondi montre que les relevés constitutifs sont dominés par un lot d'espèces caractéristiques de la division (et classe) **Nemobietea (etea) sylvestris** (tableau 2), laquelle regroupe habituellement les synusies des bois denses en bioclimats eurosibériens (collinéen, boréo-montagnard et boréo-subalpin) et subméditerranéens (tempéré et frais). Ici les relevés ont été effectués dans des milieux ouverts : prairies, buxaies claires et landes à raisin d'ours (arc-tostaphyliaies).

En réalité, il y a un point commun entre les bois denses et les milieux ouverts en ombre : c'est la faible luminosité des milieux. C'est donc sans doute cet élément qui explique des compositions faunistiques globalement similaires.

Malheureusement le système syntaxinomique des **Nemobietea sylvestris** n'a guère été développé jusqu'à présent, principalement à cause de la difficulté à effectuer des relevés dans les bois (l'idéal serait d'y piéger, mais ce n'est pas simple). Un ordre subméditerranéen, **Yersinietalia raymondii** Defaut, 1994, avait tout de même été proposé en son temps, auquel s'opposait

## Une nouvelle synusie orthoptérique vers Tarascon-sur-Ariège

difficilement un ordre collinéen **Phaneropteretalia falcatae**, encore plus mal défini faunistiquement.

Seulement deux synusies ou groupes ont été antérieurement décrites dans les **Nemobietea sylvestris** ; elles dépendent l'une et l'autre de l'ordre **Yersinelleteria raymondii**. La nouvelle synusie des quiés ariégeois se sépare de la première, **Gomphocerippetum vagantis** Defaut 1994 (1999) (bois fermés en Saintonge), également du second, le **groupement à Gomphocerippus rufus et Uromenus rugosicollis** Defaut, 1994 (bois et fruticées en Midi-Pyrénées), surtout par la présence d'*Isophya pyrenaica* et de *Psophus stridulus*, également par l'absence de *Yersinella raymondii* et de *Phanoptereta nana* (remplacées sur les quiés par *Ph. falcata*) ; elle s'écarte aussi du second par la fréquence bien moindre de *Gomphocerippus rufus* et par l'absence d'*Uromenus rugosicollis*, *Aiolopus strepens* et *Pezotetix giornae*.

Il ne nous sera pas possible d'aller plus loin, notamment d'élaborer un système syntaxinomique un peu satisfaisant (avec ordres et alliances), avant d'avoir caractérisé auparavant suffisamment d'autres synusies des **Nemobietea sylvestris**.

Pour le cas où le peuplement du quié de Calamès se révélerait distinct de celui du quié du Soudour nous désignons le relevé 1 comme relevé-type du **Gomphocerippo-Isophyetum**.

**Répartition, écologie.**

Pour le moment cette nouvelle synusie n'est connue que de l'ombrée des quiés du Soudour et du Calamès, sur les communes de Saurat, Bédeilhac-et-Aynat et Arignac, sur des pentes très fortes ( $\geq 30^\circ$ ), entre 700 et 960 m d'altitude.

Les stations de cette synusie sont principalement des pelouses mésoxériques sur substrat calcaire stabilisé, comprenant surtout *Sesleria coerulea*, *Globularia nudicaulis*, *Euphrasia*, *Laserpitium gallicum*, également *Anthyllis montana*, *Fritillaria pyrenaica*, etc. (détails floristiques au paragraphe « description des stations ») ; elles sont plus ou moins densément piquetées de buis, noisetiers, genévriers communs, amélanchiers, faux-baguenaudier, etc. [Code Directive Habitats : 6210]. Il y a aussi des pierriers calcaires peu ou pas stabilisés, avec *Rumex scutatus*, *Centranthus lecoqii*, *Euphorbia cyparissias*, *Sedum sedifforme*, *Vincetoxicum hirsutinaceum*, *Fraxinus excelsior*, etc. [Code Directive Habitats : 8130]. Également des buxaias assez denses, sur éboulis stabilisés ou sur rocaillies, comprenant une riche strate ligneuse avec surtout *Buxus sempervirens*, mais aussi *Quercus pubescens*, *Tilia* sp., *Pinus sylvestris*, *Cornus sanguinea*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Amelanchier ovalis*, *Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Hippocrepis emerus*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa* sp., *Lonicera xylosteum*, *Daphne laureola* etc. [Code Directive Habitats : 5110]. Également des rocaillies calcaires à maigre végétation, représentée notamment par *Asplenium fontanum*, *A.*

*ruta-muraria*, *Hieracium pilosella*, des Bryophytes, etc. [Code Directive Habitats : 8210].

**Remarques biologiques**

En versant sud du Calamès, *Aethionema monospermum* (autrefois nommé *Aethionema saxatile ovalifolium*) a été observée sur rocaillies, alors qu'en versant nord elle n'a été rencontrée que dans des zones peu végétalisées et, simultanément, sur substrat caillouteux stabilisé (trois stations ont été localisées). De tels biotopes sont observables au contact entre rocaillie massive et pierrier vif, ou bien dans des « clairières » sises au sein de pierriers fortement végétalisés et stabilisés. S'agit-il là d'une compensation de l'humidité stationnelle plus élevée en versant Nord qu'en versant Sud ?

**Remarques bioclimatiques**

Le chêne pubescent est bien présent sur les éboulis stabilisés du Calamès en dessous de 850 m, mais remplacé par le Pin sylvestre sur substrat rocaillieux, apparemment pour de strictes raisons édaphiques : l'ambiance phytosociologique reste celle des **Quercetalia pubescenti-sessiliflorae** ; le phytoclimat est sub-méditerranéen (ou mieux : *subaxérique*) tempéré : **SX3**. Au contraire, au-dessus de 850 m environ le Pin sylvestre devient omniprésent, et il semble bien que cela traduise le phytoclimat subaxérique frais : **SX4**.

On notera alors que les cinq premières espèces orthoptériques du tableau 2 semblent conférer ensemble un caractère subaxérique frais (**SX4**) à l'ombrée du Soudour-Calamès, même si ces espèces n'ont pas toutes été trouvées sur les deux massifs, notamment les espèces remarquables *Isophya pyrenaica* (uniquement Soudour) et *Psophus stridulus* (uniquement Calamès). Un tel décalage vers le bas de l'orthoptéroclimat par rapport au phytoclimat est habituel (voir notamment DEFAUT, 1994).

**Espèces patrimoniales.**

L'espèce assez méridionale *Isophya pyrenaica* est considérée par SARDET & DEFAUT (coordinateurs, 2004) comme **non menacée** sur le territoire français dans les domaines biogéographiques méditerranéen et subméditerranéen languedocien, **menacée à surveiller** dans le domaine Massif-central-montagne-Noire, et **fortement menacée d'extinction** dans les domaines néomoral et subméditerranéen aquitain. Statut non déterminé pour le domaine pyrénéen, et espèce **absente** du domaine alpin.

Dans le Tarasconnais elle n'apparaît que dans trois relevés du Soudour, mais elle semble pourtant potentielle en ombrée du Calamès.

L'espèce à disjonction boréo-montagnarde *Psophus stridulus* est considérée par SARDET & DEFAUT (coordinateurs, 2004) comme **non menacée** dans les domaines alpin, pyrénéen et subméditerranéen languedocien, **menacée à surveiller** dans les domaines méditerranéen et Massif-central-montagne-Noire, et **proche de**

*l'extinction* dans les domaines néморал et subméditerranéen aquitain.

Ici, elle a été trouvée dans une seule station du Calamès, et pas encore sur le Soudour, où il faudrait cependant la rechercher. Sur l'ensemble des quiés du Tarasconnais elle n'a été rencontrée qu'en un seul autre endroit : au quié de Lujat (Ornolac), à 800 m d'altitude, également en position d'ombrée (relevé 15 du tableau 2)

Finalement cette synusie de l'ombrée du Calamès et du Soudour est non seulement nouvelle, mais elle se révèle extrêmement originale par rapport à toutes celles qui ont été décrites jusqu'à présent (cinquante-huit), y compris sur les quiés du Tarasconnais (six).

Son intérêt patrimonial est fortement renforcé par le fait qu'elle est hébergée par quatre *habitats d'intérêt communautaire*, dont le plus impliqué est même *prioritaire*.

#### RÉFÉRENCES

- DEFAUT Bernard, 1994 – *Les synusies orthoptériques en région paléarctique occidentale*. La Bastide de Sérour (F 09230), A.N.A., 275 p.
- DEFAUT Bernard, 1997 – Révision des *Chorthippetalia binotati*. *Matériaux Entomocénologiques*, 2 : 5-53.
- DEFAUT Bernard, 1999 – Pré-inventaire orthoptérique du Domaine des *Combots d'Ansoine* (Charente-Maritime) et orientations de gestion. *Matériaux Entomocénologiques*, 4 : 5-50.
- DEFAUT Bernard, 2002 – État initial des peuplements d'Orthoptères des Quiés de la vallée de l'Ariège en 1999 / 2001, et propositions d'un protocole de suivi. *Matériaux Entomocénologiques*, 7 : 109-138.
- DEFAUT Bernard, 2010 – Présentation synthétique des synusies orthoptériques de France. 2. Les synusies du bioclimat subméditerranéen tempéré (*Chorthippetalia binotati*). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, 14 (2009) : 117-122.
- ECTARE (cabinet), 2014 – étude d'incidence Natura 2000 ; in Denjean Ariège Granulats : demande d'autorisation d'exploitation d'une carrière de calcaire à Bédeilhac et Aynat. 74 p.
- SARDET Éric & Bernard DEFAUT (coordinateurs), 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, 9 : 125-137.

Une nouvelle synusie orthométrique vers Tarascon-sur-Ariège

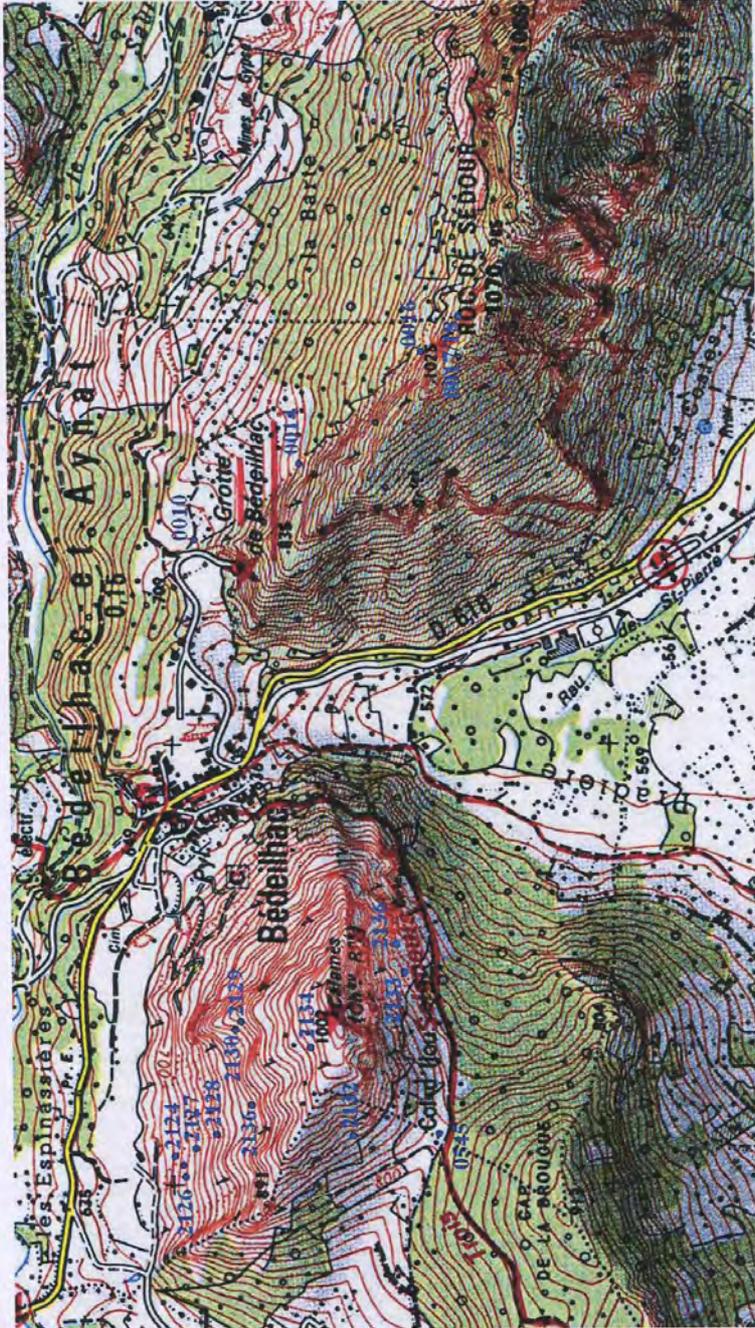


Figure 1. Situation des stations.

Numéro d'ordre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Code des stations	A 2136	A 0017	A 0016	A 0018	A 2134	A 2125	A 0014	A 2126	A 0545	A 0010	A 0010	A 0011
Lieu-dit	Calamès	Soudour	Soudour	Soudour	Calamès	Calamès	Soudour	Calamès	Col Dijou	Soudour	Soudour	Soudour
Commune	Bédéilhac	Arignac	Bédéilhac	Arignac	Bédéilhac	Bédéilhac	Bédéilhac	Bédéilhac	Bédéilhac	Bédéilhac	Bédéilhac	Bédéilhac
Altitude	825	960	920	960	960	715	800	720	815	690	690	650
Physionomie végétale	prairie	prairie	prairie	arctost.	buiss.	prairie	prairie	prairie	prairie	prairie	prairie	prairie
Pente, exposition	35°-NNW	40°-NE	35°-NNE	35°-NE	30°-NNW	40°-N	40°-NNE	35°-N	10°-S	10°-NW	10°-NW	35°-SW
Substrat	calcaire	calc. agx	calc. agx	calc. agx	roc. calc.	éb. calc.	éb. calc.	éb. calc.	marne	marne	marne	calcaire
Années du (des) relevé(s)	2014	1982	1979/82	1979/99	2014	2014	1979/82	2014	1995/01	1979/82	1999/01	1999
Recouvrement arboré (> 6 m)	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	15	60
Recouvrement arbustif haut (> 20 cm)	< 5	30	20	20	50	50	5	10	0,75	15	0	0
Recouvrement arbustif bas (< 20 cm)	0	0	0	80	0	10	0	0	0	0	0	20
Pourcentage de sol nu	20	30	0	0	10	0	10	90	0	10	0	0
Humidité stationnelle (en été)	MX	MX	MX	MX	MX	MX	MX	HX	MX/MH	MH	MH	X
<i>Psophus stridulus</i>	+											
<i>Gomphocerippus apricarius</i>		+										
<i>Gomphocerippus rufus</i>		+										
<i>Isophya pyrenaica</i>		+	+	+								+
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	+	+	+	+	+	+	+					
<i>Tetrix undulata</i>										+		
<i>Arcyptera fusca</i>										+		
<i>Conocephalus fuscus</i>										+		+
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>										+		
<i>Declitus verrucosus</i>										+		
<i>Stenobothrus lineatus</i>										+		+
<i>Roeseliana roeselii</i>										+		+
<i>Gryllus campestris</i>										+		+
<i>Chorthippus dorsatus</i>										+		+
<i>Mecostethus paraplurus</i>												+
<i>Raxipolis nitidula</i>										+		+
<i>Euchorthippus declivus</i>										+		+
<i>Gomphocerippus biguttatus</i>										+		+
<i>Omocestus rufipes</i>										+		+
<i>Platycleis albopunctata</i>		+								+		+
<i>Tetrigonia viridissima</i>												+
<i>Manis religiosa</i>											+	
<i>Oecanthus pellucens</i>												+
<i>Omocestus raymondi</i>												+
<i>Calliptamus barbarus</i>												+
<i>Aiolopus strepens</i>												+
<i>Gomphocerippus vagans</i>	+		+		+	+	+	+			+	+
<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
<i>Nemobius sylvestris</i>	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
<i>Phaneroptera falcata</i>	+	+								+		
<i>Oedipoda germanica</i>		+										
<i>Leptophyes punctatissima</i>		+	+								+	+
<i>Chrysochraon dispar</i>										+		
<i>Gomphocerippus brunneus</i>											+	
<i>Euthystira brachyptera</i>												
<i>Stauroderus scularis</i>												
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>												
<i>Metrioptera saussuriana</i>												
Nombre d'espèces	6	10	6	4	4	4	6	3	15	14	14	
Interprétation énotique en 2002			Nemobicia / etea syl.	Nemobicia / etea syl.					Platycleidum alb. typicum	Gr. à M. para. et A. strepens	Platy. alb.	
Interprétation énotique aujourd'hui			Gomphocerippus vagans - Isophyctum pyrenaicae nov.						Platycleidum alb. typicum	Gr. à M. para. et A. strepens		

Tableau 1. Composition faunistique de la totalité des relevés effectués sur le Calamès et le Sou

## Abréviations.

- Quatrième ligne. « Bédéilhac » = commune de Bédéilhac-et-Aynat ; « Ormolac » = commune d'Ormolac-Ussat-les-Bains.
- Sixième ligne. « arctost. » = arctostaphylaie (formation à raisin d'ours) ; « Aethionema » = formation à *Aethionema monospermum*.
- Huitième ligne. « calc. agx » = calcaire argileux ; « roc. calc. » = rocaille calcaire ; « éb. calc. » = éboulis calcaire (aussi bien par altération de dolomies massives).
- Quatorzième ligne. « MX » = mésoxérique ; « HX » = hyperxérique ; « MH » = mésohumide ; « X » = xérique.
- Avant-dernière ligne et dernière lignes. « *Nemobicia / etea syl.* » = *Nemobicia / etea sylvestris* Defaut, 1994 ; « *Platycleidum* » = groupe à *Mecostethus paraplurus* et *Aiolopus strepens* Defaut 1999 (2002) ; « cf. *Oedipodetum ger.* » = relevé affine du







## Annexe 5 – Contribution de l'association Le Chabot

2-2 – la carrière est située dans un périmètre vulnérable et protégé : arrêtés de protection de biotope, ZNIEFF, sites Natura 2000. C'est un site important pour le nourrissage et le lieu de vie d'espèces patrimoniales, bénéficiant de statuts de protection.

L'importance du site n'est plus à démontrer.

La carrière se situe à moins de 500 m d'un biotope d'espèces protégée (orange), au cœur d'un Natura 2000 directive habitats (vert jaune) et d'un Natura 2000 directive oiseaux (vert clair), contiguë à une zone MPO4 zone rupestre d'importance pour la reproduction d'espèces (vert foncé) .



La carrière est en totalité dans le PNR des Pyrénées Ariégeoises, en totalité en ZNIEFF de type I, en quasi-totalité en ZNIEFF de type II, le secteur abrite des espèces faune flore, rares et protégées. Les études en font très incomplètement état (exemple : la présence sur site du tichodrome échelle est attestée, la loutre est potentiellement présente sur le Saurat en contrebas ... mais les études d'impacts n'en font aucune mention).

2-3 – Elle surplombe de quelques dizaines de mètres à peine la rivière Saurat rivière de 1<sup>ere</sup> catégorie piscicole, classée en liste 1 des cours d'eau à préserver au titre de la loi sur l'eau et de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), au droit de la carrière. Des espèces emblématiques à forte valeur patrimoniale y ont été recensées : il en est ainsi de la truite de souche, des indices de présence de loutre y ont été relevés, la présence du Desman y est fort probable et mériterait d'être étudiée. L'étude des impacts est totalement muette sur cette partie importante de la préservation d'écosystèmes de qualité.

La mise en œuvre du programme NATURA 2000 (site FR 7301822), issu de la Directive Habitats pour la biodiversité, qui a débuté en 2006 pour le sous site Ariège, dont le Saurat est un affluent direct et important, implique la préservation ou la restauration des milieux pour garantir de bonnes conditions de vie, de reconquête et de reproduction des espèces.

Le Saurat ne peut être dissociée des enjeux de préservation du Natura 2000 (site FR 7301822).

Il importe de s'assurer d'une bonne protection des têtes de bassin versant pour la reconquête de milieux de qualité, vivants et attractifs. Ils sont une garantie de qualité de vie des espèces, piscicoles et autres et constituent en ce sens de véritables réservoirs de biodiversité qu'il convient de préserver.

Les perturbations liées à l'exploitation des carrières, tirs de mines, vibrations, émissions de poussières, ruissellements, risques de pollutions accidentelles ... participent de la fragilisation de ces milieux.

## **Annexe 6 – Contribution de l'association Comité écologique ariégeois**

Les impacts prévisibles (certains existants liés à l'exploitation passé du site) sont soit éludés, soit minimisés d'une façon honteuse par l'étude d'incidences.

### **Quelques exemples parmi des dizaines :**

#### **Les Chiroptères :**

Plusieurs cartes nous montrent la présence de chauve souris mise en évidence par des écoutes nocturnes. Sur ces cartes les observations apparaissent toujours groupées autour du point d'écoute.

Ceci donne la fausse impression qu'ailleurs ces mammifères n'existeraient pas . L'indication de **tous le points d'écoute**, même sans résultats, aurait permis de clarifier cette impression .

L'absence de contacts par écoute nocturne sur le site de la carrière, est due certainement à une absence de mesures. C'est significatif de la méthode « Ectare ». <Quand on ne cherche pas, on est sûr de ne pas trouver. Quand d'autres trouvent, le mieux c'est de l'ignorer> :

Extrait d'un courrier envoyé par une naturaliste au bureau d'études Ectare lors de l'enquête publique de la carrière de Péreille-Raissac :

*« En consultant le rapport de l'étude d'impact « RESCANIERE SAS – demande d'autorisation de renouvellement et l'extension d'une carrière de calcaire – Communes de Raissac et Péreille (09) – Cabinet Ectare – Ref. 93051 – Décembre 2011/ Mai 2012 » que votre société a réalisé, il semblerait qu'il y ait une erreur*

Demande d'autorisation pour l'exploitation d'une carrière de calcaire avec installation de traitement de produits minéraux, aux lieux-dits Bédeilhac village, Laudrie et Calamès ;

Commissaire enquêteur : GAILLARD Jean

*d'identification dans les inventaires faune. En effet la photo d'illustration représentant un lézard observé sur le site (page 199 gauche du rapport : Etude d'impact - Etat initial) représente un lézard catalan (ex. lézard hispanique), Podarcis liolepis et non un lézard des murailles, Podarcis muralis comme le mentionne la légende, ce qui est préjudiciable puisque cette espèce (déterminante ZNIEFF dans notre région) n'est pas prise en considération dans cette étude. Le lézard catalan est effectivement présent sur ce site (photographié par moi-même sur les affleurements rocheux du virage en épingle de la RD 310 cités dans ce rapport). De plus sa présence est attestée dans les inventaires des ZNIEFFs de type I « Plantaurel entre Foix et Lavelanet » (n° Z2PZ0458) et de type II « Plantaurel » (n° 730014016) qui concernent cette zone. Je m'étonne donc que cette espèce n'ait pas été prise en compte dans cet inventaire. »*

Le cabinet Ectare n'en a jamais tenu compte !

Après l'étude d'impact faite pour Denjean Granulats concernant la gravière de Saverdun par le cabinet Ectare, une étude de terrain faite par Nature-Midi-Pyrénées a prouvé la présence de vingt espèces protégées, dans et à proximité immédiate de la gravière et dans le site NATURA2000 du lit mineur de la rivière Ariège voisin, qu'Ectare n'avait pas vues.

## CARRIERES ET MATERIAUX

### NOS REFERENCES

\* Le Cabinet ECTARE dispose de références concernant des carrières très petites ou au contraire très importantes (de 2 à 300 hectares), alluvions, argile, roches massives, en eau ou hors d'eau, comme par exemple :

- Carrière de Talc de Luzenac
- Très nombreuses carrières de sables et graviers dont la plus importante est celle de M.G.M à Castelnaud d'Estretfonds, dont l'étude a comporté entre autres une modélisation informatique de la nappe phréatique...
- Carrière de laves torrentielles à Perles et Castelet
- Carrière de sables fauves à St Perdon
- Carrières de calcaire à Gourdan Polignan, Thémines, Caves, Cordes...
- Carrière de gneiss à Bagnac, d'ophite à Cassagne, de diorite à Cuzac...
- Carrières d'argile à Pavie, Colomiers, Le Houga, Damiatte...

\* Parmi les entreprises qui nous ont fait confiance, nous comptons les plus grands groupes, tels les CEMENTS LAFARGE, MALET, MORILLON CORVOL, RAZEL, GUINTOLI, APPIA, MGM, IMERIS, CEMEX mais aussi des entreprises comme GIULIANI, GARCIA, SABOULARD, DENJEAN, BERNADETS, SEMATEC ...

**CONTACT :**  
Pierre AUDIFFREN

Le ma  
éviden

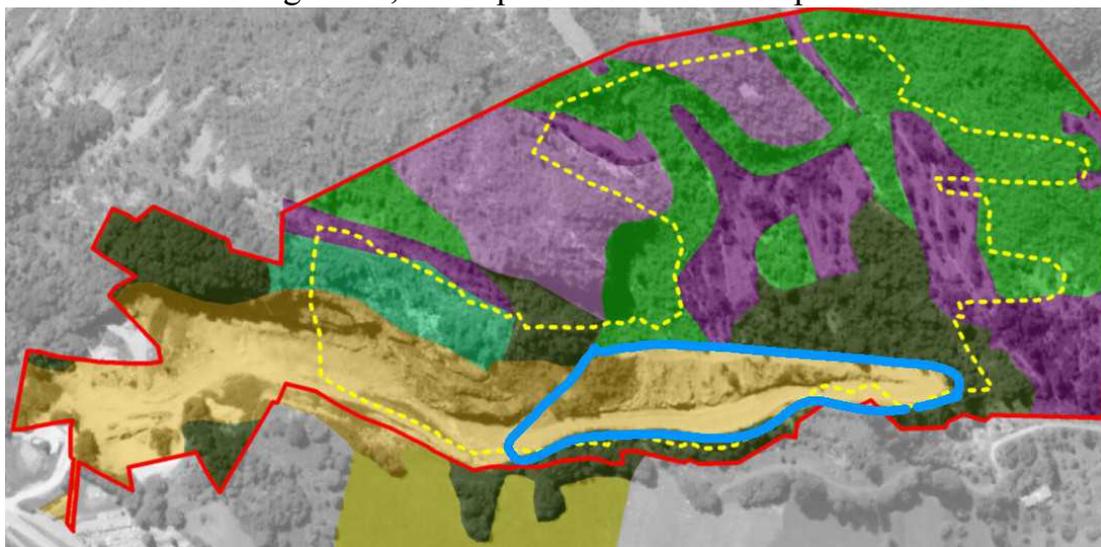
L'imp

La surface réellement impactée :

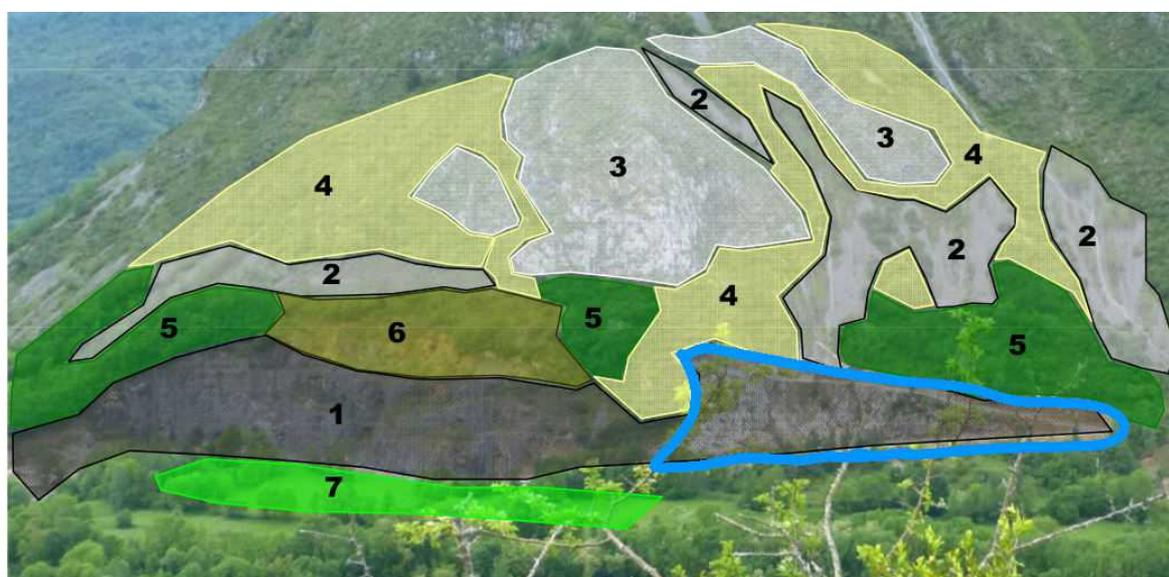
Les coupes montrent clairement une pente voisine de  $45^\circ$  voir plus ; mathématiquement les surfaces exploitées sont donc environ 1,5 fois plus importantes qu'indiquées dans l'étude d'impact ; (racine carrée de deux)  
L'impact ne peut se réduire à une surface fictive résultant d'une projection de la réalité sur une surface plane .

La vie n'est pas une projection, elle existe dans toutes les dimensions.

La carte de végétation englobe en zone 1 une piste construite sans aucune autorisation dans un site Natura2000. Elle est comptabilisée comme carrière en activité ou anciens gradins, alors qu'elle a été creusée après l'arrêt de la carrière



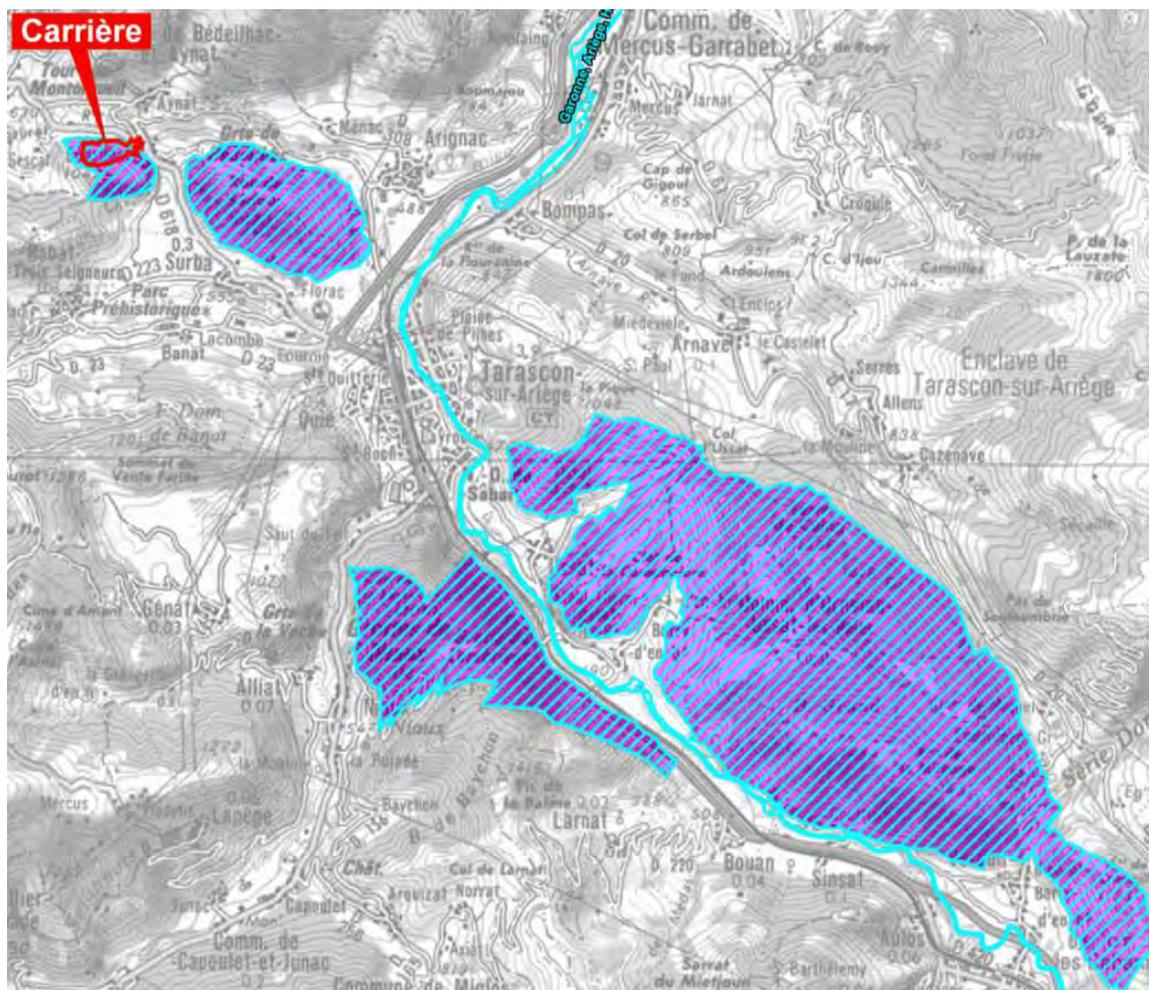
pour minimiser les surfaces impactées par le projet !



Cartographie des types d'habitats

1 | Carrières en exploitation et anciens fronts (CB : 86.413)

La carte du site NATURA2000 ci-dessous montre clairement son l'éclatement en plusieurs îlots séparés les un des autres par des zones urbanisées.



Comme ils ne sont pas reliés entre eux leur fonctionnalité écologique est limitée à la surface de chacun d'entre eux , exception faite pour les grands rapaces qui peuvent se déplacer sur de grandes distances.

Il est évident que le pourcentage de surface des habitats impactée et même détruits par la carrière ne peut en aucun cas être calculé à partir du site Natura2000 tout entier.

La surface du Calamès se trouvant dans Natura2000 est d'environ 50 hectares en projection horizontale. La surface sollicitée par Denjean est de 14 hectares.

Donc 26 % au minimum de la surface de l'îlot du Calames vont être impactés.

Les 2,5 hectares de habitat d'intérêt communautaire détruits représentent du coup 5 % de l'îlot. En réalité ce sont 7,6 ha de ces habitats qui sont situés à l'intérieur de la surface sollicitée et qui risquent d'être détruits.

Les falaises et éboulis rocheux de basse montagne sont aujourd'hui les zones qui ont pu garder la plus forte naturalité biologique et paysagère à cause de leur très faible utilité agricole et de leur relative inaccessibilité . Ce sont donc des réservoirs biologiques de première importance.

Déjà impacté par l'activité escalade sur son versant sud (mais qui est bien respecté par un grand nombre de pratiquants et peut être réglementé) l'îlot du Calames perdrait avec l'exploitation d'une carrière la majeure partie de sa qualité environnementale qui lui permet de faire partie du Site Natura2000 des Quies de Tarascon.

L'ouverture de la carrière remet en cause son appartenance au site Natura2000.

De ce fait là « **l'intégrité** » du **Site Natura2000**, imposée par la directive européenne n'est plus respecté !

L'étude d'impact nous vante la parfaite réhabilitation à la fin de l'exploitation.

Une fois que la carrière sera mise en place, le Calamès sera tellement détérioré, que plus rien ne s'opposera au renouvellement de l'autorisation après les premières 25 années .

Après avoir exploité sa partie supérieure, rien n'empêchera de creuser dans le gisement.

Aucune réhabilitation ne sera possible. Les traces laissées par les rochers, pris dans la glace des glaciers lors des dernières glaciations, qui ont rayés roches en place, sont encore visibles aujourd'hui alors qu'elles n'ont que quelques centimètres de profondeur.

Les carrières des constructeurs de pyramides, celles des Romains, sont encore parfaitement reconnaissables maintenant.

## **Annexe 7 – Contribution de Benoît Sauphanor, Patrick Canal, Graham Hart et Marc Tessier**

*Annexe M2*

**PROJET D'OUVERTURE D'UNE CARRIERE DE GRANULATS A BEDEILHAC**

**OBSERVATIONS NATURALISTES SUR LE SITE DU PROJET**

**Contributeurs**

**Benoît SAUPHANOR** – Docteur en sciences, membre de la LPO, Saurat

**Patrick CANAL** - Botaniste, Mercus Garrabet

**Graham HART** – Docteur vétérinaire, entomologiste, Ax les Thermes

**Marc TESSIER** – Docteur en biologie, écologue

**Novembre 2014**

*M2*

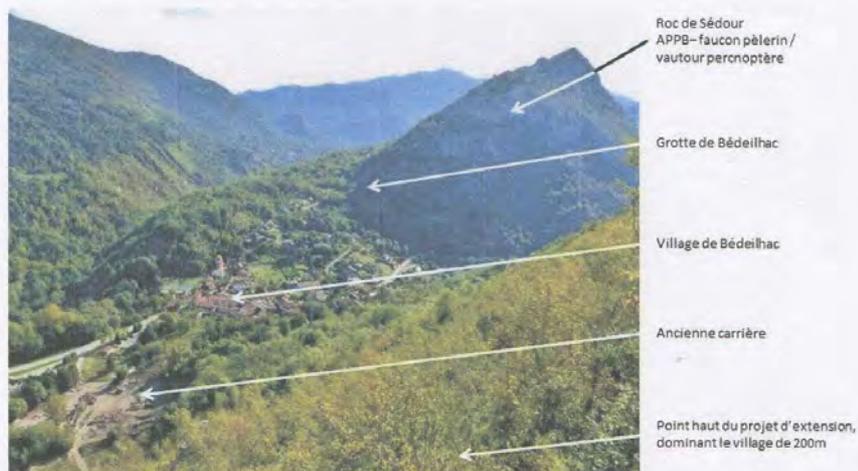
**CONTEXTE**

L'extension de la carrière qui jouxte le village de Bédeilhac, visant à quadrupler sa surface, est projetée sur un site remarquable et protégé, le massif calcaire du Calamès, qui culmine à 1002 m.

Le site est visible depuis la vallée de l'Ariège, au niveau de Tarascon, et jusqu'au Col de Port en remontant la vallée du Saurat. Distant de seulement 500m de la grotte classée de Bédeilhac, il est inclus dans une zone Natura 2000, à la fois au titre de la directive "Oiseaux" (ZPS 26/06/2003 : *milieux rupestres exceptionnels, présence de 2 couples de vautours percnoptères, de plusieurs couples d'aigle royal, de sites de nidifications pour le faucon pèlerin et le hibou grand-duc, du gypaète barbu*) et de la directive habitat, faune et flore (ZSC 05/2007 : *massifs calcaires de la vallée de l'Ariège avec station "intra pyrénéenne" de nombreuses espèces méditerranéennes*). La zone protégée inclut la grotte de la petite Caougnau et les quiès calcaires de Tarascon sur Ariège (Sinsat, Sédour et Calamès).

Ce contexte et l'habitat naturel que constitue le massif du Calamès sont assez bien décrits dans l'étude d'impact de la carrière, notamment pour ce qui est de la distribution et de la caractérisation des biotopes. La conclusion de l'étude, à savoir un impact limité sur le site Natura 2000, paraît par contre optimiste. Du fait de la répartition par taches des différents biotopes sur le site, la superficie de la zone qui sera « extraite » du milieu actuel affectera les peuplements végétaux et animaux sur l'ensemble de la face nord du massif. A l'érosion des surfaces de chaque milieu s'ajouteront sur les zones marginales des perturbations (poussières, bruit, vibrations, ruissèlements) qui pourraient être fatales à de nombreuses espèces. La liste des espèces que révèle l'étude est par ailleurs incomplète et la diversité qualifiée de faible. Quatre visites de terrain ne peuvent bien sûr pas suffire à un inventaire exhaustif, mais l'omission d'espèces remarquables ou protégées peut surprendre.

Nous complétons donc cette liste par quelques données provenant d'observations directes ou issues de la littérature et de bases de données



Situation du projet

2/14

## VEGETAUX

Ce qui frappe au premier contact avec le site de l'ancienne carrière, c'est son envahissement par les buddleias à partir des secteurs de remblais. Les modifications entraînées par les carrières sont certes connues pour favoriser la colonisation par des espèces pionnières, pouvant être comme dans ce cas des espèces envahissantes. Le risque est grand de voir les zones environnantes envahies à leur tour à partir d'un tel réservoir et il paraît urgent de procéder à la réhabilitation du site, incluant la destruction de ces plantes. Les biotopes d'intérêt du site ne sont pas encore colonisés, mais plutôt que de présenter comme une compensation la destruction de ces plantes il serait préférable de ne pas créer les conditions de leur prolifération. Dans l'étude d'impact, seule cette zone anciennement exploitée est décrite comme ayant une importante diversité floristique. Ce cortège d'espèces ne présente toutefois pas la spécificité ni la valeur patrimoniale des autres biotopes impactés par le projet.

Quatre habitats d'intérêt communautaire seront détruits en totalité sur la zone d'extension par l'exploitation de la carrière, référencés comme suit dans la directive habitat :

- « Pelouses sèches semi-naturelles avec faciès d'emboisement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables) » qui sont par ailleurs un habitat classé prioritaire,
- « Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles »,
- « Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique »,
- « Fourrés subméditerranéens et tempérés : formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses » ; habitat bien représenté sur le site mais omis par l'étude d'impact.

Il ressort de nos inventaires sur ces différentes formations une flore plutôt riche et diversifiée pour ces types d'habitat, en lien avec une exposition autorisant la présence de plantes habituellement inféodées aux versants sud. Malgré les 165 taxons répertoriés, l'inventaire des espèces végétales du site par le bureau d'études est incomplet. En sont absentes des plantes trop discrètes ou dont les périodes de floraison ne coïncidaient pas avec les dates d'inventaire.

Sont omises également quelques plantes remarquables (source P Canal et B Sauphanor), comme les gentianes *Gentiana occidentalis* et *Gentiana ciliata*, (Gentianacées), ou moins discrètes encore comme l'aconit tue loup *Aconitum lycoctonum* (Renonculacées) et le grand muflier *Antirrhinum majus* (Plantaginaceae). Cette dernière espèce, qui se développe sur les rochers et coteaux arides du midi, est ici en limite occidentale de sa répartition dans les Pyrénées (source Tela botanica). A l'inverse, *G. occidentalis* est plus fréquemment observée à l'ouest de ce site.

Manquent aussi à l'inventaire plusieurs orchidées (*Orchis pallens*, *Platanthera bifolia*, *Serapias lingua*, *Anacamptis pyramidalis*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*). Ce qui porte à 14 le nombre de représentants de cette famille observés sur le site, avec une richesse spécifique et une abondance particulières sur les pelouses sèches.

Citons encore en complément de l'inventaire : *Campanula media* (Campanulacées), *Chaenorrhinum origanifolium*, *Euphrasia rostkoviana* (Plantaginacées), *Dianthus monspessulanus* (Caryophyllacées), *Inula conyza* (Asteracées), et parmi les arbres *Larix decidua* et *Abies alba* (Pinaceae).

Des espèces protégées au niveau national (*Delphinium verdunense*) ou régional (*Chiliadenus saxatilis*, *Aethionema saxatile subsp. ovalifolium*) sont présentes sur le roc de Sédour, très proche (Source M Tessier, Isatis (10) 2010, p 18-28). Une autre espèce protégée au niveau national, *Hormathophylla macrocarpa*, est présente en face nord de massifs voisins (Escalade et biodiversité, rapport final 2007) et pourrait donc aussi se rencontrer sur le site du projet. Ces zones sont difficiles d'accès, notamment les deux habitats les plus sensibles (éboulis et falaises calcaires). Elles ont été peu prospectées.

## INSECTES

Avec l'ensemble des invertébrés terrestres, l'entomofaune intervient dans la formation et la qualité des sols, dans la pollinisation et dans le cycle de nutriments des chaînes alimentaires. Son rôle est crucial pour la conservation et l'équilibre des milieux.

Les sites protégés, à l'abri notamment des contaminations chimiques, constituent des réservoirs à même de freiner l'érosion de la diversité entomologique globale. Les deux coléoptères mentionnés dans le DOCOB du site Natura 2000 des quîes de Tarascon, *Lucanus cervus* et *Rosalia alpina*, sont peu concernés par le projet de carrière. Les visites sur le site d'implantation ont permis l'observation d'une faune variée d'insectes terrestres, en particulier d'orthoptères et de Carabidae, ainsi qu'un abondant cortège de pollinisateurs de différents ordres (diptères, hyménoptères, coléoptères floricoles).

Seuls les lépidoptères diurnes (rhopalocères) sont régulièrement pris en compte dans les évaluations environnementales, ce qui se justifie surtout par la valeur patrimoniale qui leur est attribuée et pour leur fonction d'indicateurs de la diversité du milieu.

Sans prétendre à l'exhaustivité, 36 espèces (et même quelques familles) autres que celles figurant à l'inventaire établi dans l'étude d'impact sont observées sur le site en 2014 (source G Hart):

- COLIADINAE : *Colias alfacariensis*, *Colias crocea*, *Gonepteryx cleopatra*, *Gonepteryx rhamni*
- DISMORPHIINAE : *Leptidea sinapis*
- HELICONIINAE : *Argynnis paphia*, *Boloria dia*, *Fabriciana Niobe*, *Issoria lathonia*, *Speyeria aglaja*
- HESPERIINAE : *Thymelicus action*, *Thymelicus sylvestris*, *Ochlodes sylvanus*
- NYMPHALINAE : *Aglais urticae*, *Didymaeformia didyma*, *Inachis io*, *Melitaea deione*, *Melitaea diamina*, *Melitaea didyma*, *Mellicta dejone*, *Mellicta athalia*, *Mellicta parthenoides*, *Polygonia c-album*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui*
- PAPILIONINAE : *Iphiclides podalirius*, *Papilio machaon*
- PIERINAE : *Aporia crataegi*, *Anthocaris cardamines*, *Anthocharis euphenoides*, *Pieris brassicae*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*
- POLYOMMATINAE : *Cupido minimus*, *Lysandra bellargus*, *Lysandra corridon*, *Polyommatus icarus*
- PYRGINAE : *Erynnis tages*, *Pyrgus amoricanus*, *Pyrgus malvoides*
- SATYRINAE : *Aphantopus hyperantus*, *Brintesia circe*, *Coenonympha arcania*, *Coenonympha pamphilus*, *Erebia triaria*, *Erebia meolans*, *Hipparchia faqi*, *Lassiommatata maera*, *Lassiommatata megera*, *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*, *Parage aegeria*, *Pyronia tithonus*

- THECLINAE : *Callophrys rubi*

Soulignées, les familles et espèces complémentaires à l'étude d'impact

## MAMMIFERES

Outre les ongulés sauvages référencés par l'étude d'impact, le massif du Calamès abrite une petite troupe de chèvres férales constituant une source potentielle d'alimentation pour les rapaces. La présence de la martre est également attestée (source JJ Poupinel).

On s'interroge aussi sur le statut de deux espèces patrimoniales protégées, non mentionnées dans l'étude mais présentes sur la commune, à savoir la loutre d'Europe et le desman des Pyrénées :

[http://www.baznat.net/pub/choix\\_commune.php?choix\\_dpt=9&choix\\_com=00009045](http://www.baznat.net/pub/choix_commune.php?choix_dpt=9&choix_com=00009045)

La rivière du Saurat qui constitue leur habitat, à moins de 300m de la carrière, pourrait être altérée par son activité. Le ruissellement de particules fines par fortes pluies impacterait directement la microfaune aquatique du Saurat. Tout particulièrement les invertébrés benthiques, qui constituent la principale ressource alimentaire du desman, de la faune piscicole dont se nourrit la loutre, ainsi que du cincle plongeur, espèce protégée et résidente à Bédeilhac.

Et si l'on concède que deux autres espèces protégées, le hérisson et l'écureuil roux sont assez communes, il en va bien différemment pour la genette, également référencée sur la commune.

Le cas le plus critique semble être celui des chauves-souris, toutes protégées en France.

L'étude considère les abords du site comme potentiellement favorables aux espèces arboricoles, mais le site lui-même comme dépourvu de gîtes.

Cette conclusion semble hâtive, car des espèces sont susceptibles d'utiliser des fissures de la roche comme le molosse de Cestoni. De plus des grottes du Calamès sont utilisées pour le rut automnal des chiroptères, comme en témoigne l'observation en une soirée de sept espèces en septembre 2011 (source M Tessier) :

- *Barbastella barbastellus* Barbastelle
- *Eptesicus serotinus* Sérotine commune
- *Myotis daubentonii* Murin de Daubenton
- *Pipistrellus pipistrellus* Pipistrelle commune
- *Plecotus austriacus* Oreillard gris
- *Rhinolophus euryale* Rhinolophe euryale
- *Rhinolophus hipposideros* Petit rhinolophe

Par ailleurs de nombreuses cavités ont été récemment découvertes en face nord du Calamès, et ne sont pas prises en compte dans l'étude d'impact. La présence de rhinolophes est régulière dans certaines d'entre elles.

## OISEAUX

L'annexe I de la directive « Oiseaux » fixe la liste des espèces protégées en Europe. Les espèces mentionnées font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction. Cela implique d'éviter les perturbations, pollutions et détériorations dans et en dehors de ces habitats.

Les grands rapaces faisant l'objet de la ZPS des quîès calcaires de Tarascon fréquentent bien le site. Trois espèces figurant à l'annexe I, un vautour fauve, deux aigles royaux (espèce classée *vulnérable* en France par l'UICN et la Ligue pour la protection des oiseaux -LPO- en 2011) et un gypaète barbu (espèce classée *en danger*) ont été observées survolant le Calamès en mars 2014 (attestation annexée). Cette « concentration » était probablement liée à la présence d'une proie morte sur le massif.

Plusieurs observateurs notent par ailleurs le survol fréquent de la zone par des vautours fauves, de même qu'en plusieurs occasions par une autre espèce classée *en danger* et qui fait l'objet d'un plan de restauration national, le percnoptère d'Egypte (source JJ Poupinel). L'envol d'un individu adulte de la face nord du Calamès a été observé en juillet 2012 (source B Sauphanor), indiquant également une probable alimentation sur le site. Le roc de Sédour tout proche fait l'objet depuis 1989 d'un arrêté préfectoral de protection de biotope pour la sauvegarde de cette espèce (qui niche à moins de 2 km de la carrière et à quelques centaines de mètres de la départementale qui sera empruntée par les camions) et du faucon pèlerin.

A noter que l'étude d'impact, n'ayant pu enregistrer leur présence, postulait l'absence d'activité du gypaète et du percnoptère sur la zone d'étude, dont les habitats ne constitueraient pas des zones de chasse privilégiées par ces espèces.

La protection de ces rapaces s'adresse à leur site de reproduction mais aussi d'alimentation. Et bien que ne nichant actuellement pas sur le Calamès, ces espèces pourraient y trouver une zone d'extension. Elles sont en effet nicheuses sur le Sédour et à Sinsat malgré une pratique régulière de l'escalade. L'ancienne carrière est toujours utilisée pour l'exploitation de matériaux importés, avec, à une échelle bien moindre que pour le projet d'extension, un trafic de camions et tractopelles et une activité de concassage. Cette activité est probablement un facteur limitant à l'installation des rapaces, en particulier du grand-duc d'Europe et du faucon pèlerin. Les zones de falaise en face nord du Calamès seraient en effet propices à la nidification de ces deux espèces protégées, présentes sur les deux autres massifs.

Le succès de reproduction de ces différentes espèces réside en particulier dans leur capacité à alimenter les jeunes, mais aussi dans la disponibilité pour ces jeunes de nouveaux sites de nidification. La restriction des sites favorables n'est donc pas la meilleure option.

Outre la présence occasionnelle de la bondrée apivore, du circaète Jean le blanc et du milan royal relevée dans l'étude d'impact, celle d'un aigle botté (espèce classée *vulnérable*) en provenance de la vallée contigüe de la Courbière a été enregistrée en face sud du Calamès, à deux reprises au cours de l'été 2014.

Deux éperviers d'Europe ont également été observés proches du sommet en face nord du Calamès en 2014, un couple de faucon crécerelle est nicheur probable sur le piton ouest du massif (cris

6/14

caractéristiques, envol de la falaise et comportement de défense contre deux grands corbeaux, août 2014), de même que la chouette hulotte sur l'emprise du projet (envol à proximité d'une cavité, puis observation sur un pin).

En incluant ces rapaces, la liste des oiseaux du site (de 25 espèces et qualifiée de peu diversifiée dans l'étude d'impact) peut être étendue à plus de quarante d'espèces sur la base des observations de 2014 (source B Sauphanor). Cette liste inclut un passereau classé *vulnérable*, le bouvreuil pivoine. La période de présence, le chant et le comportement de plusieurs espèces contactées en font des nicheurs probables :

- **Aigle botté**
- **Aigle royal**
- **Bondrée apivore**
- Bouvreuil pivoine
- Buse variable
- Chardonneret élégant
- Chocard à bec jaune
- Chouette hulotte
- **Circaète Jean le blanc**
- Corneille noire
- Epervier d'Europe
- Faucon crécerelle
- Fauvette à tête noire
- Geai des chênes
- Grand Corbeau
- Grive musicienne
- **Gypaète barbu**
- Hirondelle de fenêtre
- Hirondelle de rochers
- Martinet noir
- Merle noir
- Mésange à longue queue
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Mésange noire
- Mésange nonnette
- **Milan royal**
- Moineau domestique
- Pic épeiche
- Pic vert
- Pie bavarde
- Pigeon ramier
- Pinson des arbres
- Pouillot véloce
- Roitelet à triple bandeau
- Rougegorge familier
- Rougequeue noir
- Rougequeue à front blanc
- Sittelle torchepot
- Troglodyte mignon
- **Vautour fauve**
- **Vautour percnoptère**

En rouge, espèces inscrites à l'annexe I. Soulignées, espèces complémentaires à l'étude d'impact

7/14

## CONCLUSIONS

- L'emprise du projet est telle qu'il détruirait à terme l'ensemble des biotopes présents en face nord du massif du Calamès, incluant quatre habitats d'intérêt communautaire dont la conservation devrait être assurée sur les sites Natura 2000. Leurs particularités pédoclimatiques distinguent l'un de l'autre les trois massifs du site Natura 2000 des quiès de Tarascon, le Calamès étant le plus occidental et le plus exposé aux influences atlantiques.
- Fait exceptionnel, douze espèces de rapaces dont huit inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » fréquentent et pour certaines exploitent le site. Site qui, s'il retrouvait sa quiétude, serait également propice à la nidification de deux autres rapaces protégés.
- La présence de plusieurs autres espèces animales et végétales remarquables, patrimoniales, voire protégées, est avérée sur le site. D'autres encore sont très probablement présentes, ce qui mériterait des investigations plus poussées que celles menées jusqu'à présent.
- La découverte en 2014 de nouvelles grottes et cavités sur le site du projet pourrait modifier les conclusions de l'étude hydrogéologique, en particulier les impacts sur la rivière le Saurat qui héberge la loutre et le desman. Par ailleurs ces grottes constituent un habitat favorable aux chauves-souris et aux invertébrés cavernicoles, dont nombre de représentants sont protégés, légitimant pour ce cas l'application du principe de précaution.
- Les milieux rupestres (falaises, éboulis) sont réputés très fragiles, leur surface est souvent modeste et leur colonisation très longue. L'impossibilité de restaurer un milieu détruit (à l'instar du coussoul de la plaine de la Crau après deux décennies d'agriculture intensive) est par ailleurs constatée à maintes reprises.
- La réouverture et l'extension de la carrière mettraient en péril la cohérence du réseau Natura 2000. Une telle dégradation ne saurait être justifiée que par des « raisons impératives d'intérêt public majeur ». Il n'est pas certain que cela soit le cas, ce qui pourrait entraîner une nouvelle condamnation de la France par la Cour de Justice de l'Union Européenne.
- L'extravagante proximité du village de Bédeilhac fait paraître ce projet indécent en termes d'atteinte à ses habitants, mais également à un site remarquable du PNR des Pyrénées Ariégeoises et au patrimoine naturel, culturel et archéologique, qui constitue le principal atout de cette vallée.

Au terme de notre examen, nous ne voyons donc pas d'alternative à l'abandon de ce projet.

8/14

## ANNEXES

### **Statuts juridiques et de protection des rapaces**

Tous les rapaces sont protégés sur le territoire national. Par ailleurs, des conventions internationales viennent réglementer la détention, le transport et le commerce de ces espèces.

*Annexe I de la directive Oiseaux* (Gypaète barbu, Vautour percnoptère, Vautour fauve, Milan royal):  
. La directive prévoit la création de Zones de protection Spéciale pour les espèces de l'annexe I ainsi que le maintien dans un bon état de conservation des mêmes espèces.

*Arrêté ministériel du 29 octobre 2009* (Gypaète barbu, Vautour percnoptère, Vautour fauve, Milan royal) :

Il fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Cet arrêté introduit la notion de « perturbation intentionnelle » passible de sanctions sous forme de contravention de 4ème catégorie.

*Arrêté ministériel du 23 juillet 2013* (Gypaète barbu) :

Arrêté spécifique pour la conservation du Gypaète barbu. Il indique que « la perturbation intentionnelle des oiseaux de l'espèce Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) sur leur aire de nidification et sur le lieu ou placette où ils se nourrissent est interdite sur tout le territoire national du 1er octobre au 31 août. »

*Annexe II de la convention de Berne* (Gypaète barbu, Vautour percnoptère, Vautour fauve, Milan royal) :

Cette convention prévoit que les Etats membres signataires doivent prendre des dispositions législatives ou réglementaires ou appropriées en vue d'assurer la conservation des espèces listées à l'annexe II de la convention.