

Groupe	Expert de terrain	Date	Météo
Avifaune	Mathias REDOUTE	10/05/2012	Favorable : nuageux, vent faible
		11/06/2012	Favorable : ensoleillé, vent nul
	Mathieu GARCIA	02/06/2016	Favorable : ensoleillé, vent nul
		21/06/2016	Favorable : ensoleillé, vent nul
Invertébrés	Guillaume AUBIN	24/05/2012 et 28/06/2012	Favorable (ensoleillé, sans vent)
	Stéphane BERTHELOT	20/05/2016	Favorable : ciel clair, temps sec, vent faible
Amphibiens et Reptiles	Elise LEBLANC	05/06/2012	Peu favorable : Ciel clair, temps sec, vent modéré
		09/06/2012	Peu favorable : Ciel clair, temps sec, vent modéré
		11/06/2012	Favorable : Nuageux, pluvieux, pas de vent
		11/09/2012	Favorable : Nuageux, humide, pas de vent
		26/04/2016	Peu favorable : Ciel clair, temps sec, vent modéré
		09/06/2016	Peu favorable : Ciel clair, temps sec, vent modéré

3.2.2.1 Habitats naturels

La zone d'étude comprend 9 types d'habitats décrits ci-après.

Chênaie verte et pelouses pérennes sèches (Code CORINE Biotopes (COR) : 45.312 x 32.41 x 34.36 x 34.5)

Habitat dans une dynamique de recolonisation suite aux débroussaillages fréquents aux abords des voies DFCI bordant le site à l'est. Différents faciès de végétation s'expriment alors sur ces zones maintenues ouvertes au sein de la Chênaie verte. Il est ainsi possible d'observer une mosaïque complexe de milieux ouverts arbustifs et de milieux ouverts herbacés. La recolonisation de la strate arbustive est représentée par des garrigues à Chêne kermès (COR : 32.41). Les formes herbacées de pelouses sèches occupent alors les interstices laissés par la strate arbustive lâche. Elles sont représentées par des formations denses à Brachypode de Phénicie (COR : 34.36) mélangées aux pelouses sèches à Brachypode rameux (COR : 34.5).



Il est possible également de retrouver cet habitat dans une forme plus développée, à l'ouest de la carrière. Ce secteur présente en effet une strate arbustive et arborescente bien plus développée qu'à l'est, d'où une présence plus faible des secteurs herbacés.

Cet habitat, prenant son origine dans une opération de débroussaillage récente à l'est et plus ancienne à l'ouest, tend à une re-fermeture rapide. De plus, il est assez fréquent en région méditerranéenne. Il présente ainsi un **enjeu de conservation faible**.

Pelouses pérennes sèches (COR : 34.5)

Pelouses à Brachypode rameux et B. de Phénicie typiquement très basses sur calcaires et complétée essentiellement de petits arbustes tels que le Thym. Ces formations se retrouvent le plus souvent à l'étage bioclimatique du méso-méditerranéen où elles atteignent leur développement optimal. Elles pénètrent également régulièrement dans les niveaux du thermo et supraméditerranéen.

Sur le site d'étude, cet habitat occupe une grande surface à l'ouest. La formation prend alors ponctuellement des allures de garrigues à Thym, à Badasse ou de pelouses à Brachypode de Phénicie. Le recouvrement parfois peu important, permet le développement d'espèces annuelles assez diversifiées. En lisière de cet habitat, la proximité de la carrière contraint ce milieu à prendre des allures de friches.

Cet habitat, bien qu'assez diversifié ponctuellement, reste néanmoins un secteur assez récent ayant recolonisé suite à des remaniements. Il présente alors un **enjeu local de conservation faible**.

Matorral arborescent à Pin d'Alep (Code CORINE Biotopes : 32.143)

Il est difficile de faire la distinction entre les forêts spontanées de Pin d'Alep et celles d'origine artificielle établies depuis longtemps. Le Pin d'Alep, est une espèce pionnière et un colonisateur fréquent des formations de matorrals des étages bioclimatiques thermo et méso-méditerranéennes calcicoles. On le trouve ici principalement à l'est du site d'étude et dans la partie nord, qui présente des traces évidentes d'une origine artificielle (individus alignés et peu espacés).



Plusieurs strates sont identifiables : une strate arborescente haute composée uniquement de Pin d'Alep le plus souvent épars ; une strate arborescente basse (Chêne vert, Arbousier) ; une strate arbustive (Filaire, Pistachier), enfin une strate herbacée assez pauvre en espèces.

Enfin, cet habitat est également représenté à l'ouest du site d'étude. Il correspond à de petites formations subspontanées relativement jeunes.

L'origine récente de cette formation, très courante en région méditerranéenne, explique ainsi un **enjeu de conservation faible** sur le site d'étude.

Chênaie verte (Code CORINE Biotopes : 45.312 ; N2000 : 9340)

Ces formations des étages bioclimatiques méso-méditerranéennes, sur substrat généralement calcaire, peuvent tantôt être qualifiées de matorral (notamment au niveau des zones de transitions, lisière où le cortège est celui d'une garrigue arborescente), tantôt de boisement de chêne vert (sur de petites surfaces où le cortège devient forestier).



Les espèces dominantes sont le Chêne vert *Quercus ilex*, le Lierre *Hedera helix*, la Salsepareille *Smilax aspera*, le Laurier tin *Viburnum tinus*, la Filiaire à feuilles larges *Phillyrea latifolia*, ou encore l'Arbousier *Arbutus unedo* relevant de l'alliance du *Quercion ilicis*.

Cet habitat présente une très large répartition sur la région méditerranéenne française, notamment en Catalogne, Languedoc et Provence. Toutefois, les futaies anciennes sont très rares. Il faut noter que cet habitat relève de la Directive 92/43/CEE en tant qu'habitat d'intérêt communautaire « 9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* ».

Sur le site, les peuplements de chêne vert apparaissent assez jeunes et le plus souvent dégradés en matorral arborescent. A ce titre, cet habitat bien représenté dans la région présente un **enjeu de conservation faible**.

Terrains en friche (Code CORINE Biotopes : 87.1)

D'une manière générale, les friches sont des milieux de transition, liées à un arrêt ou à une suspension provisoire des activités agricoles. Le cortège floristique dépend du type d'exploitation précédant l'abandon et des milieux environnants. Elles sont colonisées dans une première phase par de nombreuses plantes pionnières ou nitrophiles à stratégie opportuniste et à faible valeur patrimoniale. Enfin dans un second temps, les friches sont occupées par des espèces ligneuses, évoluant ainsi vers la dynamique des milieux naturels voisins. On peut citer dans les friches de la zone d'étude le *Diploaxis tenuifolia*, *Foeniculum vulgare*, *Geranium rotundifolium*, *Tragopogon porrifolius*... Les stades plus évolués sont dominés quant à eux par des peuplements de *Dactylis glomerata*, ponctués d'espèces des matorrals arborescents en recolonisation telles que *Viburnum tinus*, *Phillyrea angustifolia*, *Rhus coriaria* ou encore *Pistacia terebinthus*.



Sur le site d'étude, ce milieu très courant se retrouve à proximité de quelques bâtis. Il présente un **enjeu de conservation négligeable**.

Zones rudérales (Code CORINE Biotopes : 87.2)

Ces biotopes sont le résultat de la profonde altération des milieux naturels et semi-naturels suite à la modification des sols (remblai, retournement, compactage). Dans ce contexte, on recense des cortèges très proches de ceux des friches mais avec une diversité moindre et la présence quasi-systématique d'espèces envahissantes. Les cortèges rencontrés sont notamment : *Piptatherum miliaceum*, *Dittrichia viscosa*, *Daucus carota*, *Conyza* sp., *Sixalix atropurpurea*, *Plantago lanceolata*, *Malva sylvestris*, *Verbascum sinuatum*, *Senecio vulgaris*...

Cet habitat présente un **enjeu de conservation négligeable**.



Carrière (Code CORINE Biotopes : 86.41)

Il s'agit de la zone d'emprise actuelle de la carrière dont son bassin intermédiaire. Les opérations fréquentes liées à l'exploitation contraignent très fortement la flore qui peut s'y exprimer. Les sols complètement modifiés et déstructurés ne sont favorables qu'à une flore courante, pionnière et associée aux milieux fortement perturbés (zones rudérales, friches). Il est ainsi possible d'observer des patches de végétation dans les zones désormais non exploitées.

Cette zone présente un **enjeu de conservation négligeable**.



Phragmitaie (COR : 53.11)

Il s'agit d'une formation qui occupe une retenue d'eau au niveau du deuxième étage de la carrière. Le Phragmite *Phragmites australis* est présent en mélange avec des Peupliers noirs *Populus nigra* et des Typha *Typha spp.* La présence de ces espèces semble assez récente. Ainsi, **l'enjeu local de conservation est faible** notamment en raison de l'origine anthropique de ce milieu. En effet, cette phragmitaie correspond au bassin de décantation de la carrière.



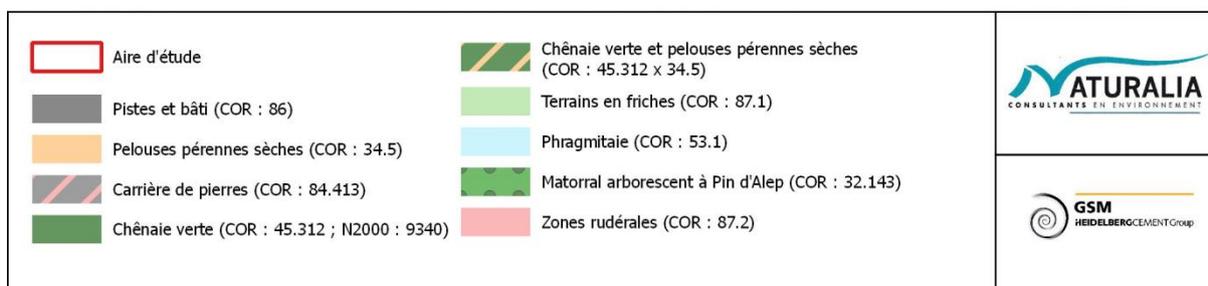
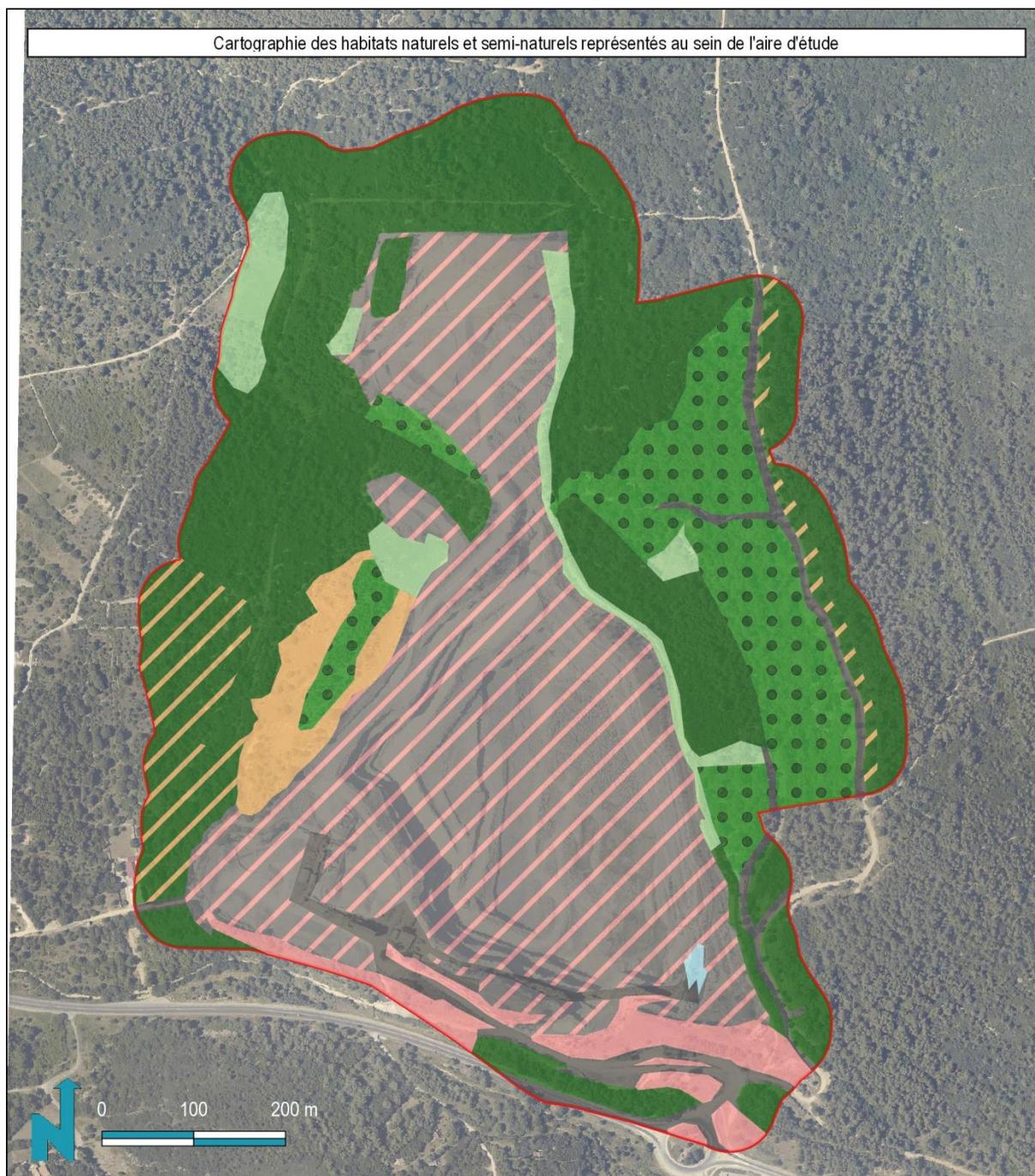
Pistes et bâti (Code CORINE Biotopes : 86)

Cet habitat correspond à la zone urbanisée et aménagée du site d'étude. La plupart des espèces pouvant y être observées sont des plantes caractéristiques des zones rudérales. Ces milieux, résultant généralement d'une profonde altération anthropique des sols, présentent des cortèges proches des friches culturales et des zones rudérales mais avec une diversité bien moins importante. Ces milieux remaniés, sont également propices à l'installation de nombreuses espèces envahissantes.

Cet habitat fortement transformé et ne laissant que peu de place à l'expression de la végétation, présente un **enjeu local de conservation négligeable**.

Bilan

La carte ci-après permet de localiser les différents habitats identifiés sur la zone d'étude écologique. Les habitats concernés par le projet présentent des enjeux locaux faibles à négligeables.



Google satellite / Naturalia Novembre 2016 / Cartographe : RS

Carte 18 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude

3.2.2.2 Description des habitats humides

D'après l'inventaire sur les zones humides du Gard (source DREAL, 2016), aucune zone humide n'est représentée à proximité et sur le site d'étude. Néanmoins, ce dernier est traversé de petits cours d'eau temporaires et souvent à sec.

Les prospections concernant la recherche d'espèces hygrophiles caractéristiques des habitats humides et inscrites à l'arrêté du 24 juin 2008 ont permis de définir plus précisément les limites des habitats humides prenant place sur le site d'étude. L'ensemble des habitats naturels ne présentent pas de végétation hygrophile pour justifier le statut d'« habitat humide », hormis la phragmitaie. Seule celle-ci, correspondant au bassin de relevage intermédiaire des pompes, peut être considérée comme une zone humide (voir localisation sur la carte précédente).

3.2.2.3 Flore

Malgré des prospections ciblées et à bonne période pour l'observation des espèces issues de la bibliographie et jugées potentielles sur le site d'étude au vu des habitats représentés, aucune de ces espèces potentielles n'a été observée. Ceci peut notamment s'expliquer par la grande dégradation des habitats représentés, ainsi que par la faible naturalité de ces derniers. En revanche, les inventaires de 2012 et de 2016 ont révélé la présence d'une espèce présentant un statut de conservation sur le site d'étude : l'Aristolochie à nervures peu nombreuses *Aristolochia paucinervis*.

Aristolochie à nervures peu nombreuses (*Aristolochia paucinervis* Pomet)

Espèce occupant préférentiellement les lieux incultes et champs. On parle notamment de pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles à mésohydriques.

Espèce représentée dans la partie sud-est de la France métropolitaine et en région Poitou-Charentes. La présence de cette espèce en PACA reste toutefois douteuse ou potentiellement présente, notamment dans le Vaucluse, Alpes-Maritimes et Bouches-du-Rhône. Elle est représentée ponctuellement dans toute la région Languedoc-Roussillon, mais relativement peu dans le département du Gard, des Pyrénées-Orientales et en Lozère

Elle a été observée sur 3 stations observées à l'ouest du site d'étude (voir carte ci-après).



Bilan des enjeux floristiques

Une seule espèce patrimoniale a été détectée lors des prospections de 2012 et 2016 : l'Aristolochie à nervures peu nombreuses, à **enjeu local faible**.



Carte 19 : Localisation de la flore patrimoniale sur l'aire d'étude

3.2.2.4 Espèces végétales invasives

Les 6 espèces invasives décrites ci-après ont été recensées sur le site :

Vergerette (*Conyza spp*)

Plante représentée sur tout le territoire national, fortement présente dans toute la région Languedoc-Roussillon sauf en Lozère. Elle affectionne les milieux perturbés et ouverts, les bords de routes, cultures, bords de rivières et terrains vagues.

Cette plante concurrence la végétation indigène, notamment dans les habitats de bords de cours d'eau. Espèce classée « **Invasive à surveiller** ». **Représentativité locale forte** (terres mises à nu, friches, zones rudérales). **Risque local de prolifération fort** (dans les secteurs mis à nu).

Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*)

Représentée sur l'ensemble de la façade atlantique et méditerranéenne, elle se retrouve en de fortes densités au niveau des zones humides de la région Languedoc-Roussillon. Elle est hautement compétitive, mettant en péril notamment les sites côtiers ou dunaires. Elle entre en compétition avec les espèces autochtones pour l'accès aux ressources (lumière, eau, nutriments), et modifie par conséquent la structure et la composition spécifique du site. Enfin, c'est un très bon combustible ce qui augmente considérablement le risque d'incendies.

Espèce « **Invasive avérée** », sa **représentativité locale est modérée** (phragmitaie). **Risque local de prolifération modéré**.

Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)

Espèce représentée sur une grande partie de la France, dont les plus grandes densités se retrouvent dans le sud de la France. Le Languedoc-Roussillon est fortement envahi et notamment dans l'Aude, les Pyrénées-Orientales et l'Hérault. Le séneçon du Cap est peu exigeant, s'il pousse préférentiellement sous climat méditerranéen, il s'adapte également à d'autres types (atlantique et montagnard) et des sols secs ou humides, calcaires ou acides. Dans nos régions, il se développe essentiellement dans les milieux ouverts, le long des routes, sur les ronds-points, les gares et cours d'eau, dans les éboulis, prairies sèches et terrains ouverts. Son envahissement est très rapide, il concurrence et étouffe les espèces indigènes qui ne peuvent persister sous son couvert. Capacité à sécréter dans le sol des substances chimiques qui inhiberaient le développement des plantes adjacentes tout en favorisant sa propre expression. Une fois implantée dans certains prés, cette espèce est toxique pour le bétail par la présence d'alcaloïdes.

Espèce « **Invasive avérée** », sa **représentativité locale est modérée** (zones remaniées ou friches), et son **risque local de prolifération est fort** (milieux remaniés, à nu).

Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*)

Elle est fréquente au sud et à l'ouest de l'Europe. En France, elle est présente sur l'ensemble du territoire, principalement dans les milieux rudéraux, les berges des cours d'eau, les jachères et les champs cultivés. Elle concurrence rapidement les autres espèces végétales et crée des habitats monospécifiques.

Espèce « **Invasive avérée** », à **représentativité locale forte** ponctuellement (sur plusieurs localités du site, en formations monospécifiques étendues), et à **fort risque local de prolifération**.

Bothriochloa barbinodis

Particulièrement représentée dans la zone méditerranéenne française, elle se retrouve en de fortes concentrations sur les bords de routes du Gard et de l'Hérault. Espèce très résistante à la sécheresse, elle colonise facilement les bords de routes, friches et ballasts. Elle peut s'y retrouver dans tous types de sols et de textures, mais présente une préférence à croître en substrat calcaire. L'espèce semble concurrencer peu les espèces autochtones et doit être surveillée. En forte densité, on observe une modification des principales espèces dans les différents cortèges végétaux.

Espèce **en cours d'évaluation**, sa **représentativité et son risque de prolifération locaux sont modérés**.

Canne de Provence (*Arundo donax*)

Espèce représentée principalement dans le sud de la France où elle est très fortement représentée notamment au niveau des ripisylves dégradées et terrains en friches. Elle pousse mieux à proximité des nappes phréatiques et des sols riches en azote, elle tolère une grande variété de conditions, y compris des salinités élevées. Cette espèce est bien adaptée à la dynamique de forte perturbation des systèmes riverains. Espèce extrêmement compétitive affichant un recouvrement au sol très rapide. Elle occupe assez rapidement les espaces, en particulier les systèmes riverains, et prend la place des espèces autochtones. La prolifération de cette espèce est également à l'origine de modification du régime hydrique du sol, du fait de son taux d'évapotranspiration élevé. Ainsi que de celui de certains cours d'eau, en retenant notamment les sédiments et alluvions. Enfin, c'est un très bon combustible ce qui augmente considérablement le risque d'incendies.

Espèce classée « **Invasive avérée** », dont la **représentativité locale est forte** (terrains en friche), et le **risque de prolifération fort** (secteurs remaniés).

3.2.2.5 Invertébrés

Si les taillis de chêne vert sont peu favorables à l'expression d'une diversité entomologique importante, il n'en est pas de même pour les milieux ouverts thermophiles où les cortèges méditerranéens peuvent d'avantage s'épanouir.

Les milieux de friches et les abords directs de la carrière ne permettent l'expression que d'une entomofaune commune et ubiquiste du pourtour méditerranéen. Ainsi seules quelques espèces communes de ces milieux ouverts banals ont été observées.

Les prospections ont été ciblées sur les espèces protégées et précoces susceptibles de trouver des milieux favorables pour se développer. Ainsi quatre espèces de plantes hôtes de papillons protégés ont été recherchées sur le site lors des relevés botaniques. Il s'agit de la Badasse, plante hôte de la Zygène cendrée, la Céphalaire blanche, plante hôte du Damier de la succise, l'Aristolochie pistoloche, plante hôte de la Proserpine, et l'Aristolochie à feuilles rondes, plante hôte de la Diane.

Les inventaires ont permis de relever la présence de Damier de la succise, de Zygène cendrée et de Proserpine sur la zone d'étude. Ces trois espèces protégées représentent des enjeux modérés de conservation de par leurs statuts. Leurs plantes hôtes respectives représentent des habitats de reproduction avérés.

La bibliographie indique que la Magicienne dentelée est connue de la commune de Caveirac, bien qu'aucun individu n'ait été rencontré. L'Arcyptère languedocienne, un criquet endémique du Languedoc et déterminant ZNIEFF, a quant à lui été retrouvé dans ces habitats.

Toujours dans les milieux ouverts, l'Uroctée de Durand, une araignée patrimoniale du sud de la France a été retrouvée sur la zone d'étude.

La Diane en revanche n'a pas été observée directement bien que quelques pieds d'Aristolochie à feuilles rondes soient présents. L'absence d'œufs ou de chenilles pousse à supposer son absence. Sa présence pourrait cependant être le fait d'une petite population difficilement détectable.

Lors des prospections, 6 espèces d'intérêt patrimonial et réglementaire ont été recensées.

Proserpine (*Zerynthia rumina*)

Papillon dont la présence est limitée à la péninsule ibérique et au sud de la France. Contrairement aux populations marginales en limite d'aire, les populations gardoises semblent se maintenir et aucun indice de régression n'est mentionné dans la littérature. On notera cependant que peu d'études sont réalisées sur cette espèce et encore moins publiées. Elle est connue en plusieurs stations sur la commune.

Plusieurs dizaines d'individus ont été observés, le long des pistes et dans les milieux ouverts de la zone d'étude.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **modéré**.



Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)

Papillon dont la présence nationale est localisée, mais abondante, avec de fortes variations d'une année sur l'autre. Dans le Languedoc-Roussillon, de nombreuses populations sont recensées, notamment dans le Gard, l'Hérault et les Pyrénées orientales. Espèce mentionnée à plusieurs reprises au niveau de la commune.

Sur le site, plusieurs individus ont été inventoriés dans le milieu ouvert ouest de la zone d'étude.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **modéré**.



Magicienne dentelée (*Saga pedo*)

Plus grande sauterelle d'Europe, elle occupe 16 départements du sud de la France, avec une bonne représentation en Languedoc-Roussillon (sauf en Lozère).

Elle est connue localement par la bibliographie. Elle est potentiellement présente sur le l'aire d'étude au niveau des zones ouvertes à l'ouest.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **modéré**.



Arcyptère languedocienne (*Arcyptera brevipennis vicheti*)

Cette espèce est strictement limitée au littoral méditerranéen, notamment dans le Gard et l'Hérault où elle y est très localisée avec des populations faibles.

Sur l'aire d'étude, plusieurs individus ont été inventoriés dans le milieu ouvert ouest.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **modéré**.



Zygiène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*)

Papillon a distribution nationale typiquement méditerranéenne, répandu dans le Gard, et mentionné localement dans les milieux ouverts riches en badasse.

Plusieurs individus ont été inventoriés sur l'aire d'étude, dans le milieu ouvert à l'ouest.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **modéré**.



Uroctée de Durand (*Uroctea durandi*)

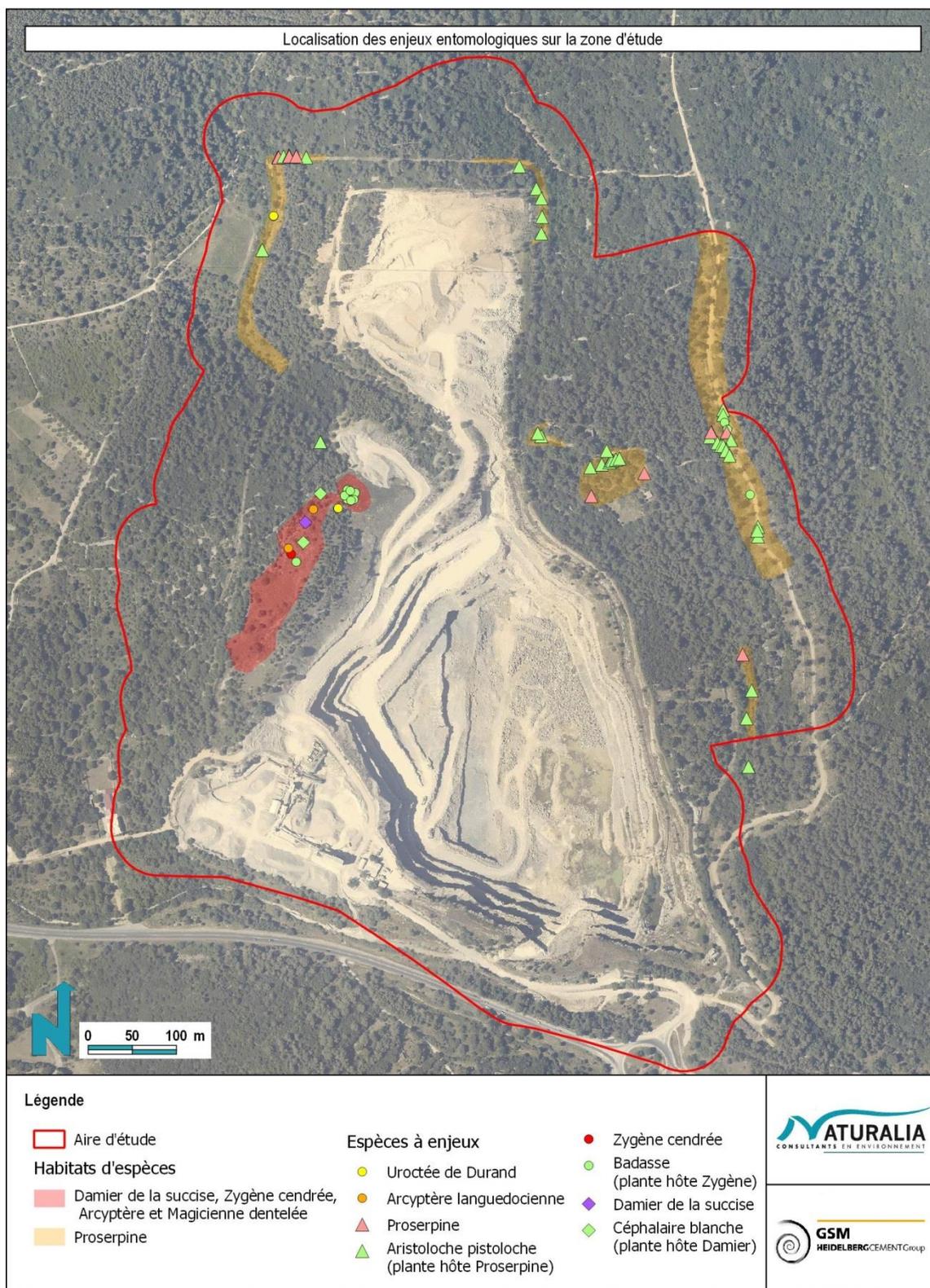
Araignée dont la répartition s'étend sur le pourtour méditerranéen de l'Ariège jusqu'à la frontière italienne et remonte jusqu'en Drôme et Ardèche. Elle est bien représentée en Languedoc-Roussillon puisqu'on la retrouve régulièrement dans l'Hérault et le Gard notamment. L'espèce est peu documentée localement, mais est probablement répandue dans ses habitats de prédilection.

Au niveau de l'aire d'étude, plusieurs individus ont été inventoriés dans le milieu ouvert à l'ouest.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.



La carte ci-après permet de localiser les enjeux entomologiques sur l'aire d'étude.



Carte 20 : Localisation des enjeux entomologiques sur l'aire d'étude

3.2.2.6 Amphibiens

Sur le site d'étude, les amphibiens trouvent des habitats favorables à leur reproduction au sein de la carrière, où plusieurs bassins plus ou moins temporaires se sont formés. Ils sont très peu profonds et peu végétalisés, ce qui limite les potentialités de présence de la plupart des espèces. Un ruisseau temporaire traverse également le site d'étude du nord au sud. Il reste cependant en eau très peu de temps pendant l'année, ce qui ne permet pas aux amphibiens de s'y établir. En revanche, ces derniers peuvent utiliser le ruisseau comme corridor de déplacement. Enfin, la gestion de la carrière implique une aspersion des pistes de circulation pour limiter la création de poussière. Ce déversement d'eau favorise la création d'écoulements et de flaques temporaires, principalement au sud de la carrière. Ils peuvent être utilisés par les amphibiens pour leurs déplacements, notamment à la nuit tombée.

Lors des prospections, seules deux espèces d'amphibiens ont été recensées : le Crapaud commun et la Grenouille rieuse. Au vu du type d'habitat en présence et de la bibliographie disponible sur les populations d'amphibiens présentes dans le secteur, d'autres espèces d'amphibiens pourraient être observées dans le bassin de la carrière. Si le fait qu'ils n'aient pas pu être observés lors des prospections, exclut la présence de fortes densités, des individus pourraient malgré tout y être observés ponctuellement. Cela concerne cinq espèces à enjeu faible de conservation : l'Alyte accoucheur, le Pélodyte ponctué, le Crapaud calamite, la Rainette méridionale et le Triton palmé.

Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)

C'est une Grenouille de grande taille qui occupe préférentiellement les rivières et les milieux péri-fluviaux mais se rencontre dans tous types de milieux, y compris des habitats fortement perturbés et anthropisés.

Originaire d'Europe de l'Est, elle est considérée comme **invasive** en Languedoc Roussillon et dans la majeure partie de la France. Elle est connue dans les environs de Nîmes depuis les années 70. Elle est signalée régulièrement dans les communes de Nîmes et Caveirac, avec des données les plus récentes datant de 2015 à Caveirac et 2016 à Nîmes.



Sur le secteur d'étude, plusieurs dizaines d'individus ont été observés en reproduction.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **négligeable**.

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Il s'agit d'un petit crapaud trapu, ubiquiste, qui occupe tout type de milieux pourvu qu'il y trouve un point d'eau dont la mise en eau est suffisante pour le développement de ses têtards.

Ce petit crapaud est une espèce assez répandue en France, ne semble pas menacée, bien qu'elle subisse localement des pertes d'habitats, et soit très sensible à une maladie émergente, la Chytridiomycose. L'espèce est régulière dans les contreforts et chaînes montagneuses de la région, à partir de 100 m d'altitude, jusqu'à 1 300 m. Elle évite généralement les plaines littorales. On note quelques observations de l'espèce dans le secteur d'étude. Cependant, ces données sont rares et traduisent probablement de faibles densités de population. La dernière donnée sur Caveirac date de 2015.

L'espèce n'a **pas été observée** lors des prospections mais est **considérée comme présente** en faibles densités.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.

Crapaud commun (*Bufo bufo spinosus*)

Le crapaud commun est le plus gros anoure de France. Cette espèce possède une plasticité écologique lui permettant de se développer dans une grande variété de milieux. Ses sites de reproduction sont également très variés. Le crapaud commun souffre surtout de l'urbanisation et de la pollution. L'impact des routes est aussi très important pour cette espèce, notamment en période de migrations pré et post nuptiales.

Cette espèce est présente sur tout le territoire national. Elle est commune sur l'ensemble de son aire de répartition. Elle est présente dans toute la région Languedoc Roussillon et est généralement abondante, excepté dans les zones



d'altitude, et en petite Camargue. Le Crapaud commun est bien connu dans le secteur de l'aire d'étude. Il est régulièrement signalé, avec des dernières données pour l'année 2016 à Nîmes.

Sur l'aire d'étude, plusieurs milliers de larves ont été observées.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.

Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)

Ce crapaud de taille moyenne est une espèce de plaine et de moyenne montagne, assez ubiquiste. Il apprécie particulièrement les milieux ouverts xériques, les milieux pionniers, ainsi que les sols meubles sur lesquels se trouvent des abris superficiels. Une mare temporaire ou une ornière inondée peuvent suffire à sa reproduction. L'urbanisation et la fermeture des milieux sont les principales menaces identifiées. La pollution des eaux et le développement du réseau routier participent aussi à son déclin.

Cette espèce est présente sur l'ensemble des régions de France continentale. Il reste cependant plus commun en région sud-atlantique et méditerranéenne, où les populations connaissent un état de conservation satisfaisant, alors que les régions septentrionales enregistrent un net déclin. Le Crapaud calamite occupe toutes les plaines et plateaux peu boisés. Il est très commun sur les étangs littoraux, les garrigues basses et les causses. La première donnée de cette espèce dans le secteur est datée de 1843. Elle n'est cependant pas connue sur la commune de Caveirac, ce qui traduit certainement un manque de prospections plus qu'une absence effective. Les dernières données de l'espèce sur Nîmes datent de 2016.

L'espèce n'a **pas été observée** lors des prospections mais est **considérée comme présente** en faibles densités.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.

Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

Cet anouère de petite taille est localement abondante dans les marais littoraux, elle est très fréquente à l'intérieur des terres, et peu exigeante sur ses habitats de reproduction : garrigue, zone agricole ou encore dans les zones urbanisées. La rainette méridionale semble peu menacée dans la région, et s'adapte facilement aux zones urbanisées, ainsi qu'à tous types de zones humides pour sa reproduction.

Son aire de distribution est assez réduite puisque l'espèce n'est visible en Europe que dans le sud de la péninsule Ibérique et en France (frange littorale méditerranéenne, Aquitaine et littoral atlantique). Commune dans tous les départements du Languedoc-Roussillon, excepté la Lozère. Plus fréquente en plaine qu'en montagne, elle atteint plus de 870 m dans l'Aude. La Rainette méridionale est régulièrement signalée sur les communes de Nîmes et Caveirac, avec des toutes dernières données réalisées au printemps 2016. Une population est notamment connue à moins de 1,5 km du site d'étude.

Non observée lors des prospections mais **considérée comme présente** en faibles densités.

L'enjeu sur l'aire d'étude est qualifié de **faible**.

Triton palmé (*Lessotriton helveticus*)

Urodèle peu exigeant dans le choix de ses habitats, il occupe une grande variété de milieux aquatiques à courant faible ou nul bordé d'un cordon boisé ou arbustif. En limite d'aire, l'espèce régresse fortement du fait de la multiplication des activités humaines dans les grandes plaines alluviales. Plus localement, le curage fréquent des canaux d'irrigation peut sensiblement affecter certaines populations.

Cette espèce d'Europe de l'Ouest est répandue sur tout le territoire à l'exception des zones de haute altitude ainsi que dans l'extrême sud-est du pays. C'est l'urodèle le plus répandu en région Languedoc Roussillon. Il occupe tous les habitats, à l'exception des zones très urbanisées. Mentionné pour la première fois dans le secteur dans les années 70, il n'a pas été revu depuis 1993. Cependant, cela traduit certainement un manque de prospections plutôt qu'une disparition effective.

L'espèce n'a **pas été observée** lors des prospections mais **est considérée comme présente** en faibles densités.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.

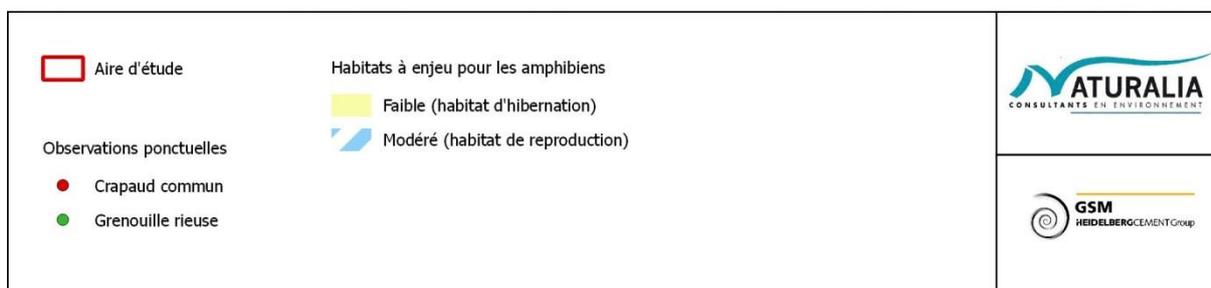
Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)

Ce petit crapaud utilise une grande variété d'habitats avec toutefois un sol peu profond et toujours quelques points d'eau, même artificiels ou temporaires (prairies, garrigues, landes, pelouses) ou plus fermés (forêts alluviales par exemple). La tendance à la fermeture des zones humides et l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles expliquent le recul général de l'espèce. Le développement du couvert végétal (notamment arboré) limite ainsi l'attractivité des sites de reproduction pour le pélodyte.

Sa distribution peut être qualifiée de méridionale étendue. En France, il n'est commun qu'en zone méditerranéenne et sur le littoral atlantique, même s'il peut être retrouvé de manière très localisée par ailleurs. Assez commun et bien répandu dans les garrigues, plaines agricoles et littorales, il semble cependant éviter les zones agricoles intensives de l'Ouest de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées orientales. Le Pélodyte ponctué est régulièrement signalé sur les communes de Nîmes et Caveirac. Les dernières données datent de 2014

Non observé lors des prospections mais **considéré comme présent** en faibles densités.

L'enjeu sur l'aire d'étude est qualifié de **faible**.



Google satellite / Naturalia Novembre 2016 / Cartographe : EL

Carte 21 : Localisation des enjeux batrachologiques sur l'aire d'étude

3.2.2.7 Reptiles

La mosaïque d'habitats du site (milieux ouverts végétalisés, boisements plus ou moins denses, milieux aquatiques) permet à de nombreuses espèces de se développer. Au total, huit espèces de reptiles ont pu être observées sur le site d'étude. Cinq autres, mentionnées dans le secteur dans la bibliographie, pourraient également utiliser les habitats du site d'étude et seront donc considérées comme présentes en faibles densités.

Sur le site d'étude, on retrouve quatre grands cortèges d'espèces :

- **Espèces de milieux ouverts et semi-ouverts** : 3 espèces ont été observées, l'une à enjeu régional fort (**Psammodrome d'Edwards**), et 2 à enjeu modéré (**Couleuvre de Montpellier** et **Couleuvre à échelon**). Une espèce observée en 2012 n'a pas été contactée en 2016 : la **Coronelle girondine**. Enfin, le **Seps strié**, qui n'a pas pu être observé lors des prospections, pourrait également utiliser les milieux les plus ouverts bénéficiant d'une strate herbacée importante. L'espèce sera considérée comme présente en faibles densités.
- **Espèces de milieux fermés** : seul le **Lézard vert occidental** a été observé. Il occupe tous les milieux boisés du site d'étude et leurs bordures, y compris les clairières isolées. Très commun, il ne représente qu'un enjeu faible de conservation. L'**Orvet fragile**, non observé, pourrait être observé dans les sous-bois, notamment dans le lit du ruisseau temporaire qui traverse la zone d'étude. Il sera considéré comme présent en faible densité dans ces milieux. Il représente un enjeu faible de conservation.
- **Espèces de milieux aquatiques** : les bassins de la carrière sont favorables aux reptiles communs des milieux aquatiques. Cela concerne deux espèces de couleuvres aquatiques : la **Couleuvre à collier** et la **Couleuvre vipérine**. Elles n'ont pas pu être observées lors des prospections. Cependant, leur caractère discret et leurs mœurs partiellement nocturnes les rendent relativement difficiles à repérer. Elles seront considérées comme présentes dans les bassins de la carrière et leurs abords.
- **Espèces ubiquistes** : les espèces ubiquistes sont présentes dans tout le site d'étude, y compris au sein de la carrière. Il s'agit de deux petits lézards très communs présentant de faibles enjeux de conservation : le **Lézard catalan** et le **Lézard des murailles**. Enfin, la **Tarente de Maurétanie** pourrait utiliser tous les micro-habitats pierreux dispersés sur le site d'étude, y compris au sein des stériles d'exploitation. Elle n'a pas pu être observée malgré sa faible discrétion, ce qui exclut la présence de densités importantes. Néanmoins, elle sera considérée comme présente.

Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*)

C'est le plus petit lézard d'Europe (12-13 cm). Il affectionne les formations végétales méditerranéennes arides avec une couverture au sol faible : garrigues, maquis, landes sur terrains secs, bien drainés, terreux, caillouteux ou sablonneux. Cette espèce n'est pas menacée en France, mais reste vulnérable de par son habitat très spécialisé, dont la surface se réduit face à la fermeture des milieux et l'urbanisation.



Ce lézard appartient à un groupe de taxons endémiques à la région ibéro-occitane. Il occupe l'essentiel de la région méditerranéenne, des Pyrénées orientales au Var. Il se restreint en dessous des premiers reliefs et dans la plupart des cas ne s'éloignent pas plus de 50 km de la côte. Signalée ponctuellement sur Caveirac et Nîmes, une population est connue à moins de 1,5 km, avec des données datant de 2015.

Lors des prospections, **un seul individu adulte a été observé**.

L'enjeu sur l'aire d'étude est qualifié de **fort**.

Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*)

Il s'agit de la plus grande espèce de serpents de France. Elle fréquente une large variété d'habitats : maquis, cultures, zones dunaires, bordures d'étangs, forêts claires... Elle est toutefois absente des zones boisées. La reforestation des zones de garrigue, l'urbanisation et la mortalité routière semblent faire régresser les populations de Couleuvre de Montpellier. Cependant, elle est encore très commune et ne semble pas menacée à l'heure actuelle.



Strictement inféodée au climat méditerranéen, cette espèce occupe les départements de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales ainsi que l'extrême sud-est de la Lozère. Localement, l'espèce a été observée plusieurs dizaines de fois depuis les années 70, avec des mentions récentes datant de 2015.

Lors des prospections, 3 individus ont été observés.

L'enjeu de l'espèce est qualifié de **modéré** sur l'aire d'étude.

Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

L'espèce utilise une gamme d'habitats plutôt large, aussi bien en friches que le long des haies ou en lisière. Il affectionne particulièrement les milieux à forte végétation herbacée et buissonnante pour pouvoir s'y réfugier rapidement en cas de danger. Le Lézard vert est une espèce commune et qui profite de la reforestation et du réchauffement climatique pour accroître son aire de distribution.



Espèce italo-française étendue, elle est présente en France dans tous les départements au sud de la Loire, et assez commune dans la région. Mais sa discrétion rend difficile son observation ainsi l'estimation de son abondance est difficile. L'espèce est très bien connue dans les environs du site avec des données régulières sur Caveirac et Nîmes.

Lors des prospections, 4 individus ont été observés.

L'enjeu sur l'aire d'étude est qualifié de **faible**.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Ce petit lézard est le plus ubiquiste en France. Il s'accommode de presque tous les habitats, à condition d'y trouver un substrat dur et des places d'ensoleillement. Il tolère notamment très bien des habitats très anthropisés.

Ce lézard est très commun dans la majeure partie de son aire de présence naturelle et à tendance à augmenter son aire de répartition grâce aux aménagements humains. Il n'est à priori pas menacé.



Abondant dans presque tout le Languedoc Roussillon, il est cependant remplacé par le Lézard catalan dans la plaine du Roussillon, l'Aude et l'ouest de l'Hérault. L'espèce semble très commune dans le secteur, et est très souvent mentionnée, avec des données les plus récentes au printemps 2016.

Un individu a été observé durant les prospections.

L'enjeu de l'espèce est **faible** sur l'aire d'étude.

Lézard catalan (*Podarcis liolepis*)

Petit lézard proche du Lézard des murailles, il occupe cependant des milieux assez différents de ce dernier, avec un attrait plus prononcé pour les secteurs rocheux et les falaises bien ensoleillées. C'est une espèce bien répandue et abondante, qui ne semble pas nécessiter de mesures de conservation particulières, y compris en Languedoc Roussillon. L'espèce est très bien distribuée dans les Pyrénées-Orientales, l'Aude et l'Hérault. Elle a la particularité d'occuper une grande variété d'habitats dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales où elle peut cohabiter avec le Lézard des murailles dans les milieux urbains. Une seule donnée de l'espèce avait jusqu'ici été mentionnée sur la commune de Nîmes en 2000.



Lors des prospections, 15 individus ont été observés.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.

Coronelle girondine (*Coronella girondica*)

C'est une couleuvre de petite taille qui affectionne les habitats à substrat dur (pavés / murs en pierre), mais peut se rencontrer dans tous types de milieux, y compris des habitats anthropisés, jusque dans les jardins. Cette espèce est très souvent victime de destructions volontaires liées à sa ressemblance avec la vipère aspic. Elle subit également le trafic routier. Cependant, c'est une espèce commune mais peu étudiée, dont il est difficile de déterminer le statut de conservation.



L'espèce est présente sur le pourtour ouest méditerranéen : Afrique du Nord et sud-ouest de l'Europe. En France, elle est présente dans la région méditerranéenne et elle remonte jusqu'au sud de Lyon le long de la vallée du Rhône. Elle est assez commune, mais sa discrétion rend difficile son observation, l'estimation de son abondance étant ainsi difficile. L'espèce est présente dans le secteur du projet avec plusieurs données sur les deux communes concernées. Elle n'avait cependant pas été revue depuis 2005.

Lors des prospections, 1 individu a été observé.

L'enjeu de l'espèce est qualifié de **faible** sur l'aire d'étude.

Seps strié (*Chalcides striatus*)

Il affectionne les garrigues et maquis herbeux, pelouses et friches sèches. C'est un animal difficilement détectable, de par sa grande discrétion et sa fuite très rapide. En France Méditerranéenne, cette espèce ne semble pas menacée. Cependant, la fermeture des pelouses sèches suite à la déprise agricole et la pression urbaine constituent des menaces non négligeables pour certaines populations. En Languedoc Roussillon, cette espèce semble se cantonner à l'aire climatique méditerranéenne. Il est relativement commun, même si ses populations sont souvent isolées les unes des autres. L'espèce est connue dans le secteur depuis les années 80, mais les données restent ponctuelles et irrégulières. La mention la plus récente date de 2015 à Nîmes.

Espèce **non observée** lors des prospections mais **considérée comme présente** en faibles densités sur l'aire d'étude.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **modéré**.

Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

C'est un lézard apode serpentiforme terrestre semi-fouisseur, fréquentant une large gamme d'habitats. Affectionnant les lisières, on le rencontre dans des zones forestières, bocagères, des haies, des abords de voies ferrées, des milieux rocheux, ... Il apprécie tout particulièrement les micro-habitats avec un couvert végétal assez dense lui permettant de se réfugier. Actif généralement de mars à novembre, l'Orvet fragile se reproduit d'avril à juin et parfois à l'automne. Cette espèce à très large répartition ne semble pas menacée. Relativement anthropophile, il profite également de l'extension de la forêt méditerranéenne. Cependant, les petites populations du littoral sont menacées par l'urbanisation et la disparition des plaines humides.

Bien que l'espèce soit présente dans tous les départements de la région, sa distribution est hétérogène et traduit son affection pour les secteurs humides et montagneux de l'intérieur des terres. En basse plaine, il est présent dans les vallées alluviales et les prairies arrosées ou les boisements de feuillus et les jardins irrigués. Localement, l'espèce est surtout connue sur Nîmes, avec plusieurs données depuis les années 80, avec la plus récente qui date de 2015.

Espèce **non observée** lors des prospections mais **considérée comme présente** en faibles densités sur l'aire d'étude.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.

Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

La Couleuvre à collier affectionne tout type d'habitat, mais ses préférences vont aux lieux humides. Elle affectionne les bords de mares, d'étangs, de lac ou bien encore les bords de rivières à courant lent. Cette espèce ne semble pas menacée. Elle occupe toutes sortes d'habitats aquatiques et possède de bonnes capacités de colonisation. Le trafic routier est la principale menace pesant sur cette espèce.

C'est une espèce européenne, répartie sur une large zone. Elle est commune dans tous les départements de France. L'espèce occupe la totalité de la région Languedoc Roussillon, du littoral aux massifs montagneux. La couleuvre à collier est très peu mentionnée dans les environs du projet. Seules deux données sont répertoriées et la dernière donnée date de 1994. Cela peut cependant être dû à un manque de prospections.

Espèce **non observée** lors des prospections mais **considérée comme présente** en faibles densités sur l'aire d'étude.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.

Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)

La Couleuvre vipérine fréquente surtout les zones humides, préférant celles d'origine naturelle comme les marais, étangs, lacs, ruisseaux... Elle s'accommode toutefois d'habitats plus artificiels (bassins, fossés ou barrages par exemple). C'est un des serpents les plus communs de France. Elle ne semble pas menacée à l'heure actuelle.

Espèce méridionale, la Couleuvre vipérine atteint sa limite septentrionale de répartition selon un axe Bretagne - Alsace. Abondante comme dans toute la région méditerranéenne, l'espèce est présente dans la totalité des départements de la région. L'espèce est bien connue dans les milieux aquatiques des environs du projet, avec une dernière mention datant de 2015 à Nîmes.

L'espèce n'a **pas été observée** lors des prospections mais est **considérée comme présente** en faibles densités sur l'aire d'étude.

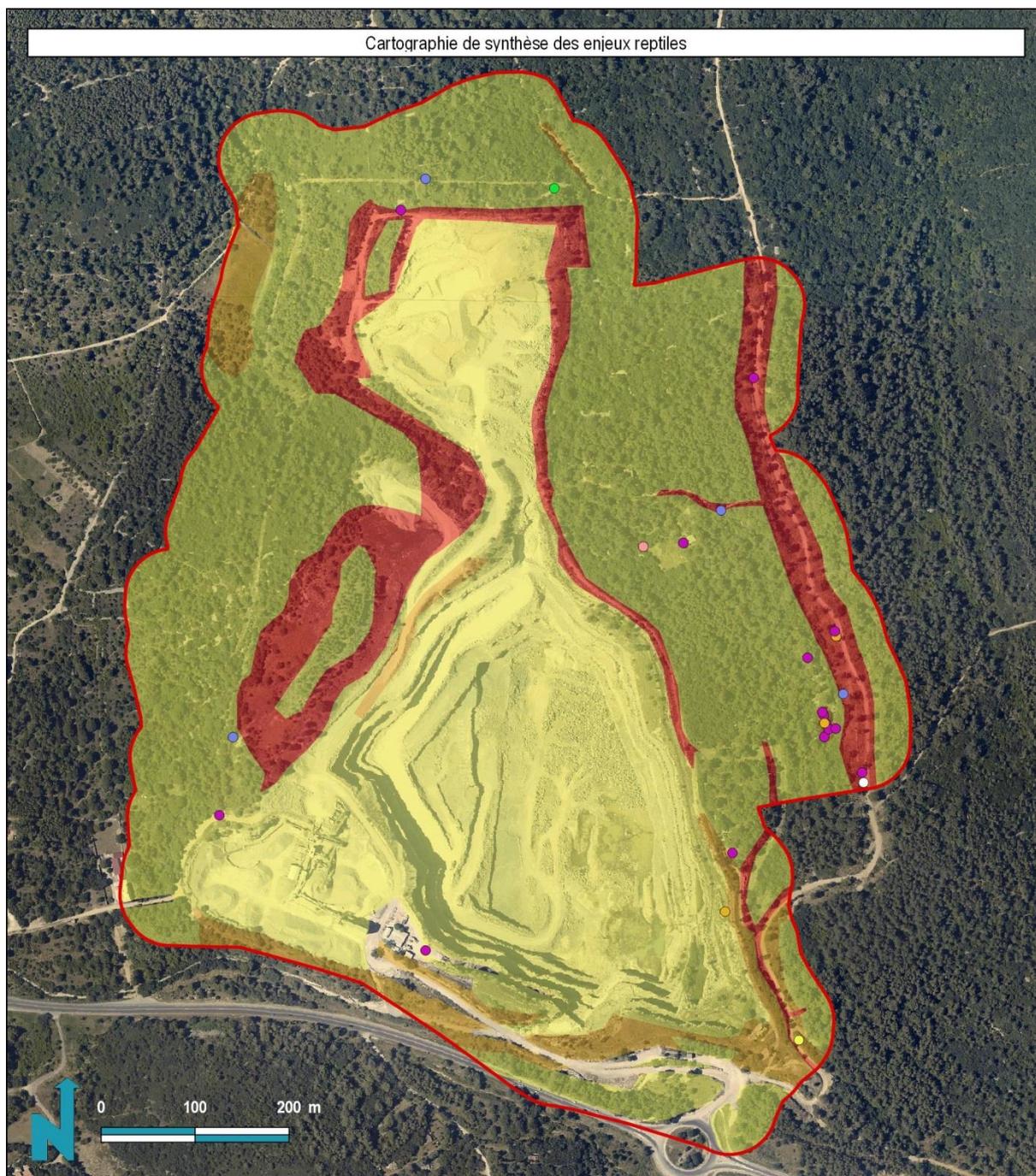
L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.

Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*)

La tarente est un gecko trapu méditerranéen qui s'est parfaitement adapté aux habitats urbains, où il chasse les insectes attirés par les lumières artificielles. Ce gecko n'est à priori pas menacé. Son aire de répartition s'étend progressivement notamment grâce au transport passif d'individus. La tarente de Maurétanie est présente tout le long de la côte méditerranéenne, principalement dans les milieux urbains, même si des observations récentes tendent à prouver qu'elle commence à coloniser les milieux naturels de basse garrigue. L'espèce est très bien connue localement, avec presque une centaine de données signalées entre 1989 et 2010.

L'espèce n'a **pas été observée** lors des prospections mais est **considérée comme présente** en faibles densités sur l'aire d'étude.

L'enjeu sur l'aire d'étude est **faible**.



Aire d'étude	Observations ponctuelles	
Habitats à enjeu pour les reptiles	<ul style="list-style-type: none"> Coronelle girondine Couleuvre à échelons Couleuvre de Montpellier Lézard catalan Lézard des murailles Lézard vert occidental Psammodrome hispanique 	
<ul style="list-style-type: none"> faible modéré fort 		

Google satellite / Naturalia Novembre 2016 / Cartographe : EL

Carte 22 : Localisation des enjeux herpétologiques sur l'aire d'étude

3.2.2.8 Mammifères (hors chiroptères)

Parmi l'ensemble des espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude identifiées d'après le recueil bibliographique, trois d'entre elles bénéficient d'un statut de protection nationale : le Hérisson d'Europe, l'Écureuil roux et la Genette commune. Au regard de la bibliographie et des habitats en présence sur l'aire d'étude, toutes sont susceptibles de fréquenter le site.

Les inventaires réalisés en 2012 et 2016 ont permis de contacter - soit par observation directe d'individus, soit par la découverte de traces - un total de huit espèces de mammifères dont une protégée au niveau national : l'Écureuil roux.

Concernant les deux autres espèces de mammifères protégés susceptibles de fréquenter le site d'étude, aucun individu n'a été observé durant les prospections de terrain. Toutefois, le Hérisson d'Europe est signalé sur les communes limitrophes à celle de Caveirac ; il sera donc considéré comme présent. Il convient également de considérer la présence très probable de la Genette commune (nombreuses données bibliographiques aux alentours) pour laquelle l'habitat est très favorable pour la recherche alimentaire, notamment au nord de la zone d'étude.

Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

C'est une espèce forestière qui apprécie les boisements de conifères mais aussi de feuillus et mixtes. On le rencontre aussi bien en pleine forêt que dans des petits boisements et même dans les jardins. La période de reproduction s'étend de décembre à juillet en deux portées par an. Le régime alimentaire de l'Écureuil roux se concentre essentiellement sur les graines et les fruits comme les cônes d'épicéas, de sapins et de pins, les glands, les noisettes, ainsi que les bourgeons, les champignons.



Il est actuellement représenté sur l'ensemble du territoire, du niveau de la mer jusqu'en montagne, aux limites supérieures des forêts. Bien qu'il ait presque disparu du territoire après les hivers entre 1870 et 1878, l'espèce a rapidement recolonisé son aire initiale. Il a recolonisé le bas-Languedoc et la Montagne noire à partir de 1930. Cette espèce est relativement fréquente pour peu qu'il y ait des boisements. L'espèce occupe largement le secteur des Garrigues. Elle a fait l'objet de contacts sur la commune de Caveirac mais aussi sur les communes de Langlade, de Milhaud, de Nîmes ou encore de Saint-Côme-et-Maruéjols, voisines à celle de Caveirac (Bases de données en ligne de Faune LR, Gard Nature et du MNHN).

Aucun individu n'a été observé en gîte ou contacté sur l'aire d'étude. Toutefois, les zones boisées (pinède) constituent des surfaces d'habitat, préférentiellement utilisées à des fins alimentaires par l'espèce, voire pour sa reproduction.

Pour ces raisons, l'enjeu sur l'aire d'étude est considéré comme **faible**.

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Espèce ubiquiste, on la trouve dans une grande variété d'habitats (zones bocagères, où il trouve des buissons, tas de feuilles et murets, jardins, lisières forestières ...). La période de reproduction s'étend d'avril à août et résulte à 1 ou 2 portées par an, de 1 à 7 petits. Les jeunes sont allaités une quarantaine de jours et s'émanicipent vers l'âge de 2 mois. La maturité sexuelle est atteinte dès la première année. Il entre en léthargie dès que les températures descendent en dessous de 10°C. Son régime alimentaire est varié, il peut consommer divers arthropodes comme les coléoptères, les chenilles, les cloportes ainsi que les vers de terre, les escargots, les limaces ainsi que les lézards, serpents, mulots, œufs et oisillons.



L'espèce est très présente sur l'ensemble du territoire métropolitain à l'exception des îles bretonnes (Duquet, 1995). Il évite les régions les plus arides et les grandes zones de monoculture. En Languedoc-Roussillon, l'espèce est répertoriée dans la totalité des départements jusqu'à 1330 mètres d'altitude dans les Cévennes (Destre, 2000) même si la plus grande partie des données obtenues provient d'individus de basse altitude trouvés écrasés sur les routes. L'espèce est commune sur le secteur des Garrigues et a notamment été signalée sur les communes de Parignargues et de Nîmes voisines à la commune de Caveirac (Bases de données en ligne de Faune LR et Gard Nature).

Aucun individu n'a été observé en gîte ou contacté sur l'aire d'étude et à proximité lors des prospections. Cependant, l'ensemble de la mosaïque d'habitats (friches, broussailles) est utilisé pour ses déplacements et son alimentation ; l'espèce doit également tirer profit des secteurs arbustifs et buissonnants pour son gîte.

Malgré cette absence d'observation, l'enjeu de l'espèce sur l'aire d'étude est considéré comme **faible**, car l'espèce exploite l'aire d'étude pour ses déplacements et à des fins alimentaires, voire pour sa reproduction.

Genette commune (*Genetta genetta*)

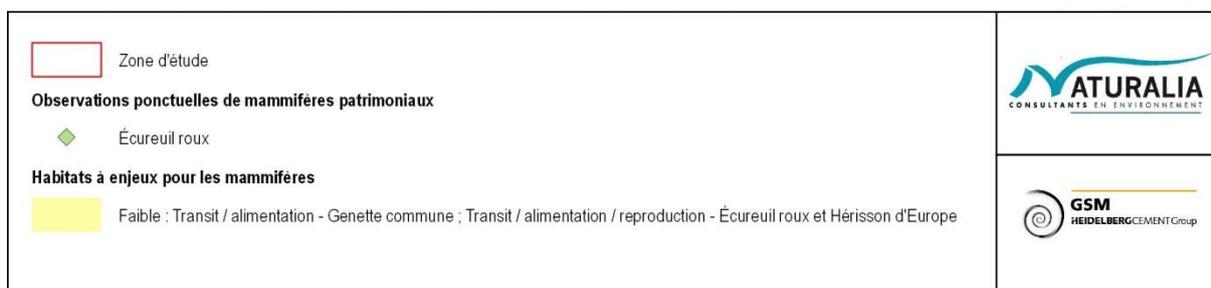
Elle fréquente une grande diversité d'habitats (forêt, bocage, éboulis, maquis, taillis, pentes rocheuses) où elle se nourrit essentiellement de petits vertébrés et invertébrés. Le rut se situe en général en janvier-février, mais peut survenir à d'autres périodes de l'année, ce qui explique des mises-bas toute l'année.

En France, elle peut être rencontrée jusqu'en Champagne-Ardenne mais son aire de distribution est principalement identifiée dans le quart sud-est du pays. En région Languedoc-Roussillon, elle est bien plus commune qu'en PACA où elle utilise tous les milieux à l'exception des zones fortement anthropisées. Contactée sur le secteur des garrigues, l'espèce a notamment été observée sur la commune de Saint-Dionizy ou sur celle de Nîmes, voisines à la commune de Caveirac.



Aucun individu n'a été observé en gîte ou contacté sur l'aire d'étude, et aucun crottier n'a été trouvé. L'ensemble du maquis constitue cependant un habitat favorable à l'espèce, essentiellement utilisé à des fins alimentaires.

L'enjeu sur l'aire d'étude est donc qualifié de **faible**.



Source : BDORTHO® - IGN / Naturalia Novembre 2016 / Cartographe : CL

Carte 23 : Localisation des enjeux mammalogiques (hors chiroptères) sur l'aire d'étude

3.2.2.9 Chiroptères

Les prospections de terrain se sont, dans un premier temps, orientées vers la recherche de gîtes. En l'absence de cavités naturelles (grotte, aven) à proximité de la zone d'étude, les recherches de gîtes se sont concentrées sur le patrimoine bâti et les cavités arboricoles. Aucun gîte n'a été identifié dans le patrimoine bâti. De même, aucun gîte arboricole n'a été identifié, cependant la présence d'arbre gîte sur la zone n'est pas exclue du fait de l'étendue du milieu forestier.

Les écoutes réalisées en contexte forestier ont mis en évidence la présence d'espèces communes détectées en chasse et/ou en transit : la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Kuhl**, le **Vespère de Savi** et le **Molosse de Cestoni**. De manière plus ponctuelle et généralement en transit, le Murin à oreilles échancrées a également été contacté.

Les écoutes réalisées aux abords de la falaise de la carrière, le 08 juin 2016, ont permis de mettre en évidence la présence de quatre espèces supplémentaires, à savoir le **Minioptère de Schreibers**, le **Grand rhinolophe**, la **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle pygmée**. Ces espèces ont été détectées ponctuellement et en transit sur la zone d'étude. Le Molosse de Cestoni et le Vespère de Savi, espèces connues pour fréquenter préférentiellement les zones karstiques abruptes, n'ont cependant pas été re-détectés lors des écoutes réalisées sur le secteur de falaises, bien qu'elles aient été contactées en transit lors des écoutes réalisées en zones boisées. Une autre espèce attendue, le Grand Murin, n'a pas été contacté lors des inventaires ; cette espèce ne sera donc pas considérée comme présente sur site dans la suite de l'étude.

Les cortèges chiroptérologiques fréquentant la zone d'étude sont apparus globalement assez anthropophiles, cela pouvant s'expliquer par la situation géographique du projet située dans un contexte périurbain, entre le village de Caveirac et la ville de Nîmes. Les détections du Murin à oreilles échancrées et du Grand rhinolophe sont particulièrement intéressantes du fait de leur rareté relative et de leur sensibilité.

Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)

L'espèce fréquente des habitats assez variés, avec globalement une préférence pour les biotopes présentant une diversité de structure avec de nombreux arbres et arbustes, tels que certaines ripisylves. Les naissances ont lieu de mi-juin à mi-juillet, et parfois une seconde vague de mise-bas intervient début août. Le régime alimentaire de cette espèce se compose d'araignées et de mouches. L'espèce gîte en bâti, et dans des cavités arboricoles ou souterraines.



En France, il est noté dans les 22 régions du territoire mais avec de fortes disparités géographiques et saisonnières. Il peut ainsi ne compter que quelques individus comme en Ile de France ou représenter l'espèce la plus commune telle qu'en région Centre. En région Languedoc-Roussillon, il est assez discret en raison d'une prospection mal adaptée et peu ciblée sur les espèces gîtant en bâti. Toutefois, malgré le manque de données, il semble plutôt se cantonner aux abords des rivières puisque la plupart des citations (captures ou colonies) proviennent des abords immédiats de la Têt, de l'Aude, de l'Orb, de l'Hérault ou du Gardon. L'espèce qui gîte dans les Gorges du Gardon (une colonie de reproduction est connue dans la Maison de Dions) fréquente régulièrement les garrigues en transit et/ou en chasse.

Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif faible, uniquement dans les zones boisées de l'aire d'étude.

L'enjeu de conservation local est jugé **modéré** (espèce sensible, contactée ponctuellement).

Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)

Les habitats de chasse de cette espèce sont très variés. En Europe, il évolue plutôt dans les plaines chaudes et les montagnes méditerranéennes lorsque celles-ci sont d'une grande diversité de structures ou présentent une mosaïque d'habitats (particulièrement en présence d'élevage de bétail). Les naissances ont lieu en moyenne de la mi-juin à la mi-juillet. L'espèce consomme selon les disponibilités saisonnières des lépidoptères nocturnes, des coléoptères, des diptères tipulidés ainsi que des trichoptères. L'espèce gîte en bâti ou dans les cavités souterraines.



En Languedoc-Roussillon, si la plupart des cavités abrite, en hiver, quelques individus de cette espèce, les gîtes de reproduction et d'hivernage occupés par des colonies sont rares (moins de 10 sites connus totalisant à peine 1500 individus). L'espèce dont le rayon de chasse maximum varie entre 3 et 10 km fréquente couramment le secteur gardois. Des sites d'hibernation sont connus à la Grotte de Sambuc et aux abords de la Petite Camargue.

Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif faible, uniquement en transit le long de la falaise est.

L'enjeu de conservation local est jugé **modéré** (espèce sensible, contactée ponctuellement).

Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)

Cette espèce fait partie des plus petites chauves-souris d'Europe. Elle est beaucoup plus notée dans les habitats forestiers et ripisylves que la Pipistrelle commune. Le régime alimentaire de l'espèce est constitué en grande partie d'hétéroptères et dans une moindre mesure de diptères et trichoptères. Le gîte de l'espèce est constitué de bâti et de cavités arboricoles.



L'espèce est très présente sur l'ensemble du territoire métropolitain mais semble plus commune dans la partie Sud. En Languedoc-Roussillon, elle est présente sur l'ensemble du territoire, malgré le manque de données dans certaines régions, en particulier le long des grandes vallées. Elle est particulièrement abondante sur le pourtour du littoral, mais monte également haut en altitude (1400 m en Lozère). C'est une espèce particulièrement bien présente sur la globalité du département du Gard. Elle est fréquemment contactée au détecteur (ONEM 2016)

Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif faible, uniquement en transit le long de la falaise est.

L'enjeu de conservation local est donc jugé **faible** (contact ponctuel, uniquement en transit).

Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)

Ses habitats sont en général situés dans les zones karstiques, de la plupart des biotopes méditerranéens dans lesquels elle gîte. Celle-ci est présente du littoral jusqu'à la haute montagne avec des observations effectuées à près de 3000 m d'altitude. Le régime alimentaire de cette espèce se compose de petits insectes en fonction de la disponibilité des habitats (papillons de nuit, punaises, diptères, pucerons, hyménoptères). L'espèce gîte en bâti ou dans des cavités naturelles.



Elle est présente de la Péninsule Ibérique au Proche-Orient. En Languedoc-Roussillon, c'est l'une des espèces les plus abondantes en garrigue et dans les zones montagneuses, karstiques ou non, du moment que les paysages présentent des falaises importantes. Depuis peu, elle investit l'habitat urbain de plaine comme c'est le cas dans la ville de Pézenas, Hérault. Localement, il s'agit d'une des espèces les plus présentes en garrigues.

Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif faible, uniquement en chasse/transit sur l'ensemble de l'aire d'étude.

L'enjeu de conservation local est donc jugé **faible** (contact uniquement en chasse/transit).

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Espèce typiquement arboricole dont les habitats sont nettement forestiers, du littoral aux plaines agricoles jusqu'en montagne. Gîte également dans les greniers et autres structures d'origine humaine. Le régime alimentaire de l'espèce est constitué en grande partie d'hétéroptères et dans une moindre mesure de diptères et trichoptères.



En France, elle est bien représentée dans le bassin méditerranéen, les Alpes, la Bretagne et la côte atlantique. En Languedoc-Roussillon, de la plaine littorale jusqu'en montagne, les contacts de Noctule de Leisler sont relativement fréquents, mais deviennent plus abondants en zone de montagne au-dessus de 500 m d'altitude. L'ensemble des informations connues montre qu'il s'agit d'une espèce apparemment assez commune en Languedoc-Roussillon. Localement, l'espèce est fréquente le long des cours d'eau comme le Rhône et est régulièrement notée dans les platanes situés aux abords des villes et villages, comme ceux à l'entrée du village de Dions dans les gorges du Gardon.

Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif faible, uniquement en transit le long de la falaise est.

L'enjeu de conservation local est donc jugé **faible** (contact uniquement en transit).

Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)

Synanthropique comme la Pipistrelle commune, elle gîte facilement dans les maisons et les ouvrages d'art. Les femelles mettent bas généralement fin mai à début juin, 1 ou 2 petits. Le régime alimentaire se compose de petits insectes (hyménoptères et diptères).

Distribuée dans tout le bassin méditerranéen, jusqu'au Proche-Orient. En Languedoc-Roussillon, elle est présente sur l'ensemble des départements et apparaît comme très commune sur la zone dite des "garrigues", du littoral jusqu'aux contreforts des montagnes.



Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif faible, uniquement en chasse/transit sur l'ensemble de l'aire d'étude.

L'enjeu de conservation local est donc jugé **faible** (contact uniquement en chasse/transit).

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Petite chauve-souris synanthropique, dont le régime alimentaire se compose de petits insectes (hyménoptères et diptères). L'espèce gîte en bâti, dans les cavités arboricoles ou souterraines.

Distribuée dans tout le bassin méditerranéen, jusqu'au Proche-Orient. En Languedoc-Roussillon, elle est largement répartie sur l'ensemble des départements. Sa carte de répartition montre bien plus un manque de prospection qu'une absence réelle, car comme son nom l'indique, c'est une espèce très commune. On la rencontre du bord de mer, où elle est très abondante et où elle forme probablement les plus grosses colonies, jusqu'à des altitudes de 1160 mètres en Lozère, plus de 1600 mètres dans les Pyrénées-Orientales.



Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif faible, uniquement en transit le long de la falaise est.

L'enjeu de conservation local est donc jugé **faible** (contact uniquement en transit).

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Chauve-souris gîtant dans les cavités souterraines, dont le régime alimentaire se compose de petits insectes, en majorité des lépidoptères, associés à de faibles proportions de coléoptères et diptères.

L'espèce est présente dans tout le bassin méditerranéen. Sa répartition en France est étroitement liée aux zones karstiques. L'espèce fonctionne en métapopulations qui occupent un réseau de gîtes souterrains distants de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres. En Languedoc-Roussillon, il est connu en particulier dans les secteurs karstiques, où il est le plus abondant : Corbières, Minervois, Vallée du Jaur, Gorges de l'Hérault et Seranne, Gorges du Gardon. Il est également présent dans la plaine littorale à la faveur de souterrains artificiels (aqueduc, fort) ou de quelques grottes sur la Montagne de la Gardiole et de la Clape. Localement, plusieurs colonies sont connues pour l'espèce dans les grottes du Sambuc et de Campefiel, dans les Gorges du Gardon.



Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif relativement faible, uniquement en chasse/transit sur l'ensemble de l'aire d'étude.

L'enjeu de conservation local est donc jugé **faible** (contact uniquement en chasse/transit).

Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)

Habitant typique des zones méditerranéennes, du niveau de la mer jusqu'à 2 000 m d'altitude, il gîte en falaise ou en bâti (pont, château...). L'espèce possède un très large éventail d'habitat et sa hauteur de vol varie entre 10 et 300 m d'altitude. La naissance a lieu de fin juin à début juillet. L'alimentation est composée essentiellement d'insectes volants (lépidoptères, hétérocères).



En Languedoc-Roussillon, les preuves de reproduction certaines sont rares et concernent essentiellement les parties basses de la région, tout comme les sites d'hivernage. Au sein du secteur des garrigues, l'espèce est fréquente. A Nîmes même, des individus ont été entendus vers des sommets d'immeubles à l'heure habituelle de leur sortie de gîte. L'espèce est un habitant des fissures haut perchées et en surplomb des falaises ou de leur équivalent dans les immeubles, à l'instar du Pont-du-Gard ou des Arènes de Nîmes.

Sur l'aire d'étude, **aucun individu n'a été observé en gîte**. Les contacts ont montré un effectif relativement faible, uniquement en chasse/transit sur l'ensemble de l'aire d'étude.

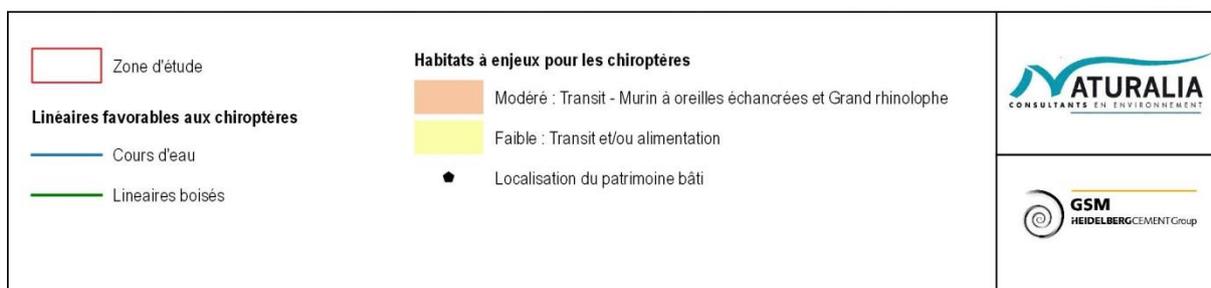
L'enjeu de conservation local est donc jugé **faible** (contact uniquement en chasse/transit).

Fonctionnalité écologique

Dans le périmètre d'étude, les habitats naturels principalement constitués de boisements semblent assez isolés au sein d'un tissu artificiel largement développé. En effet, à l'est et à l'ouest, le périmètre est jouté par un réseau routier et un tissu urbain dense (communes de Caveirac à l'ouest et de Nîmes à l'est) qui constituent des éléments de la trame grise locale.

À une échelle plus fine, le maillage bocager et les autres types de corridors végétalisés (haies, lisières) utiles aux Chiroptères dans leurs déplacements y sont peu représentés et coïncident bien souvent avec les sentiers, chemins et DFCI traversant les boisements.

Toutefois, ce secteur, essentiellement utilisé comme territoire de chasse par les Chiroptères, semble également être exploité par des chauves-souris en transit venues des Gorges du Gardon, du Plateau Saint-Nicolas (Murin à oreilles échancrées notamment), situés au nord de l'aire d'étude, du Bois de Lens, situé à l'ouest, ou encore de la ville de Nîmes (Molosse de Cestoni notamment), située à l'est.



Source : BDORTHO® - IGN / Naturalia Novembre 2016 / Cartographe : CL

Carte 24 : Localisation des enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude

3.2.2.10 Oiseaux

Les écoutes et observations avifaunistiques ont permis de contacter 56 espèces, dont 13 d'intérêt patrimonial ou réglementaire.

Quatre grands groupes ressortent des inventaires :

- Les espèces de lisières et milieux ouverts : Parmi ces espèces, plusieurs sont communes et correspondent à des espèces à large spectre écologique, et présentent pour la plupart dans une grande partie de la France avec des effectifs relativement importants, un état des populations et un statut de conservation favorable. Ces espèces possèdent un faible enjeu de conservation sur l'aire d'étude. D'autres au contraire présentent un intérêt patrimonial, comme le **Circaète Jean-le-Blanc**, le **Busard cendré**, le **Milan noir**, l'**Engoulement d'Europe**, la **Fauvette passerinette**, la **Huppe fasciée**, et l'**Alouette lulu**.
- Les espèces forestières : Parmi ces espèces, plusieurs sont communes et correspondent à des espèces à large spectre écologique, et présentent pour la plupart dans une grande partie de la France avec des effectifs relativement importants, un état des populations et un statut de conservation favorable. Ces espèces possèdent un faible enjeu de conservation sur l'aire d'étude. Une seule espèce patrimoniale a été contactée dans ce groupe : le **Petit-duc scops**.
- Les espèces rupestres : Les espèces de ce groupe possèdent un enjeu de conservation faible sur l'aire d'étude, excepté deux espèces patrimoniales : le **Monticole bleu** et le **Grand-duc d'Europe**. Le Guépier d'Europe présente un enjeu intrinsèque modéré, même si l'enjeu sur la zone d'étude est faible.
- Les espèces de garrigue : Deux espèces patrimoniales ont été détectées dans la zone de garrigue au nord de la zone d'étude : la **Fauvette pitchou** et la **Fauvette orphée**.

La liste complète des espèces contactées est présentée ci-dessous :

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Oiseaux	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>
	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>
	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>
	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>
	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>
	Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>
	Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>
	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	
Grand-Duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>
	Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>
	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
	Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
	Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>
	Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>
	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>
	Petit-Duc scops	<i>Otus scops</i>
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>

Au vu de l'effort de prospection et des résultats de l'inventaire, il semble qu'aucune espèce patrimoniale supplémentaire ne soit attendue sur l'aire d'étude. Au vu des habitats présents, de leur qualité ainsi que de la bibliographie, les espèces potentielles au sein de la liste communale et non contactées durant les inventaires sont considérées comme absente

Espèces d'intérêt patrimonial et réglementaire

Alouette lulu (*Lullula arborea*)

Bien que présente dans toute la France, l'essentiel des effectifs reproducteurs se situent dans le Massif Central et les régions méditerranéennes. En période de reproduction, ses habitats de prédilection sont les clairières, lisières forestières, fruticées et localement des agrosystèmes présentant des délaissées.



En région Languedoc-Roussillon, l'espèce est largement représentée depuis les zones de moyenne montagne jusqu'au bord de mer. Elle est très présente sur l'ensemble du département où les nombreux vignobles lui offrent autant d'habitats de reproduction. Espèce commune en reproduction et en hivernage dans les garrigues nîmoises.

L'espèce a été entendue et contactée à l'ouest de la zone d'étude. Un couple a été recensé au niveau de la zone de remblai à l'ouest de la zone d'étude. L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

Estivant nicheur en France, il se reproduit dans toute la France continentale. Il affectionne les zones bien ensoleillées avec une prédilection pour les collines en voie de recolonisation post-incendies, les landes, clairières, friches agricoles évoluant vers des fruticées, ... Il se reproduit dans les landes, garrigues, maquis bas, friches, zones de contacts entre cultures et milieux non entretenus par l'homme, régénérations forestières, forêts très ouvertes. Il affectionne les milieux à la végétation basse, clairsemée, avec des placettes de terre nue et apprécie les terrains secs ou semi-arides. Il évite la moyenne et la haute montagne.



Les populations régionales sont centrées sur les Pyrénées Orientales, l'Aude et l'Hérault. L'Engoulevent d'Europe est largement distribué à l'échelle régionale. Il tire profit des massifs forestiers de l'arrière-pays (Corbières, Albères...) mais aussi des plaines alluviales. Dans le Gard il est donné comme nicheur commun. L'espèce est mentionnée comme nicheuse probable sur des communes limitrophes de Nîmes.

L'espèce a été contactée au niveau de la piste DFCI à l'est du projet. Un couple nicheur est identifié en périphérie directe de la zone d'extension de la carrière.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Fauvette orphée (*Sylvia hortensia*)

Elle fréquente les milieux semi-ouverts thermophiles, riches en buissons et arbres, qui se déclinent en région méditerranéenne en oliveraies, jardins avec haies, landes buissonneuses...



L'espèce est présente principalement dans le quart sud-est du pays, mais est absente du couloir rhodanien. Elle est mentionnée comme nicheuse localisée dans le Gard, ainsi que dans les garrigues nîmoises.

Un individu nicheur a été contacté au nord de la zone d'étude. Des habitats favorables sont présents le long de la piste DFCI. Un couple a été contacté sur la zone d'étude.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Fauvette passerinette (*Sylvia cantillans*)

En dehors de périodes de passage l'espèce peuple essentiellement la garrigue, les flancs de collines voire les montagnes. Privilégiant les milieux naturels, elle a simplement besoin d'une végétation buissonnante assez touffue et de hauteur moyenne pour s'installer. On la retrouve ainsi dans les maquis de chênes, les lisières des bois, les fourrés des versants rocailloux, les zones boisées éparées...



A l'exception de quelques départements l'espèce est essentiellement présente dans une petite moitié sud / sud-est de la France. L'espèce est présente en région méditerranéenne au sens large, au sein des différents départements littoraux. C'est un nicheur commun dans le Gard. Elle est commune au niveau des lisières et maquis de chêne vert des garrigues nîmoises.

Plusieurs individus ont été contactés le long des lisières de la zone d'étude. 2 couples au moins sont présents sur cette zone.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Cette fauvette méditerranéenne se caractérise par ses proportions corps trapu et sa longue queue, ses teintes gris bleuté sur les parties supérieures et lie de vin sur les parties inférieures. Ses habitats de prédilection sont les garrigues basses, les landes à ajoncs, genêts ou bruyères.



En France, l'espèce occupe le Midi de la France et une large façade littorale atlantique pour un effectif estimé entre 200 000 et 300 000 couples dans les années 2000. Les régions de PACA et Languedoc-Roussillon abritent la majorité de l'effectif nicheur national. Dans cette dernière région, l'espèce est essentiellement présente en reproduction dans les collines de l'arrière-pays. Les systèmes agricoles de plaine ne conviennent globalement pas à l'espèce. L'espèce est commune dans le département du Gard avec des effectifs plus élevés en hivernage, et notamment dans les garrigues nîmoises.

Un individu nicheur a été contacté au nord de la zone d'étude. Des habitats favorables sont présents le long de la piste DFCI. Un couple identifié.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Huppe fasciée (*Upupa epops*)

Son habitat de prédilection est le bocage avec des haies, les bosquets et les vergers où elle trouve des arbres creux, de vieux murs ou des bâtiments abandonnés dans lesquels elle niche

Elle est présente dans tous les départements de France. Seule la région parisienne ne semble pas abriter l'espèce. L'un des principaux bastions de l'espèce est situé en Languedoc-Roussillon (avec la Crau et la façade atlantique). La Huppe fasciée se reproduit dans la quasi-totalité du Gard avec de plus fortes densités dans la moitié est ainsi qu'au sud-ouest. La reproduction de la huppe est avérée sur le secteur des garrigues nîmoises.



Un individu a été entendu au niveau de la maison au sud-est de la carrière actuelle. La huppe est nicheuse sur l'aire d'étude.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Monticole bleu (*Monticola solitarius*)

Espèce en majorité sédentaire, il occupe divers types de formations rupestres calcaires (falaises, gros blocs, ...) où il trouve un biotope favorable pour la nidification et son alimentation.

De répartition circum-méditerranéenne hétérogène, l'espèce est régulière dans l'ensemble des massifs de l'arrière-pays languedocien et provençal. Nicheur localisé dans le Gard, et présent dans les différentes carrières et milieux rocheux des garrigues nîmoises.



Un couple a été observé au sein de la carrière, sur le front de taille sud.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Petit-duc scops (*Otus scops*)

Le hibou Petit-duc est un oiseau sociable qui vit dans les arbres des vergers, parcs et jardins à proximité de l'homme ou dans des boisements clairs de feuillus en milieu semi-ouvert.

Bien représenté dans le Gard et l'Hérault, l'espèce est plus localisée dans l'Aude, la Lozère et les Pyrénées orientales. Elle est présente dans les communes des garrigues nîmoises.



Deux individus chanteurs ont été contactés au niveau de la piste DFCI à l'est de la zone d'étude.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)

En France, on le retrouve principalement dans les zones rupestres. C'est une espèce sédentaire observable toute l'année. L'aire de reproduction est le plus souvent sur une pente rocheuse composée d'un surplomb. Cette espèce se reproduit plus tôt que la normale avec une ponte entre fin-décembre et avril. Il consomme des proies très variées et notamment des espèces de rapaces plus petites et des mammifères (Lapin de Garenne, Hérisson d'Europe...).



En France, l'espèce est considérée comme rare. La population française est estimée à 1600 couples. On retrouve le Grand-duc d'Europe principalement dans le Massif central, le Languedoc-Roussillon, en Provence et dans les Alpes. Des populations plus faibles sont présentes dans les Pyrénées, le Jura, la Bourgogne, les Vosges et les Ardennes. Dans le Gard, on retrouve cette espèce principalement au niveau des falaises abruptes des gorges et des carrières. Environ 70 sites sont connus à l'échelle départementale pour cette espèce. A l'échelle locale, l'espèce est connue sur la commune de Calvisson, Clarensac et Aubais.

Un individu et plusieurs traces ont été observés sur l'aire d'étude.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **modéré**.

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Absent du tiers nord du pays, des forêts landaises et de la Corse. Il est surtout présent sur les reliefs de l'arrière-pays méditerranéen. Bien présent en Languedoc-Roussillon avec 400 à 600 couples. Bien représentée sur l'ensemble du département avec des densités beaucoup plus élevée au niveau des causses. Localement, l'espèce est rencontrée fréquemment en chasse sur le secteur des garrigues nîmoises.



Il a été observé en transit actif en quête de serpents et lézards dont il se nourrit. Il est non nicheur sur la zone d'étude.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **faible**.

Busard cendré (*Circus pygargus*)

L'espèce est absente des quarts sud-est et ouest du pays. Des bastions sont présents en Auvergne, Lorraine/Champagne-Ardenne ainsi qu'en Languedoc-Roussillon. Ce busard est bien réparti au niveau régional à l'exception des Pyrénées-Orientales où il est peu abondant. L'effectif départemental est estimé entre 140 à 160 couples. Le Busard cendré est bien représenté sur le secteur où les garrigues à Chêne kermès lui offrent de nombreux habitats de reproduction.



Plusieurs individus ont été observés en transit et en recherche d'alimentation sur l'aire d'étude. Plusieurs couples en reproduction sont également connus.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **faible**.

Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

Estivant nicheur, il se rencontre dans une grande gamme d'habitats ouverts, le plus souvent à proximité d'un point d'eau.

Initialement cantonnée au sud de la France, l'espèce est en expansion vers le nord avec des sites de reproduction jusqu'en Lorraine. L'espèce est présente dans les plaines de tous les départements de la région. Espèce bien représentée dans le Gard. Connue en reproduction à proximité de la zone d'étude.



Plusieurs individus en alimentation ont été observés sur l'aire d'étude ou en périphérie. Il n'est pas nicheur sur la zone.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **faible**.

Milan noir (*Milvus migrans*)

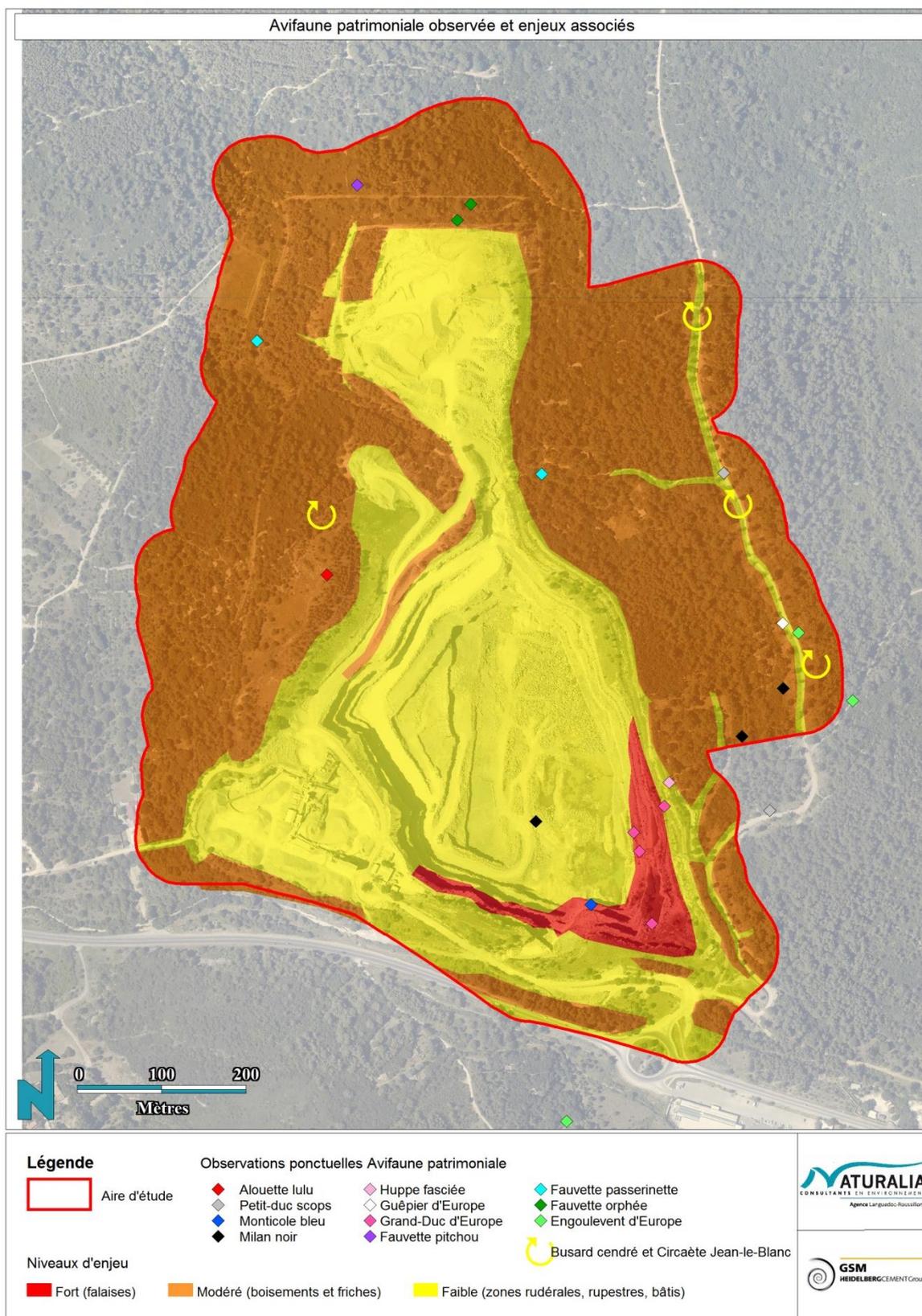
Il fréquente assidûment les décharges, les cours d'eau, les grandes étendues de marais, les friches industrielles et niche habituellement dans les grands arbres à proximité des terrains d'alimentation (Peuplier, Aulne...). Pour la reproduction, la présence de grands arbres est indispensable ainsi qu'une disponibilité alimentaire importante et facile d'accès (déchets ménagers, lapins myxomateux, poissons...)



Dans le Languedoc-Roussillon, on compte moins de 2200 couples, qui se reproduisent principalement à l'est de Montpellier. L'espèce présente le long des cours d'eau du Gard. Il est nicheur au niveau des ripisylves des grands cours d'eau, non représentés sur le secteur.

Plusieurs individus ont été observés en alimentation sur l'aire d'étude ou en périphérie. Il est non-nicheur sur la zone.

L'enjeu local pour l'espèce est qualifié de **faible**.



Carte 25 : Localisation des observations et des habitats d'espèces de l'avifaune sur l'aire d'étude

3.2.2.11 Synthèse des enjeux écologiques

Concernant les habitats naturels, 9 types physiologiques différents ont été identifiés. Aucun ne présente d'enjeu patrimonial. Les enjeux de ces habitats sur la zone d'étude vont de **négligeable à faible**.

Les inventaires floristiques n'ont recensé qu'une seule espèce faisant partie des déterminants ZNIEFF : l'*Aristolochia paucinervis*, dont l'enjeu sur la zone d'étude est jugé **faible**.

	Habitats / Espèces	Protection	Natura 2000	Déterminante ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
					régionale	nationale		
Habitats naturels	32.4 x 34.5 Chênaie verte et pelouses pérennes sèches	-	-	-	-	-	Modéré	Faible
	32.143 Matorral arborescent à Pin d'Alep	-	-	-	-	-	Faible	Faible
	45.312 Chênaie verte	-	9340 Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	-	-	-	Modéré	Faible
	53.11 Phragmitaie	-	-	-	-	-	Faible	Faible
	34.5 Pelouses pérennes sèches	-	-	-	-	-	Modéré	Faible
	87.1 Terrains en friche	-	-	-	-	-	Faible	Négligeable
	87.2 Zones rudérales	-	-	-	-	-	Faible	Négligeable
	86 Pistes et bâti	-	-	-	-	-	Négligeable	Négligeable
	86.41 Carrière	-	-	-	-	-	Négligeable	Négligeable
Flore	<i>Aristolochia paucinervis</i>	-	-	Déterminante stricte	-	LC	Faible	Faible

Sur les 6 espèces patrimoniales ou réglementaires d'**invertébrés**, 5 présentent un enjeu **modéré**, la sixième présentant un enjeu faible.

L'**avifaune** présente une diversité importante compte-tenu des habitats recensés, cependant, parmi les 56 espèces identifiées, seules 13 sont d'importance patrimoniale ou réglementaire, avec des enjeux **modérés** pour 8 d'entre elles, les autres présentant des enjeux négligeables à faibles.

Sur les 12 espèces patrimoniales de mammifères recensées, 9 sont des **chiroptères**, dont 2 présentent un enjeu **modéré**, les autres présentant un enjeu faible. Les 3 autres espèces de **mammifères** n'ont qu'un enjeu **faible** sur le site.

Concernant les amphibiens, 7 espèces ont été identifiées, dont une invasive présentant un enjeu négligeable. Les autres présentent toutes un enjeu faible.

L'**herpétofaune** est représentée par 12 espèces, dont une présentant un **enjeu fort** (le Psammodrome d'Edwards), et 3 un enjeu modéré. Les autres présentent un enjeu faible.

Les enjeux faunistiques sont synthétisés dans le tableau ci-après :

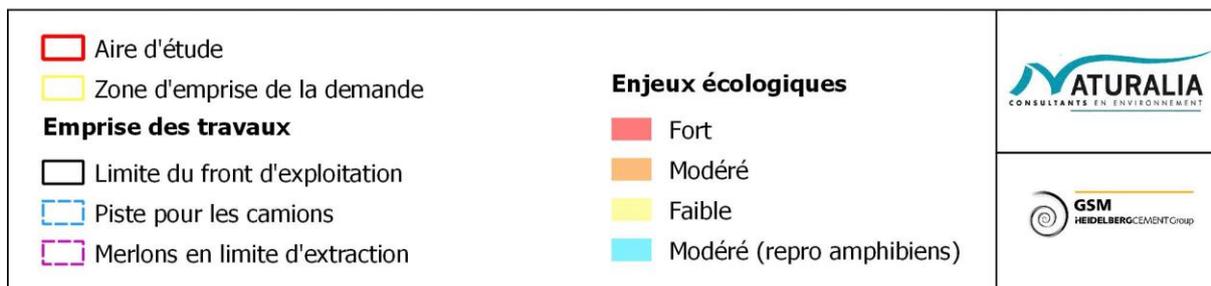
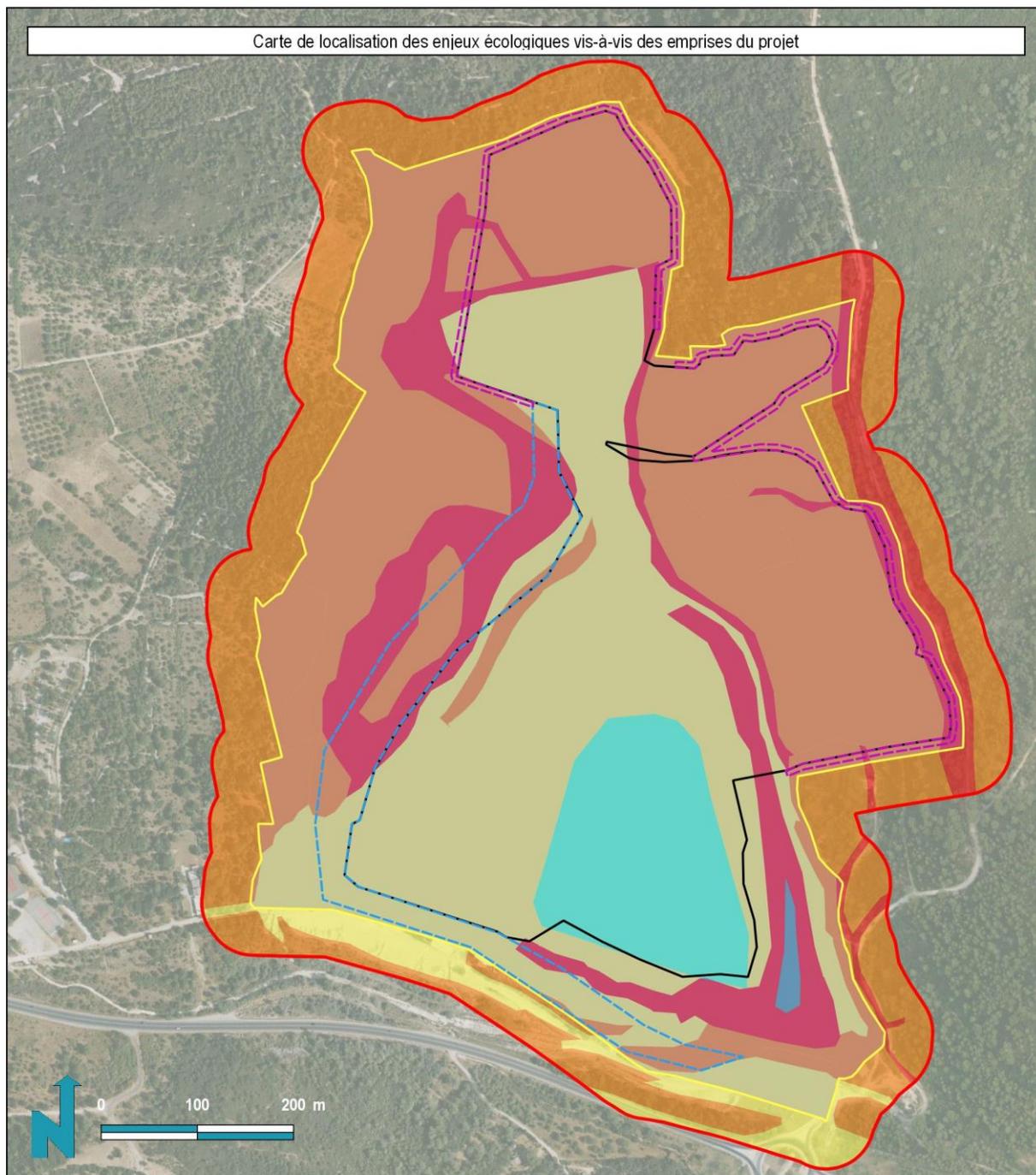
Groupe taxonomique	Espèce	Protection	Natura 2000	Déterminante ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
					régionale	nationale		
Invertébrés	Proserpine	PN		Strict		LC	Modéré	Reproduction / alimentation / hivernage
	Damier de la Succise	PN	DHFF - II	Strict		LC	Modéré	Reproduction / alimentation / hivernage
	Magicienne dentelée	PN	DHFF - IV	Strict		-	Modéré	Reproduction / alimentation / hivernage
	Arcyptère languedocienne			Strict		LC	Fort	Reproduction / alimentation / hivernage
	Zygène cendrée	PN		Remarquable			Modéré	Reproduction / alimentation / hivernage
	Uroctée de Durand			Strict			Faible	Reproduction / alimentation / hivernage
Oiseaux	Alouette lulu	PN	DO-I		LC	LC	Faible	Reproduction
	Bergeronnette grise	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Bruant zizi	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Busard cendré	PN	DO-I	Remarquable	EN	VU	Modéré	Transit / alimentation
	Buse variable	PN			LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Canard colvert		DO-II-III		DD	LC	Non hiérarchisé	Transit / alimentation
	Chardonneret élégant	PN			VU	LC	Faible	Reproduction
	Choucas des tours	PN	DO-II		LC	LC	Faible	Alimentation / reproduction
	Chouette hulotte	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Circaète Jean-le-Blanc	PN	DO-I	A critères	LC	LC	Fort	Transit / alimentation
	Corneille noire		DO-II		LC	LC	Non hiérarchisé	Transit / alimentation
	Coucou gris	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Engoulevent d'Europe	PN	DO-I		LC	LC	Faible	Reproduction
	Épervier d'Europe	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Étourneau sansonnet		DO-II		LC	LC	Non hiérarchisé	Reproduction
	Faucon crécerelle	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Fauvette à tête noire	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Fauvette mélanocéphale	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Fauvette orphée	PN			LC	LC	Modéré	Reproduction
	Fauvette passerinette	PN			LC	LC	Modéré	Reproduction
	Fauvette pitchou	PN	DO-I		VU	LC	Modéré	Reproduction
	Geai des chênes		DO-II		LC	LC	Non hiérarchisé	Reproduction
	Goéland leucopée	PN			LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Grand-Duc d'Europe	PN	DO-I	A critères	LC	LC	Modéré	Reproduction
	Grimpereau des jardins	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Guêpier d'Europe	PN		Remarquable	NT	LC	Modéré	Transit / alimentation
Hirondelle de rochers	PN			LC	LC	Faible	Reproduction	
Hirondelle rustique	PN			NT	LC	Faible	Transit / alimentation	

Groupe taxonomique	Espèce	Protection	Natura 2000	Déterminante ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
					régionale	nationale		
	Huppe fasciée	PN		Remarquable	LC	LC	Modéré	Reproduction
	Hypolaïs polyglotte	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Loriot d'Europe	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Martinet noir	PN			LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Merle noir		DO-II		LC	LC	Non hiérarchisé	Reproduction
	Mésange à longue queue	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Mésange bleue	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Mésange charbonnière	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Mésange huppée	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Milan noir	PN	DO-I		LC	LC	Modéré	Transit / alimentation
	Moineau soulcie	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Monticole bleu	PN			VU	LC	Modéré	Reproduction
	Perdrix rouge		DO-II-III		DD	LC	Non hiérarchisé	Reproduction
	Petit-Duc scops	PN			NT	LC	Modéré	Reproduction
	Pic épeiche	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Pic vert	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Pie bavarde		DO-II		LC	LC	Non hiérarchisé	Reproduction
	Pigeon ramier		DO-II-III		LC	LC	Non hiérarchisé	Reproduction
	Pinson des arbres	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Pouillot de Bonelli	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Pouillot véloce	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Roitelet à triple bandeau	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Rossignol philomèle	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Rougegorge familier	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Rougequeue noir	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Serin cini	PN			LC	LC	Faible	Reproduction
	Tourterelle des bois		DO-II		LC	LC	Non hiérarchisé	Reproduction
	Tourterelle turque		DO-II		LC	LC	Non hiérarchisé	Reproduction
Mammifères (hors)	Écureuil roux	PN				LC	Faible	Transit / Alimentation / Reproduction
	Hérisson d'Europe	PN				LC	Faible	Transit / Alimentation / Reproduction
	Genette commune	PN				LC	Faible	Transit / Alimentation / Reproduction
Chiroptères	Grand rhinolophe	PN	DHFF - II-IV	À critères		NT	Fort	Transit / Alimentation
	Minioptère de Schreibers	PN	DHFF - II-IV	Stricte		VU	Très fort	Transit / Alimentation
	Molosse de Cestoni	PN	DHFF - IV	À critères		LC	Fort	Transit / Alimentation
	Murin à oreilles échancrées	PN	DHFF - II-IV	À critères		LC	Modéré	Transit / Alimentation
	Noctule de Leisler	PN	DHFF - IV	À critères		NT	Modéré	Transit / Alimentation
	Pipistrelle commune	PN	DHFF - IV			LC	Faible	Transit / Alimentation
	Pipistrelle de Kuhl	PN	DHFF - IV			LC	Faible	Transit / Alimentation

Groupe taxonomique	Espèce	Protection	Natura 2000	Déterminante ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude	
					régionale	nationale			
	Pipistrelle pygmée	PN	DHFF - IV			LC	Modéré	Transit / Alimentation	
	Vespère de Savi	PN	DHFF - IV			LC	Modéré	Transit / Alimentation	
Amphibiens	Rainette méridionale	PN	DHFF - IV			LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Crapaud commun	PN				LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Crapaud calamite	PN	DHFF - IV			LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Triton palmé	PN				LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Alyte accoucheur	PN	DHFF - IV			LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Pélodyte ponctué	PN				LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Grenouille rieuse	PN			Introduit	NE	LC	Négligeable	Reproduction, hibernation, alimentation
Reptiles	Lézard des murailles	PN	DHFF - IV			LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Psammodrome d'Edwards	PN		Stricte		VU	NT	Fort	Reproduction, hibernation, alimentation
	Couleuvre de Montpellier	PN				NT	LC	Modéré	Reproduction, hibernation, alimentation
	Couleuvre à échelons	PN				NT	LC	Modéré	Reproduction, hibernation, alimentation
	Seps strié	PN				VU	LC	Modéré	Reproduction, hibernation, alimentation
	Tarente de Maurétanie	PN				NE	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Coronelle girondine	PN				LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Lézard vert	PN	DHFF - IV			LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Lézard catalan	PN				LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Orvet fragile	PN				LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Couleuvre vipérine	PN				LC	LC	Faible	Reproduction, hibernation, alimentation
	Couleuvre à collier	PN		Annexe IV			LC	LC	Faible

Légende : PN : Protection Nationale / LC : Préoccupation Mineure / NT : Quasi menacée / AS : A surveiller / D : en déclin / VU : Vulnérable / E : en danger / DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore / DO : Directive Oiseaux

La carte page suivante synthétise la répartition spatiale de ces enjeux floristiques et faunistiques.



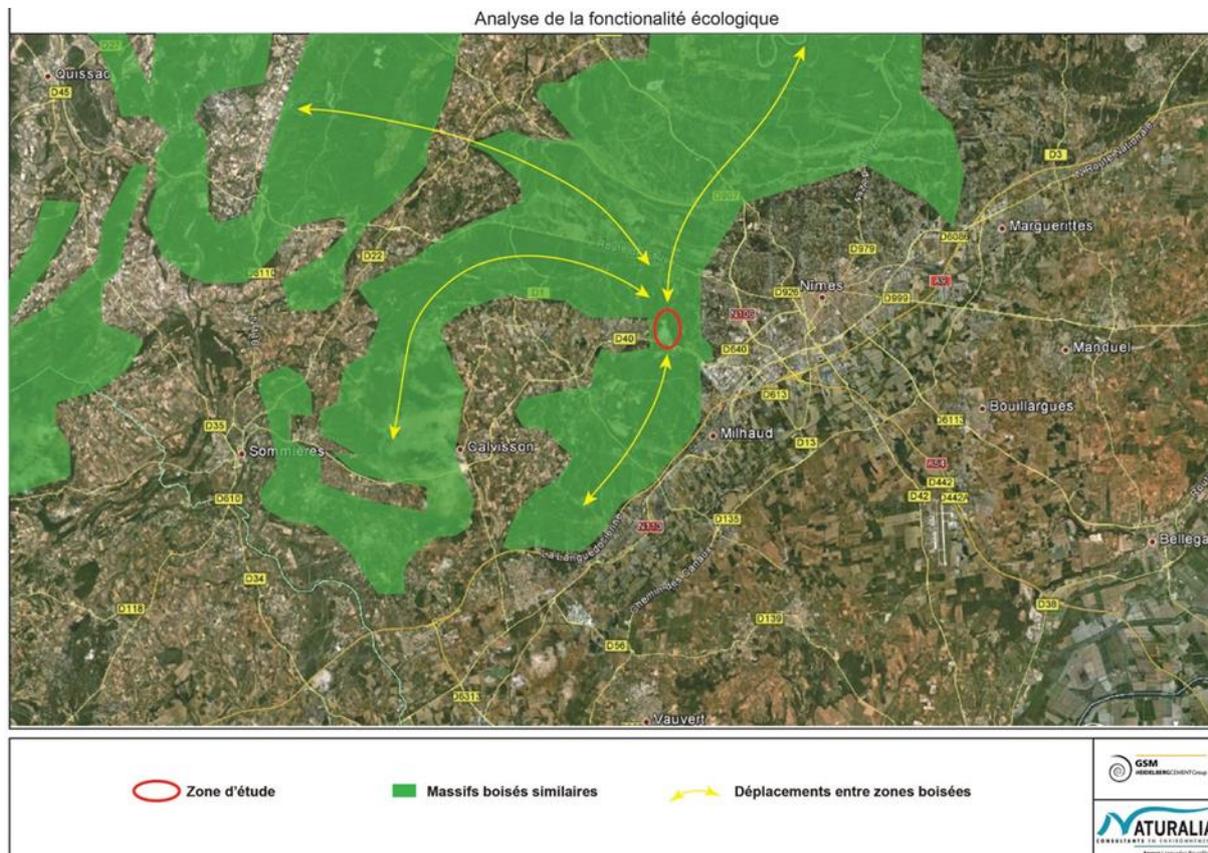
Google satellite / Naturalia Octobre 2016 / Cartographe : EL

Carte 26 : Synthèse des enjeux écologiques présents sur l'aire d'étude

3.2.2.12 Fonctionnalités écologiques

Les milieux présents sur la zone d'étude sont similaires avec ceux des nombreuses collines boisées de cette partie du sud-ouest du Gard. Elle présente donc certainement des cortèges d'espèces identiques, qui circulent facilement entre ces grands ensembles.

La zone d'étude joue un rôle de continuité boisée avec les plateaux et collines environnantes.



Carte 27 : Fonctionnalités écologiques de la zone d'étude dans son environnement

La zone d'étude ne constitue pas un réservoir de biodiversité d'importance puisqu'il s'agit de milieux similaires à ceux des environs. Elle joue un rôle de **corridor écologique** pour la faune et la flore des milieux forestiers du secteur, **permettant notamment une connexion nord-sud à la jonction où elle se trouve.**

3.3 Sites et paysage

L'analyse paysagère a fait l'objet d'une étude spécifique présentée en annexe. 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.

➔ **Voir étude paysagère (en annexe n°14)**

3.3.1 Contexte paysager

3.3.1.1 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-ouest / Sud-est.

On retrouve ainsi par ordre d'altitude décroissante les six grands paysages caractéristiques gardois :

- les Cévennes,
- les Causses,
- les Garrigues,
- la Costière,
- le Gard Rhodanien,
- la Camargue.

Cévennes et Causses forment la zone montagneuse au nord et à l'ouest du département, dominée par le Mont Aigoual (1565 m). De là partent les principaux cours d'eau du département qui vont s'écouler vers le Rhône ou la Méditerranée.

Ces cours d'eau traversent la zone des Garrigues, paysage complexe, riche et varié dont l'altitude moyenne avoisine les 150 à 250 mètres. Formé de plateaux et collines calcaires, 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 et autoroutes).

Le présent projet est situé dans le grand ensemble paysager des Garrigues, qui comptent trois familles de paysages :

- **les paysages des plateaux calcaires**, couverts de garrigues, une formation végétale méditerranéenne adaptée à la sécheresse et qui a donné son nom à l'ensemble du territoire qui y est lié. Elles offrent souvent un visage boisé, à base de chênes verts et chênes pubescents dans les situations les plus favorables, et de chênes kermès bas et impénétrables dans les années qui suivent le passage d'un incendie. Localement, dans les massifs domaniaux ou communaux, des plantations de résineux, notamment de cèdres, modifient radicalement les ambiances et les paysages. Les plateaux calcaires sont souvent entaillés par des gorges et vallées profondes formées par le passage de rivières.
- **les paysages des pentes et des collines**, résultant de l'intense érosion des plateaux.
- **les paysages des petites plaines**, apparaissant localement en périphérie de rivière.

Le site appartient à la fois à la famille des garrigues de pente et colline et des garrigues de plaine et se situe en limite du plateau des garrigues de Nîmes.

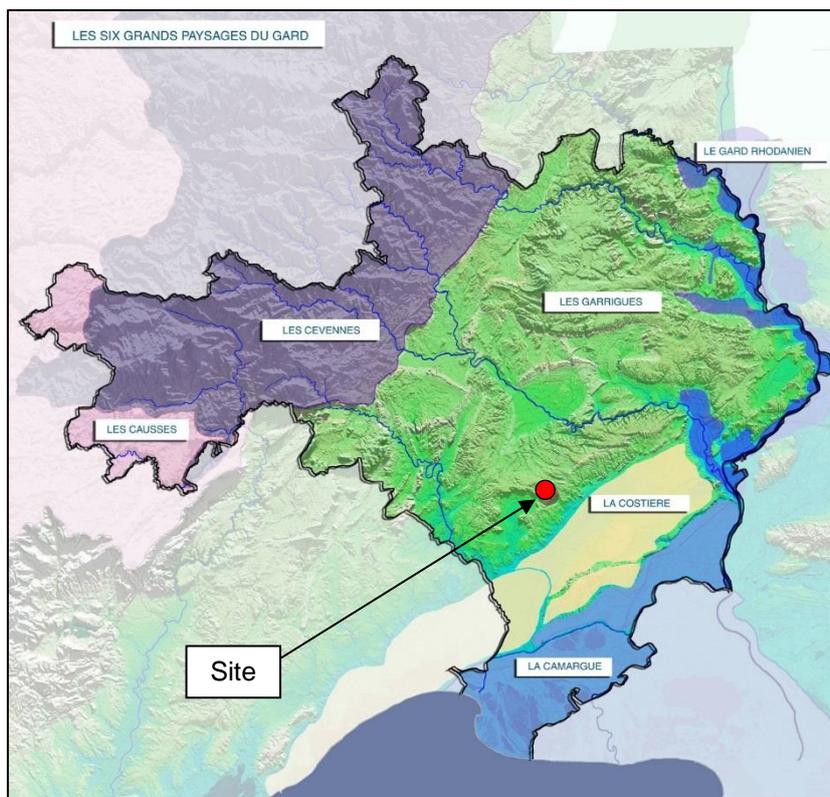


Figure 6 : Cartographie des six grands paysages du Gard
(Source : Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon)

3.3.1.2 Unités paysagères

Les Garrigues sont constituées de 22 sous-unités paysagères selon l'Atlas des paysages de la région Languedoc-Roussillon. Le projet est situé au point de rencontre de trois sous-unités « Nîmes et rebord des Garrigues » (n°7), « la Vaunage » (n°8) et « Garrigues de Nîmes » (n°17).

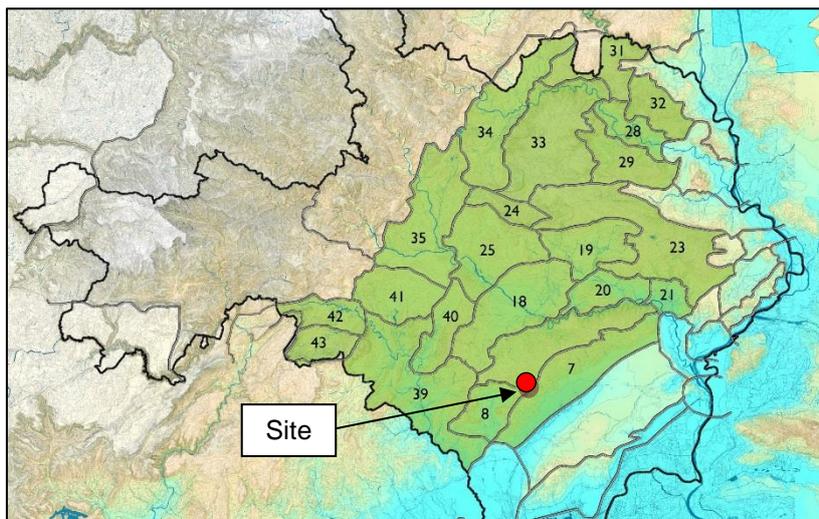


Figure 7 : Sous-unités des paysages des Garrigues du Gard
(Source : Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon)

Sous-unité « Nîmes et rebord des garrigues »

Le rebord de la garrigue Nîmoise s'allonge du nord-est au sud-ouest sur près de 40 kilomètres entre les confins de Remoulins/Saint-Bonnet-du-Gard, près du Gardon, et ceux de Gallargues-le-Montueux, près du Vidourle. Il domine la plaine de la Costière et du Vistre.

Si l'épaisseur de ce basculement de la garrigue sur la plaine se limite à 5 kilomètres environ, les hauts de ce grand coteau dominant la plaine en contrebas de plus de 150 m à leur maximum (plus de 200 m d'altitude contre 50 m pour la plaine non loin de Nîmes).

Le long rebord de la garrigue de Nîmes s'ouvre en permanence vers la plaine de la Costière et du Vistre, mais présente néanmoins des situations variées. Celles-ci sont principalement liées aux accidents topographiques et notamment aux vallons qui creusent plus ou moins profondément les pentes et qui sont parfois mis en culture, ce qui contribue à une diversification précieuse des milieux et des paysages.

Cultivées en terrasses, les pentes de ces vallons dessinent par endroits des paysages agricoles exceptionnels. Accrochés aux pentes bien exposées du rebord de la garrigue, les villages composent des sites de grande qualité.

Limitée à l'aval dans son développement de l'habitat par la présence des grandes infrastructures et des terres inondables liées au Vistre, Nîmes s'est étendue sur les pentes, au-dessus de la ligne de chemin de fer, offrant aujourd'hui un paysage habité remarquable de quartiers résidentiels, fait de reliefs, d'arbres et de murs de pierre. Les pentes urbanisées composent toutefois aujourd'hui une vaste périphérie résidentielle, avec peu d'espaces publics de respiration séparant les quartiers les uns des autres (notamment dans les valats autour du passage de l'eau) et des accès et parcours peu hiérarchisés et labyrinthes.

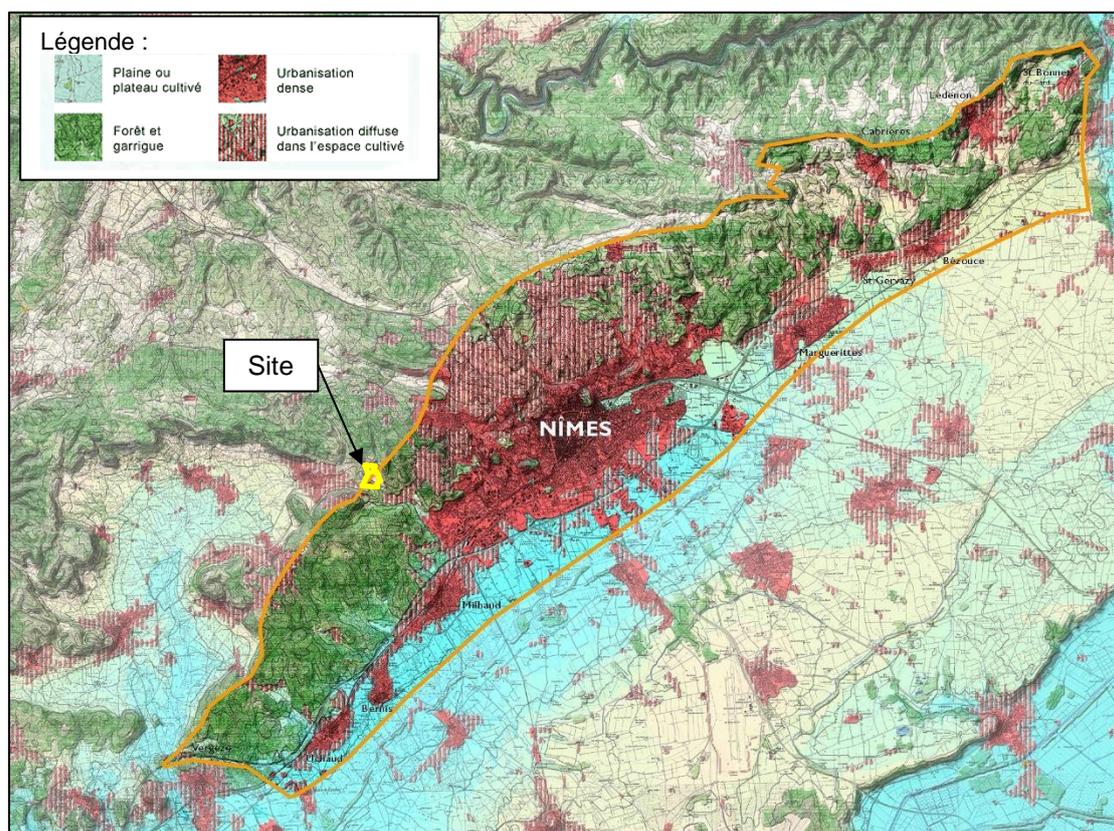


Figure 8 : Cartographie de la sous-unité paysagère de Nîmes et des rebords de garrigue
(Source : Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon)

Sous-unité « la Vaunage »

La plaine de la Vaunage forme un bassin en creux, incisé dans le massif calcaire de la garrigue à l'ouest de Nîmes. Elle est drainée par le Rhône, qui " s'échappe " de la Vaunage par un étroit pertuis vers Vergèze pour déboucher dans la plaine beaucoup plus ouverte du Vistre.

La Vaunage prend grossièrement la forme d'un parallélogramme d'une dizaine de kilomètres de longueur du nord au sud pour sept de large.

L'originalité de la Vaunage vient de son incision en creux dans la garrigue, qui lui fait bénéficier partout d'horizons de pentes bien marquées, offertes comme des présentoirs de vitrine à ceux qui circulent en bas. Inversement, les coteaux qui cernent la plaine ouvrent partout des vues dominantes sur la plaine.

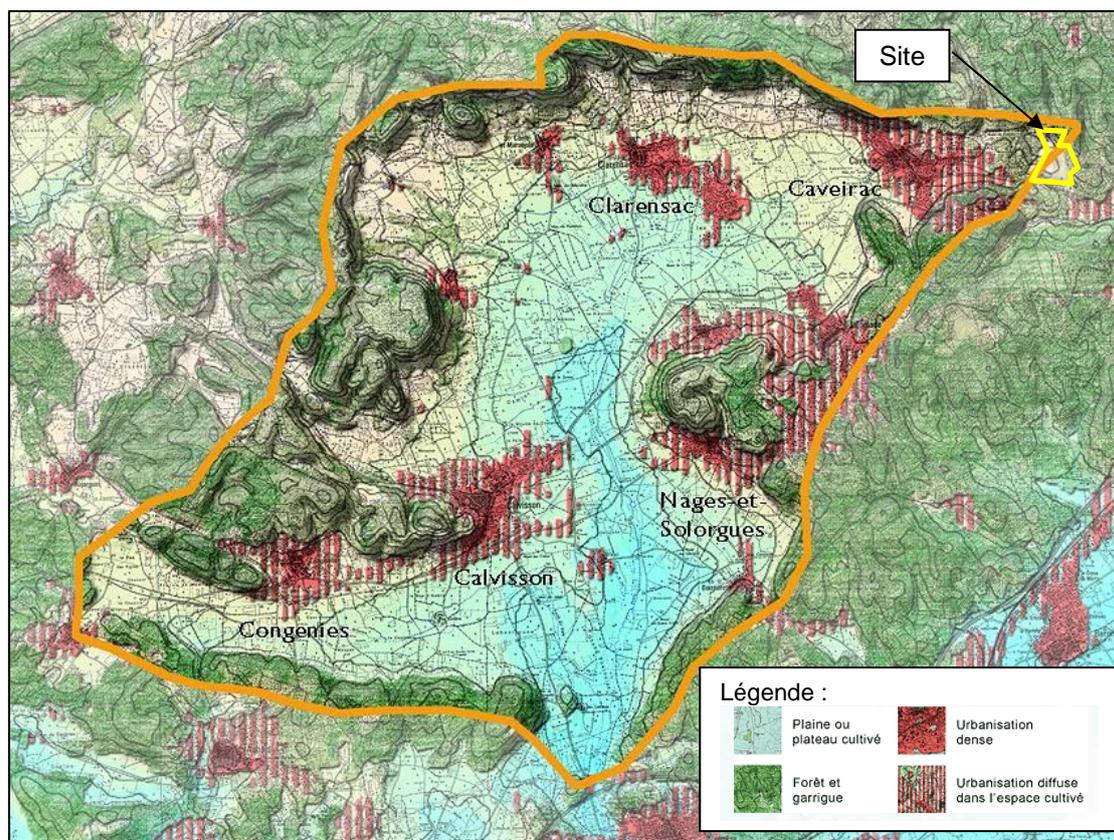
Les jeux complexes de l'érosion ont conduit à l'émergence de " caps " et de collines en puechs qui dominent ou s'avancent dans la plaine, enrichissant les ambiances en faisant varier les échelles de perception : large plaine autour de Clarensac, resserrement entre les avancées du roc de Gachone et du Puech de Montceau et celles du Roque de Vif, longue plaine étroite de Congénies.

Ces points topographiques particuliers gardent traces d'occupation humaine ancienne : oppidum de Nages, oppidum de Mourressipe, sépultures de Cante-Perdrix, moulins à vent, ...

Au sud, la plaine étroite et longue de Congénies offre un paysage agricole de qualité, associant la vigne, le blé et l'olivier.

A la fois aux portes de Nîmes, de Sommières et de l'autoroute A9, les villages de la Vaunage subissent une forte pression d'urbanisation ; elle s'observe notamment actuellement actuellement autour de Caveirac et Calvisson, très proches de Nîmes par la RD 40, à la fois par des lotissements en plaine et par des maisons colonisant les coteaux.

Cette pression d'urbanisation a conduit à la requalification partielle des centres bourgs, qui bénéficient généralement d'une architecture traditionnelle de qualité.



Six communes, dont Caveirac, se sont associées au sein d'une charte visant à protéger et valoriser le paysage de la Vaunage. La Charte paysagère et environnementale de la Vaunage, définie des enjeux dans son document diagnostic, dont certains peuvent concerner l'activité de la carrière :

- II - Les enjeux pour les coteaux :
 - o préserver la biodiversité des garrigues sur les coteaux ;
 - o maintenir une diversité d'ambiances et de végétation ;
 - o intégrer la lutte contre le risque incendie dans la gestion des coteaux ;
- III - Les enjeux pour les fonds de combes et les piémonts des coteaux :
 - o préserver les fonds de combes de l'urbanisation ;
- IV - Les enjeux pour les reliefs structurants (avancées et promontoires) :
 - o pérenniser la lisibilité des reliefs structurants en les préservant de l'urbanisation (mitage sur les pentes et urbanisation linéaire au pied) ;
- V - Les enjeux pour les coupures d'urbanisation entre les villages :
 - o préserver les coupures d'urbanisation entre les villages ;
 - o stopper l'urbanisation linéaire le long des routes ;
- VII - Les enjeux pour les portes de la Vaunage (notamment Nîmes-Caveirac) :
 - o préserver la coupure d'urbanisation entre Nîmes et Caveirac ;
 - o stopper le mitage et l'urbanisation linéaire le long de la RD40 ;
 - o requalifier les abords de la route et les zones d'activités existantes (Caveirac) ;
- VII - Les enjeux pour les infrastructures :
 - o stopper l'urbanisation le long de la RD40 ;
 - o requalifier les zones d'activités situées le long de la RD40.

Un plan d'actions a été établi en lien avec les enjeux identifiés. Les actions susceptibles de concerner le projet de carrière GSM à Caveirac sont listées ci-après :

- Axe 2 / Sauvegarder et valoriser la biodiversité des garrigues sur les coteaux :
 - o Action 8 : Anticiper les projets en garrigue ;
- Axe 3 / Prévenir les risques naturels :
 - o Action 14 : Gérer qualitativement les aménagements hydrauliques ;
- Axe 5 / Améliorer l'image de la Vaunage depuis les routes :
 - o Action 22 : Mettre en scène le paysage depuis les routes ;
- Axe 6 / Développer l'attractivité touristique de la Vaunage :
 - o Action 27 : Améliorer la qualité paysagère des sites touristiques.

Le projet s'inscrit dans ces actions :

- soit par la nature même du projet et de son réaménagement :
 - o réunion de présentation du projet d'extension de la carrière GSM avec la mairie participant à l'action 8 ;
 - o carrière servant de bassin écrêteur de crue participant à l'action 14 ;
- soit par les mesures paysagères prises pour limiter les perceptions du site :
 - o mise en œuvre de mesures paysagères limitant la perception du site depuis la RD40 participant à l'action 22 ;
 - o absence de perception du site ou du projet depuis les sites touristiques participant à l'action 27.

Sous-unité « Les garrigues de Nîmes »

Le massif des garrigues de Nîmes s'allonge sur une quarantaine de kilomètres, entre le Gardon à l'est (Remoulins) et le Vidourle à l'ouest (Villevieille/Sommières). Il sépare le pays d'Uzès au nord de celui de Nîmes et de la plaine de la Costière au sud.

Sur ses marges ouest, les découpages complexes du Vidourle, ajoutés à la large plaine de la Vaunage, dessinent des paysages particuliers, différents de ceux des garrigues proprement dites. De même pour ses pentes sud, largement occupées par la ville de Nîmes et son urbanisation.

Il est composé de calcaire urgonien dur et domine largement les plaines alentours, dont il compose les horizons particulièrement lisibles de loin. Ses flancs sont occupés de façon très dissymétrique :

- au sud, sur les pentes bien exposées et protégées du mistral, l'urbanisation de Nîmes marque le paysage et s'étend largement, rejoignant des villages implantés sur des replats cultivables;
- au nord les pentes du massif apparaissent naturelles, occupées par la garrigue et par quelques espaces agricoles sur le bas des pentes, avec des villages qui occupent des sites particuliers comme Vic, point haut entre deux plaines, et plus souvent des sites liés au Gardon, lorsque, pris dans les gorges, il rencontre brièvement la plaine et facilite le passage des voies de communication.

Le massif est essentiellement couvert par de la garrigue, qui présente des faciès différents selon les dates de passage du feu :

- garrigue rase et râpeuse, couverte d'un tapis de chênes kermès et plus ou moins colonisée par les pins d'Alep vers le nord-ouest ;
- garrigue plus ancienne et plus haute, dominée par le chêne vert en d'autres endroits.

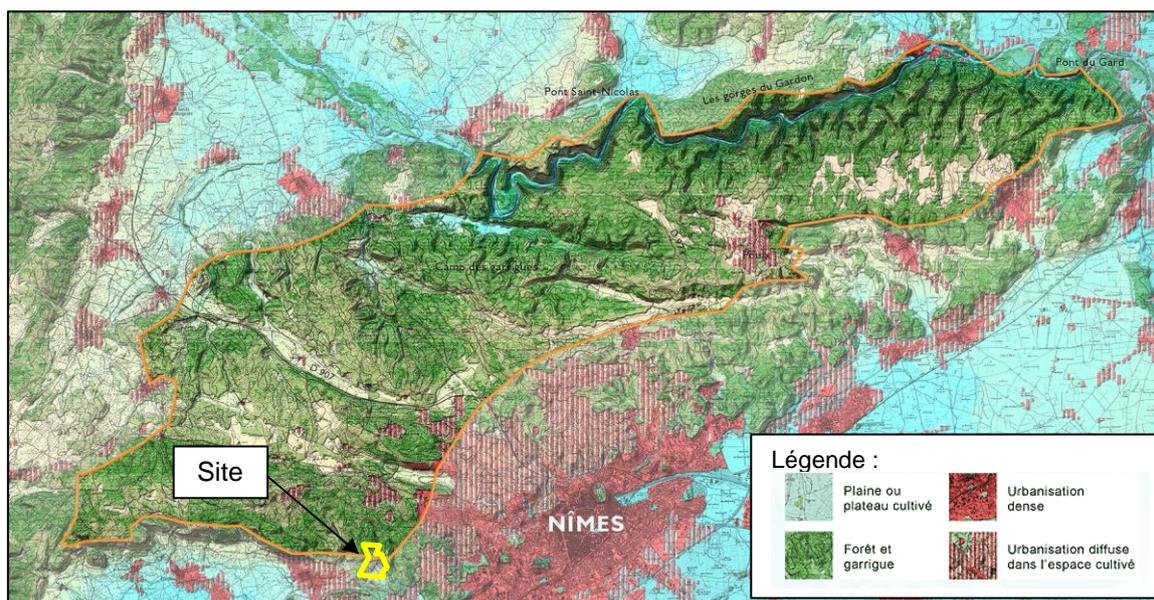
C'est surtout au printemps que la garrigue montre sa diversité végétale, avec une floraison brève mais parfois spectaculaire de la strate ligneuse ou herbacée basse

Les terrains agricoles y sont rares, souvent limités à des dépressions linéaires (valats creusés par le ruissellement), et de plus largement soumis à la pression de l'urbanisation nîmoise, et de ce fait bien souvent laissés à l'état de friches (source : Atlas des Paysages du Gard).

Le terrain militaire du Camp des Garrigues, occupant plus de 5 000 ha au cœur du massif, génère également la présence d'espaces ouverts pour les besoins des manœuvres d'entraînement.

Hormis ses flancs sud, partiellement conquis par le développement de l'urbanisation de Nîmes, le massif reste non bâti sur des milliers d'hectares, constituant un espace d'évasion d'envergure. Quelques opérations d'urbanisme ont toutefois été tentées, en particulier celle des Hauts de Nîmes, à proximité du Puech Méjean.

Cet espace accueille le paysage spectaculaire des Gorges du Gardon au nord du massif, qui entaillent le plateau jusqu'à 150 m de profondeur. Elles sont traversées par le Pont du Gard, maillon d'un aqueduc romain s'étendant des sources d'Eure près d'Uzès, à Nîmes.



3.3.1.3 Enjeux de protection, valorisation et réhabilitation

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 Gard, deux concernent le secteur des Garrigues :

- Enjeu 1 : La préservation et la gestion des plaines agricoles des Garrigues ;
- Enjeu 2 : La composition paysagère des coteaux des Garrigues.

L'Atlas des paysages recommande que les plaines agricoles soient strictement protégées contre le mitage et l'urbanisation diffuse et que le paysage le long des infrastructures soit maîtrisé. En particulier, les bords de routes ne doivent pas être constructibles. Egalement, l'Atlas des paysages recommande de travailler sur la valorisation des productions agricoles et viticoles et de leur paysage.

Les coteaux de garrigues sont également concernés par la pression de l'urbanisation : fasse à l'inondabilité des terrains des fonds de plaine, les villages, souvent implantés en pied de coteaux, s'étendent en remontant sur les reliefs. Leur préservation et leur valorisation passent par des projets de paysage qui articulent à la fois le bâti (existant et nouveau), les espaces agricoles et viticoles et les espaces de nature dans un équilibre à définir précisément et au cas par cas. L'Atlas des paysages recommande par exemple de conserver des espaces non bâtis entre les villages, de préserver les distances entre les villages et les routes principales, de réhabiliter de manière prioritaire le bâti existant...

Enjeux à l'échelle des sous-unités

L'Atlas des paysages définit des enjeux de protection, de valorisation et de réhabilitation à l'échelle des sous-unités paysagères. Les enjeux concernant plus particulièrement le périmètre d'étude éloigné du projet, sont repris ci-après.

- Nîmes et rebords des garrigues

Enjeux de protection / préservation

- Les espaces agricoles incisés dans les pentes du coteau couvertes de garrigues : protection contre l'urbanisation, préservation et renouvellement des structures paysagères : talus et murs de restanques, arbres et haies ; aide à la gestion agricole, qui joue aussi un rôle contre le risque incendie, ...
- Les sites bâtis des villages accrochés sur les pentes : maîtrise de la cohérence des extensions par rapport au paysage bâti existant.
- Le tissu végétal qui accompagne le bâti résidentiel des pentes de Nîmes : préservation et gestion.
- Les murs de pierre qui unifient les quartiers des pentes de Nîmes : préservation et entretien, re-créations à l'occasion des nouvelles maisons construites. Ici à gauche un problème de nouveau mur, laissé en parpaings.
- Les espaces de respiration non bâtis qui séparent encore les bourgs les uns des autres en pied de pente.

Enjeux de valorisation/création

- Extension des villages : calage attentif du bâti nouveau dans le paysage, relation du bâti nouveau au bourg ancien, à la topographie, et aux espaces agricoles,

Enjeux de réhabilitation/requalification

- Requalification urbaine et paysagère sur le linéaire des anciens bourgs de la RN86, le paysage routier des grandes infrastructures, le linéaire routier d'urbanisation commerciale.

- La Vaunage

Enjeux de protection/préservation

- Crêtes et coteaux qui cernent la plaine : protection contre l'urbanisation,
- Espaces agricoles : soutien à l'activité diversifiée qui dessine un paysage de qualité,
- Sites bâtis : protection contre les extensions qui fragilisent leur cohérence dans le paysage,
- Accès à la plaine de la Vaunage : protection des bords de route contre l'urbanisation linéaire qui efface le caractère particulier de la plaine : RD40, RD1, RD140, RD249. Requalification paysagère des abords de la RD40 entre Nîmes et Caveirac (urbanisation diffuse et commerciale).

Enjeux de valorisation/création

- Création de jardins de pentes à proximité des villages, enrichissant la palette végétale des sites et potentiellement les plus fréquentés.

Enjeux de réhabilitation/requalification

- Les bords de l'eau en plaine (Rhôny et affluents) : requalification paysagère pour réaffirmer leur présence structurante dans le paysage agricole : recul des cultures, passage de circulations douces, plantation d'arbres, gestion des berges,...
- L'eau dans les bourgs : requalification paysagère, pour remettre l'eau et l'espace de l'eau comme éléments constitutifs et valorisant des bourgs.
- Les bords de route : requalification paysagère des bas-côtés et des traitements des fossés, plantations d'arbres structurantes pour la plaine.

- Garrigues de Nîmes

Enjeux de protection/préservation

- Le patrimoine des routes dans la garrigue : préservation des échelles modestes, préservation et remise en état des murets de soutènements à chaperons arrondis, préservation et entretien des ouvrages qui les accompagnent : murs de soutènement, ponts, ... ; préservation et gestion de la végétation qui accompagne les routes,
- Les nombreuses traces de la présence humaine dans la garrigue : préservation, restaurations, mises en valeur du patrimoine construit (bergeries, murs et murets, chemins et routes, aqueduc, moulins et barrages sur le Gardon, ermitages, mas, prieurés, châteaux, etc..),
- Le massif des garrigues : protection contre la pression d'urbanisation Nîmoise, notamment autour des routes de traversée,
- Les espaces ouverts : préservation et gestion des espaces cultivés et pâturés, création d'espaces ouverts de lutte contre l'incendie, gestion, ...

Enjeux de valorisation/création

- Les bords de routes : création de points de vues depuis les routes, sur les gorges et sur les plaines adjacentes (Nîmes et la plaine de la Costière).

Enjeux de réhabilitation/requalification

- Concernent le secteur des Gorges du Gardon.

3.3.1.4 Enjeux paysagers à l'échelle du site du projet

Parmi les enjeux précédemment identifiés, ceux concernant les abords du secteur d'étude sont les suivants :

- La protection des bords de route contre l'urbanisation linéaire : requalification paysagère des abords de la RD 40 entre Nîmes et Caveirac (urbanisation diffuse et commerciale) ;
- La protection contre l'urbanisation des reliefs marquant sur Caveirac, Nîmes, Langlade et Milhaud ;
- La réhabilitation du secteur d'activités, référencé comme dégradé dans l'Atlas des Paysages du Gard, de la zone industrielle de Saint-Césaire sur la commune de Nîmes ;
- La réhabilitation et la requalification du carrefour entre la route de Nîmes et le chemin du Mas de Veden (dégradation locale) dont le linéaire routier s'accompagne d'une urbanisation commerciale,
- La valorisation du paysage routier de la RD40 entre le carrefour de la route de Nîmes et du chemin du Mas de Veden et le rond-point d'accès au village de Langlade.

Le projet de renouvellement et d'extension est localisé en dehors des secteurs de coteaux ou de paysages ouverts à préserver ou valoriser.

Le site visé par la présente étude est longé, en limite sud, par l'enjeu de préservation du paysage routier, sur la RD40. L'accès au site est réalisé sur cet axe routier via un rond-point dont l'entretien participe à l'intégration paysagère de l'activité.

La carrière actuelle ne fait pas partie des points noirs recensés dans l'Atlas des paysages, et n'est pas référencée comme un point singulier dans cet Atlas.

Le projet d'extension évite les zones à enjeu de protection ou de préservation notamment vis-à-vis des reliefs marquant et des paysages de coteau.

3.3.2 Perceptions visuelles

3.3.2.1 Facteurs de sensibilité visuelle

Topographie

La carrière est confinée entre 3 reliefs distincts (voir chapitre 3.1.1) :

- le Puech des Moles suivi du Puech Rascal à l'est, culminant respectivement à 110 et 135 m NGF ;
- le relief à l'extrémité nord de la carrière actuelle (zone du « Jal ») pointant à 135 m NGF ;
- les deux merlons paysagers créés dans le cadre de la carrière actuelle culminant à 120 m NGF pour le merlon protégeant la zone du « Jal » (la plus au nord) et à 130 m NGF pour le merlon de protection de la « Devèze » (zone d'extraction la plus au sud), créant une protection visuelle depuis Caveirac.

Ces éléments de relief sont couverts par une végétation boisée développée, renforçant la protection visuelle en créant un second masque au-dessus du relief.

Ces reliefs sont très efficaces pour protéger des perceptions externes car ils sont très proches de la zone d'extraction et des activités, et ils sont aussi hauts que les éléments à protéger. Cependant, des cônes de vision s'ouvrent entre certains reliefs :

- entre les deux merlons paysagers en limite ouest (passage laissé volontairement libre pour les écoulements pluviaux) ;
- au niveau de la RD40 en limite sud qui ouvre sur la zone industrielle de Nîmes et vers les zones résidentielles de Caveirac vers le sud-ouest.

Au sud, les reliefs les plus proches sont relativement éloignés et sont peu marqués. De plus, la RD40 et le ruisseau du Rianse forment une ouverture topographique en limite sud de la zone actuellement autorisée. Des merlons paysagers de faible hauteur ont été placés le long de la piste interne au site pour en limiter la perception depuis cet axe très fréquenté. Cette ouverture est limitée par la présence de reliefs autour de 100 m NGF à moins de 500 m des limites du projet.

Lieux de vie et axes de communication

Les villages de la Vaunage sont historiquement implantés au pied des coteaux (Langlade, Saint-Dionisy, Calvisson, Nages-et-Solorgues, ...) mais se sont plus récemment développés dans la plaine en consommant des espaces agricoles (lotissements) et sur les coteaux en mitant les espaces naturels (résidences particulières). De même, la pression urbaine de Nîmes a conduit à l'urbanisation récente des espaces naturels de garrigue en limite nord-ouest de la commune. Il s'agit de résidences accompagnées de jardins relativement vastes, ce qui participe à l'impression générale « d'étalement urbain ». Ces habitations sont donc accompagnées d'une végétation assez dense qui les isole visuellement. Les habitations implantées dans la plaine sont les plus exposées à d'éventuelles perceptions du projet (ouverture topographique et absence d'écran végétal efficace).

Concernant les axes de communication, les plus importants du secteur passent dans les plaines ou les vallées : la RD40 dans la Vaunage et l'autoroute A9 et la RN113 dans la plaine du Vistre. Les axes routiers secondaires relient les villages de la Vaunage entre eux dans la plaine (RD103 entre Caveirac et Clarensac, RD14 entre Clarensac et Langlade, ...). La RD1 gravit le coteau pour relier Clarensac à la RD999 (axe Nîmes / Quissac) en traversant une garrigue très dense. De nombreuses voies sans issues desservent les quartiers récents dans les garrigues. La visibilité dynamique le long des voies de communication dépend également du sens de déplacement et du temps d'observation (vitesse). La RD40 qui longe la limite sud du projet est limitée à 90 km/h mais le rond-point permettant l'accès à la carrière GSM depuis cet axe, fait nettement ralentir les véhicules.

Tourisme, chemins de randonnée, présence de belvédères

Certains éléments du patrimoine, en particulier les vestiges d'occupation (oppidum), les capitelles, les moulins à vent, sont situés en position dominante par rapport aux plaines et constituent des belvédères prisés pour la découverte du territoire. Ces belvédères, accessibles par des sentiers uniquement, sont souvent orientés vers les plaines et les vues sur l'intérieur du massif sont limitées.

Parmi les principaux belvédères du secteur d'étude notons :

- Le moulin à vent de Langlade entouré d'une pinède ne favorisant pas les vues en direction du site du projet. De plus, l'orientation du coteau sur lequel le moulin s'est implanté, se dirige plutôt vers le centre

de la plaine de la Vaunage (Clarensac), la perception de la carrière actuelle ou de son projet d'extension est impossible depuis ce belvédère ;

- L'Oppidum de la Roque Viou sur les hauteurs de Saint-Dionisy, et sa pinède qui oriente le panorama vers le centre de la plaine de la Vaunage (non favorable pour des vues en direction du site du projet),
- Les hauteurs de Caveirac au lieu-dit « la Font d'Arques » où un itinéraire de randonnée chemine. Ce point haut n'est pas spécialement équipé pour mettre en valeur le panorama mais offre tout de même une vision d'ensemble de la plaine (vue potentielle vers la carrière).

Concernant les chemins de randonnées, le GR 700 passe à 4 km au nord-est du site au niveau du Bois des Espesses (espace vert de la ville de Nîmes). Le GR traverse le centre-ville de Nîmes dans un axe Nord/Sud et en se tenant à bonne distance du site du projet (pas de perception possible).

La commune de Caveirac et les autres communes de la plaine de la Vaunage, accueillent des itinéraires locaux de randonnée sur leur territoire. Le sentier balisé le plus proche des limites autorisées actuelles, se trouve à une quinzaine de mètres au nord-ouest du site. La limite d'extraction se tient à 160 m de ce même sentier qui passe également dans le centre de Caveirac et se poursuit dans des combes au nord de la carrière. D'autre part, la « voie verte » débute à 1,2 km à l'ouest de la carrière. Il s'agit d'une voie goudronnée de 21 km réservée aux modes de déplacement dit « doux » (piéton, vélo, trottinette, rollers, ...) qui relie Caveirac à Sommières.

A noter que de nombreux sentiers sont aménagés et entretenus par les clubs de sport nature (course à pieds, chasse, VTT...) très nombreux dans les villages de la Vaunage. Ces sentiers ne sont pas balisés mais bien connus des utilisateurs. Un maillage de sentiers relativement dense existe dans la garrigue et dans les combes de la Vaunage.

Ecrans visuels bâtis

Depuis le cœur des villages et des hameaux, le bâti se positionne souvent en premier plan, masquant toute visibilité. La zone industrielle de Nîmes est composée de bâtiments de grandes dimensions qui masquent directement la vue depuis la voie de circulation de desserte.

Ecrans visuels naturels

Le massif des garrigues et ses coteaux forment des écrans visuels depuis une grande partie du territoire étudié.

Ecrans visuels liés à l'occupation du sol

Les boisements denses de garrigues forment des écrans visuels depuis l'intérieur du massif notamment dans les zones mitées par le développement des zones résidentielles.

Depuis les plaines, les vergers et les alignements d'arbres en bord de route ou le long des berges peuvent localement constituer des écrans visuels.

3.3.2.2 Perception visuelle effective

L'analyse détaillée des perceptions visuelles est présentée dans l'étude paysagère en annexe, avec coupes et photographies. Les conclusions de cette étude sont reportées ci-après.

➔ Voir étude paysagère (en annexe n°14)

La carte ci-après synthétise les éléments identifiés dans l'étude paysagère et localise les zones majeures de visibilité sur le site du projet et son projet d'extension.

La carrière est exploitée en dent creuse dans le massif calcaire sur la partie « Devèze » et à flanc de versant sur la partie « Jal », entre des reliefs la confinant visuellement depuis l'est, l'ouest et le nord.

Les reliefs encadrant la carrière masquent le site depuis une grande partie du territoire. En particulier, il n'y a pas de visibilité depuis la plaine de la Vaunage à l'ouest. Les points de vue sont localisés au niveau des reliefs les plus proches, parfois sillonnés par des sentiers balisés pour la randonnée, parfois urbanisés par des quartiers d'habitations récents. La seule perception en plaine est localisée au niveau de l'entrée de la zone industrielle de Nîmes présentant peu d'enjeu vis-à-vis du paysage. De plus le cône de vision concerne, pour cette perception, le

versant interne du merlon paysager en limite ouest de la zone d'extraction de la « Devèze », faisant l'objet de stockages ponctuels, et en cours de revégétalisation.

De manière immédiate, les perceptions depuis la piste DFCI B14, le chemin du Sémaphore et le sentier balisé en limite nord-ouest de la carrière, ne sont que très partielles (vision uniquement des stocks, de leur sommet, ou du projet d'extension). Ces perceptions ne font que suggérer l'activité extractive du site de la carrière, mais ne permettent pas de visualiser la fosse d'extraction.

La perception dynamique sur la RD40 est relativement courte (500 m, représentant 20 secondes d'exposition à la vue) et porte uniquement sur la plateforme des installations de traitement et notamment la partie haute du bâtiment tertiaire. Ce type de bâtiments (hangar bardé) est visible à plusieurs reprises sur la RD40 à la sortie de Nîmes (zone industrielle puis zones commerciales) et participe à la sensation de multiplication et de mitage de l'espace naturel. Cette sensation de mitage est accentuée par la présence de plusieurs accès à des résidences privées directement sur la RD40.

En conclusion, l'impact actuel de la carrière sur le paysage est relativement faible du fait de son implantation en-dessous des lignes de crêtes. La visibilité du site du projet est limitée, et ne concerne pas les secteurs à fort enjeu du territoire (aucune visibilité depuis les villages de Caveirac, Clarensac, Langlade ou Saint-Dionisy, les monuments historiques (voir chapitre 3.4.5), ni depuis les quartiers d'habitations de Nîmes). Moins d'une dizaine d'habitations sont finalement concernées par une perception directe de la carrière GSM.

→ **Voir carte des perceptions visuelles de la carrière ci-après**