

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

8 Mesures d'accompagnement en faveur de la biodiversité

GSM souhaitant aller plus loin dans la prise en compte de la biodiversité pour une meilleure intégration possible de la carrière à termes dans son environnement, trois mesures d'accompagnement sont proposées en plus de la compensation :

- Une mesure de réhabilitation des fronts de taille en fin d'exploitation afin de garantir à l'aide d'un conseil d'écologue le développement d'une flore et d'une faune rupestre autochtone,
- Une mesure d'offre de gîtes artificiels pour les chiroptères rupestres, en profitant de l'importance des linéaires de fronts qui seront à termes disponibles.
- Une mesure de renaturation du ruisseau de Carriol qui est actuellement busé sous la plateforme des installations

MA1	Préconisations et suivis pour le réaménagement des fronts et la réhabilitation de la carrière
Objectifs	Proposer des mesures et un programme de gestion des fronts de taille après exploitation qui soit favorable à une recolonisation naturelle de la flore et de la faune rupestre
Communautés biologiques visées	Flore et faune rupestre
Localisation	Anciens fronts de taille
Acteurs	GSM et bureau d'étude
Modalités techniques	Faire en sorte de concilier l'intégration paysagère et l'intégration écologique de la carrière dont les fronts de taille à terme devraient être assez peu différents des parois rocheuses du site d'Anduze en accueillant une flore et une faune rupestre typiques et en limitant l'apparition de cortèges exotiques, rudéraux ou peu légitimes dans le contexte des habitats naturels du secteur à l'image de l'Ailante, des cèdres ou des espèces des friches qui ont recolonisé certaines banquettes. Une analyse du site actuel et de certaines carrières similaires, avec des échanges et visites de site avec les acteurs et décideurs concernés, permettra de proposer des pistes, orientations et prescriptions techniques afin d'obtenir une bonne réhabilitation après exploitation, en lien avec la situation de la carrière dans la ZSC. Un programme de communication sur les résultats pourra également être envisagé.
Indications sur le coût	Assistance à maîtrise d'ouvrage à hauteur de 900 € / jour de prestation
Suivis à mettre en place	Placette échantillon de témoin sur les milieux naturels proches de la carrière et sur les zones réhabilitées à mettre en place avec étude sur les groupes suivants : flore, orthoptères, lépidoptères et oiseaux

La seconde mesure d'accompagnement en faveur de la biodiversité vise les chiroptères rupestres, en considérant qu'une **perte d'habitat et de gîtes rupestres soit possible**, bien que la probabilité reste très faible étant donné les résultats de l'étude des types de fissures obtenues par exploitation.

Pour favoriser l'attractivité des sites rupestres des fronts de la carrière lorsque ceux-ci seront rendus disponibles et réhabilités, **GSM s'engage à poser une série de nichoirs** en béton et bois de même nature que ceux qui ont été posés à l'est de la carrière et qui ont permis à quelques individus de trois espèces (Vespère de Savi, Barbastelle d'Europe et Oreillard gris) de trouver temporairement un gîte refuge. Pour cette mesure, les fronts permettront de trouver une meilleure exposition qu'à l'est, et surtout une hauteur bien plus importante que 5 mètres de haut.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MA2 Pose de nichoirs à chiroptères sur les fronts en cours de réaménagement	
Objectifs	Mesure qui vise à compenser la perte éventuelle de gîtes comme les fissures de front de taille pouvant être utilisés par les chiroptères contactés sur le site à savoir : les pipistrelles (commune et Kuhl), le Vespère de Savi et le Molosse de Cestoni.
Communautés biologiques visées	Chiroptères
Localisation	Anciens fronts de taille ou ceux laissés libre en cours d'exploitation. Vu les retours des premiers suivis sur les nichoirs en place côté sud-est, plusieurs expositions et essais seront tentés afin de se donner le maximum de chances de succès. A termes des nichoirs seront donc installés sur toutes les orientations des fronts, et suffisamment hauts (> 6 mètres du sol).
Acteurs	GSM, Bureau d'étude, Société de travaux en falaise
Modalités techniques	<p>Installer des nichoirs de type « Schwegler » en béton de bois : panneau de façade 2FE de largeur extérieure de 25 cm, une profondeur de 3 à 5 cm, et une hauteur de 30 cm ou modèle 1FQ de largeur extérieure de 35 cm, pour une profondeur de 9 cm et une hauteur de 60 cm, prévus pour accueillir de plus grosses espèces comme le Molosse de Cestoni ou les sérotines et noctules</p>  <p>La pose pourra se faire à minimum 6 mètres de hauteur, le plus haut possible sera le mieux, mais il sera difficile par la suite de pouvoir aisément en faire le contrôle. Différentes expositions de fronts de taille pourront être choisies pour garantir le maximum de succès. Au total, 5 nichoirs par front seront installés, soit un total de 20 nichoirs.</p>
Indications sur le coût	1700 € à 2600 € de nichoirs. Coûts de l'installation à voir avec une société de travaux en falaise sur site industriel.
Périodes adaptées	A placer en fin d'hiver ou en fin d'été.
Suivis à mettre en place	<ul style="list-style-type: none"> Un contrôle à vue des nichoirs, si accessibles, à cinq moments clé dans l'année : autour des périodes de mises-bas (mai à juillet selon les espèces), au moment des rassemblements et déplacements d'automne (fin août/octobre), lors de l'hibernation (décembre / mars) et au cours de la phase de dispersion printanière (mars / mai). Un contrôle de la fréquentation du site autour de ces nichoirs par un « monitoring » acoustique de l'activité à 4 périodes (les mêmes que précédemment, hors hiver).
Mesures associées	MA1, MS2

Enfin, à l'amont de la carrière se trouve le ruisseau du Carriol qui possède un lit avec une faible pente, une granulométrie grossière et une végétation typique de bord des eaux à régime de crue sur ses berges. Il s'agit d'un cours d'eau temporaire, avec un lit mineur d'une largeur légèrement inférieure à 1 m et avec un espace de liberté d'environ 4 m de large. D'après les observations des études antérieures, ce tronçon de cours d'eau ainsi que ses abords immédiats sont fréquentés par 4 espèces d'amphibiens qui trouvent là les habitats nécessaires pour la réalisation de leur cycle biologique (hivernage, reproduction, estivage).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

A l'aval de la carrière, la pente du Carriol devient plus importante et le lit correspond à une succession de vasques calcaires. Le ruisseau est encaissé et la végétation des berges correspond à de la végétation rupestre de garrigue.



Figure 18 : Le valat du Carriol à l'amont et à l'aval de la carrière

Le ruisseau du Carriol est busé sur environ 120 m au droit de la carrière actuelle, au niveau de l'actuelle plateforme des installations de traitement. Par ailleurs, certains constats de la CLE des gardons montrent des impacts résiduels liés à l'exploitation actuelle sous la forme de particules fines qui se déposent et se colmatent dans le lit du cours d'eau ce qui pourrait avoir des conséquences négatives sur les amphibiens.

C'est pourquoi des mesures de prévention des risques de pollution des aquifères et des cours d'eau seront renforcées dans le plan de gestion environnemental de la future exploitation, avec en particulier un redimensionnement du bassin de décantation de la future plateforme commerciale. Ces mesures seront accompagnées d'une mesure de renaturation du Carriol :

MA3	Renaturation du ruisseau du Carriol
Objectifs	Mesure qui vise à restaurer et renaturer le ruisseau du Carriol afin de rendre à celui-ci un lit fonctionnel identique à celui du cours d'eau en amont du site, avec pour objectif un gain environnemental.
Communautés biologiques visées	Amphibiens
Localisation	Ruisseau du Carriol en amont et en aval de la Carrière
Acteurs	GSM, Bureau d'étude
Modalités techniques	Le ruisseau sera débusé et remis à l'air libre lors de la remise en état de la zone des installations, en fin d'autorisation. Un lit majeur de 4 à 5 m de large sera créé, avec une profondeur comprise entre 0,5 et 1 m et des pentes variant de 30 à 45° sur la partie extérieure, se rejoignant en pente douce au centre pour former un lit mineur s'écoulant en légers méandres au sein de cet espace. Des empierrements de granulométries variées et quelques blocs seront mis en place dans le lit mineur et sur les berges, comme c'est le cas dans la partie amont du cours d'eau. Quelques plantations adaptées aux cours d'eau pourront être réalisés sur les berges, de manière aléatoire, afin d'aider à la recolonisation naturelle de la végétation.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MA3	Renaturation du ruisseau du Carriol
	Des vasques et petites zones de surcreusement seront créées aux abords du ruisseau afin de constituer des mares temporaires favorables aux amphibiens présents sur le cours d'eau actuel.
Indications sur le coût	700€/mL
Périodes adaptées	A réaliser en fin d'été.
Suivis à mettre en place	<ul style="list-style-type: none">• Contrôle de la qualité physique du cours d'eau.• Suivis de la reproduction des amphibiens et du développement de la végétation de reprise après remodelage et désembusage
Mesures associées	MR1, MS3

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

9 Modalités de suivi des mesures de compensation et d'accompagnement

MS1 Suivi des sites de compensation milieux ouverts	
Objectifs	Mesurer l'intérêt de la réouverture de milieux pour les espèces à enjeu du site élargi à la ZSC des Falaises d'Anduze
Communautés biologiques visées	Damier de la Succise, Proserpine avec leurs plantes hôte. Fauvette orphée, Engoulevent d'Europe
Localisation	Site de compensation nord et sud.
Acteurs	Bureau d'étude
Modalités techniques	<p>Pour la végétation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartographier le résultat obtenu, • Réaliser des transects échantillon avec des relevés qualitatifs (liste des espèces) complétés avec des estimations d'abondance, pour chaque strate (herbacées, chaméphytes bas, chaméphytes hauts, arbres), en mai (1 passage peut suffire) • Tester des indicateurs phytocénologiques pour mesurer la proportion des espèces indicatrices de fermeture du milieu, • Tester l'indicateur de la proportion d'espèces des relevés qui est caractéristique du milieu souhaité à savoir des pelouses à Brachypode, ou méditerranéo-montagnardes, avec végétation éparse de garrigue à Buis et genévriers. <p>Pour les papillons :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pointer et cartographier les zones occupées par les plantes hôte, • Au moment des émergences, réaliser des transects échantillon en comptant tous les adultes volants visibles du transect, • Au moment du développement des chenilles : comptabiliser les chenilles sur un parcours échantillon dans les zones de présence des plantes hôte. <p>Pour les oiseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des points d'écoute diurnes et crépusculaires avec deux passages en avril-mai, et deux passages en juin <p>Evidemment pour ces trois groupes à suivre, des transects témoins dans les secteurs ouverts avec présence des espèces visées sont à réaliser pour pouvoir comparer les résultats et suivre l'évolution de l'ensemble à moyen et long terme.</p>
Indications sur le coût	Terrain sur une année : 5 500 € Rapport de suivi : 5 200 €
Périodes adaptées	Avril, mai et juin, avec un premier passage par groupe avant travaux pour les sites témoins, suivis à faire la première année et tous les trois ans après travaux sur 10 ans, puis tous les 5 ans.

MS2 Suivi des nichoirs à chiroptères	
Objectifs	Mesurer l'intérêt de la pose de nichoir pour favoriser l'installation et la stabilité des chiroptères rupestres sur les anciens fronts de taille de la carrière pour la ZSC des Falaises d'Anduze
Communautés biologiques visées	Chiroptères rupestres
Localisation	Sur chacun des anciens fronts de taille

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MS2 Suivi des nichoirs à chiroptères	
Acteurs	GSM, Bureau d'étude
Modalités techniques	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle à vue des nichoirs, selon accessibilité et visibilité (jumelles, longue-vue, et éclairage puissant) une fois par mois sur une année complète, en choisissant les moments clé dans l'année. Minimum de 8 visites. Le contrôle en parallèle de la fréquentation du site autour de ces nichoirs par un « monitoring » acoustique de l'activité à chaque passage de contrôle, hors période d'hibernation.
Indications sur le coût	9 000 à 10 000 € pour le suivi sur le terrain, les analyses et le rapport.
Périodes adaptées	Autour des périodes de mises-bas (de début juin à fin juillet selon les espèces), au moment des rassemblements « nuptiaux » (fin août/début septembre), des chasses intensives de l'automne avant la période froide (octobre), et au cours de la phase de dispersion printanière (mars à mai).
Périodicité	Tous les ans les trois premières années après installation, puis tous les 5 ans.

MS3 Suivi du programme du ruisseau du Carriol	
Objectifs	Mesurer l'évolution de la reprise de végétation et des populations d'amphibiens sur le ruisseau du Carriol dans le cadre du nouveau projet (efficacité des mesures de réduction d'impact, puis du programme de renaturation du cours d'eau)
Communautés biologiques visées	Végétation, amphibiens
Localisation	Ruisseau du Carriol amont et aval
Acteurs	GSM, Bureau d'étude
Modalités techniques	<p>Suivi de l'efficacité des mesures de réduction d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> Etat des lieux initial à réaliser sur le Carriol devant servir comme témoin pour mesurer l'effet positif et attendu des mesures nouvelles de prévention des pollutions : <ul style="list-style-type: none"> contrôle en période hivernale après mise en eau du Carriol des éléments physiques de type « particules en suspension » sur 3 secteurs échantillon de l'amont à l'aval, Suivi de la population d'amphibiens par comptages à vue en période de reproduction avec des classes d'abondance sur les adultes et les têtards : 1 passage en février, 1 passage en mars et 1 passage en avril. Reproduction de ces suivis après mise en place des mesures sur les 3 premières années, puis tous les 5 ans, pour contrôler l'effet. <p>Suivi du programme de renaturation du cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> Accompagnement lors de la réalisation des travaux par un expert en écologie Relevés de végétation et cartographie des zones de reprise sur les berges du cours d'eau à partir de 3 passages d'avril à juillet. Suivi de la population d'amphibiens sur la même base que celle proposée précédemment.
Indications sur le coût	<p>Suivi de l'efficacité des mesures de réduction : 2 500 € / an pour le suivi sur le terrain, les analyses et le rapport.</p> <p>Suivi de la renaturation du cours d'eau : 7 000 € / an pour le suivi sur le terrain, les analyses et le rapport.</p>
Périodes adaptées	Pour les deux suivis : Février, mars et avril pour amphibiens et surveillance des fines, avril-mai, juin et juillet pour la végétation.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Projet d'extension de la carrière
de Bagard (30)
Mars 2020 / Compléments
Novembre 2020 et avril 2021

MS3	Suivi du programme du ruisseau du Carrion
Périodicité	<p>Suivi de l'efficacité des mesures de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none">• Etat zéro lors de la première année de l'autorisation• Tous les ans les 3 premières années après le déplacement des installations et l'aménagement de la nouvelle plateforme commerciale• Puis tous les 5 ans <p>Suivi de la renaturation : les trois premières années après renaturation</p>

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

10 Synthèse du coût des mesures

Les coûts des mesures écologiques par année, sur les 30 d'exploitation de la carrière sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Phase	Année	Mesure	Description	Coût	
Phase 1	1	MR1	Rédaction cahier des charges et sensibilisations	20 000 €	
		MR2	Défrichement (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €	
		MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €	
		MR9	Réalisation des OLD (3000 €/ha sur 11,6 ha, réalisés sur l'emprise définitive la 1ere année)	34 800 €	
		MR9	Assistance écologique chantier OLD (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 3 mois)	10 800 €	
		MR3	Balisage	4 200 €	
		MR5	gestion des EEE : repérage et balisage (1500 €), formation (800€)	2 300 €	
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €	
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €	
		MC	Etablissement d'un plan de gestion	15 000 €	
		MC1	Ouverture de milieu initiale (2000 €/ha sur 9 ha)	18 000 €	
		MC2	Ouverture de milieu initiale (3000 €/ha sur 12 ha)	36 000 €	
		MC3	Identification secteurs forestiers et participation à au plan de gestion forestier	20 000 €	
		MS1	Suivi des mesures de compensation - état initial témoin (avant travaux) (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €	
		MS2	Etat initial Carriol (avant déplacement installations prévu année 3)	2 500 €	
			Sous-total	Mesures écologiques année 1	167 850 €
		2	MR2	Défrichement (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
			MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
			MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €
			MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €
			MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
			MR9	Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €
			MC1	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €
			MC2	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €
			MS1	Suivi des mesures de compensation - tous les 3 ans après travaux les 10 premières années (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €
				Sous-total	Mesures écologiques année 2
		3	MR2	Défrichement (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
			MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
			MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Phase	Année	Mesure	Description	Cout	
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €	
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €	
		MR9	Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €	
		MC1	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €	
		MC2	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €	
		MS2	Suivi Carriol après déplacement installations (tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 5 ans)	2 500 €	
		Sous-total	Mesures écologiques année 3	49 450 €	
		4	MR2	Défrichage (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
	MR1 et MR2		Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €	
	MR5		gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €	
	MR7		Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €	
	MR8		Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €	
	MR9		Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €	
	MC1		Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €	
	MC2		Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €	
	MS2		Suivi Carriol après déplacement installations (tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 5 ans)	2 500 €	
	Sous-total		Mesures écologiques année 4	49 450 €	
	5		MR2	Défrichage (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
			MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
		MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €	
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €	
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €	
		MR9	Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €	
		MC1	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €	
		MC2	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €	
		MS1	Suivi des mesures de compensation - tous les 3 ans après travaux les 10 premières années (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €	
		MS2	Suivi Carriol après déplacement installations (tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 5 ans)	2 500 €	
		MA1 et MA2	Assistance réaménagement coordonné (900 €/jour) et pose nichoirs (5000 €/pose)	5 900 €	
		Sous-total	Mesures écologiques année 5	66 050 €	
	Sous-total	Mesures écologiques phase 1	410 450 €		

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Phase	Année	Mesure	Description	Coût
Phase 2	6	MR2	Défrichage (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
		MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
		MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €
		MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
		MR9	Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €
		MC1	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €
		MC2	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 6	54 950 €
	7	MR2	Défrichage (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
		MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
		MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €
		MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 7	22 350 €
	8	MR2	Défrichage (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
		MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
		MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €
		MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
		MS1	Suivi des mesures de compensation - tous les 3 ans après travaux les 10 premières années (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 8	33 050 €
		9	MR2	Défrichage (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)
	MR1 et MR2		Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
	MR5		gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €
	MR7		Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €
	MR8		Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
	Sous-total		Mesures écologiques année 9	14 350 €
	10	MR2	Défrichage (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
		MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
		MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €
MR8		Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €	

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Phase	Année	Mesure	Description	Cout		
		MR9	Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €		
		MC1	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €		
		MC2	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €		
		MS1	Suivi des mesures de compensation - tous les 3 ans après travaux les 10 premières années (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €		
		MS2	Suivi Carriol après déplacement installations (tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 5 ans)	2 500 €		
		MA1 et MA2	Assistance réaménagement coordonné (900 €/jour) et pose nichoirs (5000 €/pose)	5 900 €		
		Sous-total	66 050 €	66 050 €		
		Sous-total	Mesures écologiques phase 2	190 750 €		
		Phase 3	11	MR2	Défrichement (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €
				MR1 et MR2	Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €
MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)			800 €		
MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)			10 200 €		
MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)			1 800 €		
Sous-total	Mesures écologiques année 11			22 350 €		
12	MR2			Défrichement (3000 €/ha sur 9,39 ha, répartis sur 12 ans, soit 2350 €/an)	2 350 €	
	MR1 et MR2		Assistance écologique chantier (900€/jour, 1 jour/semaine de chantier, chantier de 2 mois répartis sur 12 ans)	7 200 €		
	MR5		gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €		
	MR7+MS2		Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €		
	MR8		Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €		
	Sous-total		Mesures écologiques année 12	22 350 €		
13	MR5		gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €		
	MR7+MS2		Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €		
	MR8		Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €		
	Sous-total		Mesures écologiques année 13	12 800 €		
14	MR5		gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €		
	MR7		Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €		
	MR8		Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €		
	Sous-total		Mesures écologiques année 14	4 800 €		
15	MR5		gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €		
	MR7		Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	10 200 €		
	MR8		Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €		
	MR9		Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €		
	MC1		Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €		

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Phase	Année	Mesure	Description	Cout
		MC2	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €
		MS1	Suivi des mesures de compensation - tous les 5 ans après 10 ans (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €
		MS2	Suivi Carriol après déplacement installations (tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 5 ans)	2 500 €
		MA1 et MA2	Assistance réaménagement coordonné (900 €/jour) et pose nichoirs (5000 €/pose)	5 900 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 15	64 500 €
	Sous-total	Mesures écologiques phase 3	126 800 €	
Phase 4	16	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		Sous-total	Mesures écologiques année 16	12 800 €
	17	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		Sous-total	Mesures écologiques année 17	12 800 €
	18	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		Sous-total	Mesures écologiques année 18	12 800 €
	19	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2200
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		Sous-total	Mesures écologiques année 19	4 800 €
	20	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €)	2 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		MR9	Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €
MC1		Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €	
MC2		Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €	
MS1		Suivi des mesures de compensation - tous les 5 ans après 10 ans (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €	
MS2		Suivi Carriol après déplacement installations (tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 5 ans)	2 500 €	
MA1		Assistance réaménagement coordonné (900 €/jour)	900 €	
Sous-total		Mesures écologiques année 20	51 500 €	
	Sous-total	Mesures écologiques phase 4	94 700 €	

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Phase	Année	Mesure	Description	Coût
Phase 5	21	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2200
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		Sous-total	Mesures écologiques année 21	4 800 €
	22	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2200
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		Sous-total	Mesures écologiques année 22	4 800 €
	23	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		Sous-total	Mesures écologiques année 23	4 800 €
	24	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2200
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		Sous-total	Mesures écologiques année 24	4 800 €
	25	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1800
		MR9	Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €
		MC1	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €
		MC2	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €
		MS1	Suivi des mesures de compensation - tous les 5 ans après 10 ans (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €
		MS2	Suivi Carriol après déplacement installations (tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 5 ans)	2 500 €
		MA1	Assistance réaménagement coordonné (900 €/jour)	900 €
Sous-total		Mesures écologiques année 25	59 500 €	
Sous-total		Mesures écologiques phase 5	78 700 €	
Phase 6	26	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 26	4 800 €
	27	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 27	4 800 €
	28	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Phase	Année	Mesure	Description	Coût
Phase 6		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 28	4 800 €
	29	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €
		MR7	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €)	2 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 29	4 800 €
	30	MR5	gestion des EEE : visite annuelle (800€)	800 €
		MR7+MS2	Suivi des fronts (chiroptères) 1 à 2 visites/an (1600 €) et rapport (600 €) et suivi des nichoirs (8000 €)	10 200 €
		MR8	Suivi du site (oiseaux) 2 visites/an et rapport (1800 €)	1 800 €
		MR9	Entretien mécanique OLD (1000 €/ha sur 11,6 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	11 600 €
		MC1	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 9 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	9 000 €
		MC2	Entretien mécanique (1000 €/ha sur 12 ha, tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 à 5 ans)	12 000 €
		MS1	Suivi des mesures de compensation - tous les 5 ans après 10 ans (5500 € terrain et 5200 € rapport)	10 700 €
		MS2	Suivi Carriol après déplacement installations (tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 5 ans)	2 500 €
		MA1	Assistance réaménagement coordonné (900 €/jour)	900 €
		Sous-total	Mesures écologiques année 30	59 500 €
	Sous-total	Mesures écologiques phase 6	78 700 €	
	TOTAL sur 30 ans			980 100 €

Fin d'autorisation installations	MA3	Renaturation Carriol (700 €/mL, linéaire de 120 m)	84 000
	MS2	Suivi renaturation carriol + 1 an	2500
	MS2	Suivi renaturation carriol + 2 ans	2500
	MS2	Suivi renaturation carriol + 3 ans	2500
	Total fin d'autorisation		91 500

Le coût total des mesures écologiques représente un total de 980 100 euros sur 30 ans, soit environ 30 000 euros par an (en moyenne). S'ajoute 91 500 euros de renaturation du ruisseau du carriol lors de la remise en état finale de la plateforme commerciale.

5

Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

L'évaluation des incidences ne concernera ici que le site de la ZSC des Falaises d'Anduze (ZSC FR 9101372), puisque le projet n'aura pas d'incidences sur d'autres sites Natura 2000, les plus proches étant les ZSC de la « Vallée du Galeizon - FR9101369 » (6 km minimum de distance), la « Vallée du Gardon de Mialet - FR9101367 » (4 km de distance minimale) et la « Vallée du Gardon de Saint-Jean - FR9101368 » (5 km de distance minimale).

Ces sites ne visent pas les mêmes objectifs de conservation que le site des falaises d'Anduze, puisqu'ils concernent surtout des habitats et des espèces liés aux cours d'eau tels que le Castor d'Europe, la Loutre, l'Ecrevisse à pattes blanches ou encore certaines libellules et poissons. Les espèces communes avec le site d'Anduze et potentiellement concernées par le projet d'extension de Bagard vu leur rayon d'action potentiel sont toutes des chiroptères qui ne seront pas impactées par l'extension de la carrière à savoir les rhinolophes, la Barbastelle d'Europe, et les espèces cavernicoles (Minoptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Grand et Petit Murin).

Pour ce qui est des oiseaux, les ZPS les plus proches se trouvent en dehors des rayons d'action des espèces concernées par le projet d'extension, à savoir 15 km minimum pour les deux sites les près : Gorges de Rieutord, Fage et Cagnasse (FR9112012) et Garrigues de Lussan (FR9112033).

Le projet d'extension de la carrière de Bagard, qui en l'état actuelle est déjà incluse dans les limites de la ZSC des Falaises d'Anduze (ZSC FR 9101372), se situe aussi au sein du périmètre de la ZSC (voir Carte 5 p.35).

Etant donné que le projet prévoit la destruction irréversible de 9 ha d'habitats naturels, soit 1,7% de la superficie de la ZSC, avec deux habitats concernés faisant l'objet d'actions du DOCOB, à savoir la chênaie verte (code Eur27 : 9340) et les parcours substeppiques ou pelouses à Brachypode rameux (code Eur27 : *6220), une évaluation des incidences au titre de la directive Habitats est ici étudiée.

Se distinguent 3 types d'incidences potentiellement générées par les futurs travaux :

- les incidences directes résultant de l'action directe des défrichements et extractions ;
- les incidences indirectes qui, correspondent aux conséquences des travaux se produisant parfois à distance de l'aménagement ;
- les incidences induites non liées au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induits par le projet, ce qui ne sera pas le cas ici.

Projet d'extension de la carrière de Bagard (30)
Mars 2020 / Compléments
Novembre 2020 et avril 2021

 **Rappelons, que l'analyse des incidences est réservée à l'évaluation des effets du projet sur les enjeux des sites Natura 2000**

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

1 Présentation du site Natura 2000 concerné

Les informations présentées ci-dessous proviennent du formulaire standard de données (FSD). Elles ont été transmises à la commission européenne et validées lors de la désignation du site.

Identification du site :

Nom officiel du site Natura 2000 : « Falaises d'Anduze »
 Numéro officiel du site Natura 2000 : FR 9101372
 Désigné au titre de la Directive « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE
 Date de proposition comme SIC : 12/1998
 ZSC : Arrêté de création du 26 décembre 2008 portant décision du site Natura 2000 Falaises d'Anduze (zone spéciale de conservation)
 Superficie officielle (FSD) du site Natura 2000 : 536 ha

Localisation du site :

Région administrative : LANGUEDOC-ROUSSILLON
 Département : GARD
 Région biogéographique : méditerranéenne

Habitats naturels d'intérêt communautaire présents selon le FSD issu du DOCOB (sources INPN) :

Code - intitulé	S (ha)	Qualité	Rep	Superficie	Cons	Glob
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	1.07	G	C	C	C	C
6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea *	42.8	G	B	C	C	C
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	5.35	G	C	C	B	C
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	20.87	G	A	C	B	B
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	-	G	C	C	B	C
9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	347.75	G	A	B	B	B

Qualité des données : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple) ; M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple) ; P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).

Représentativité : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».

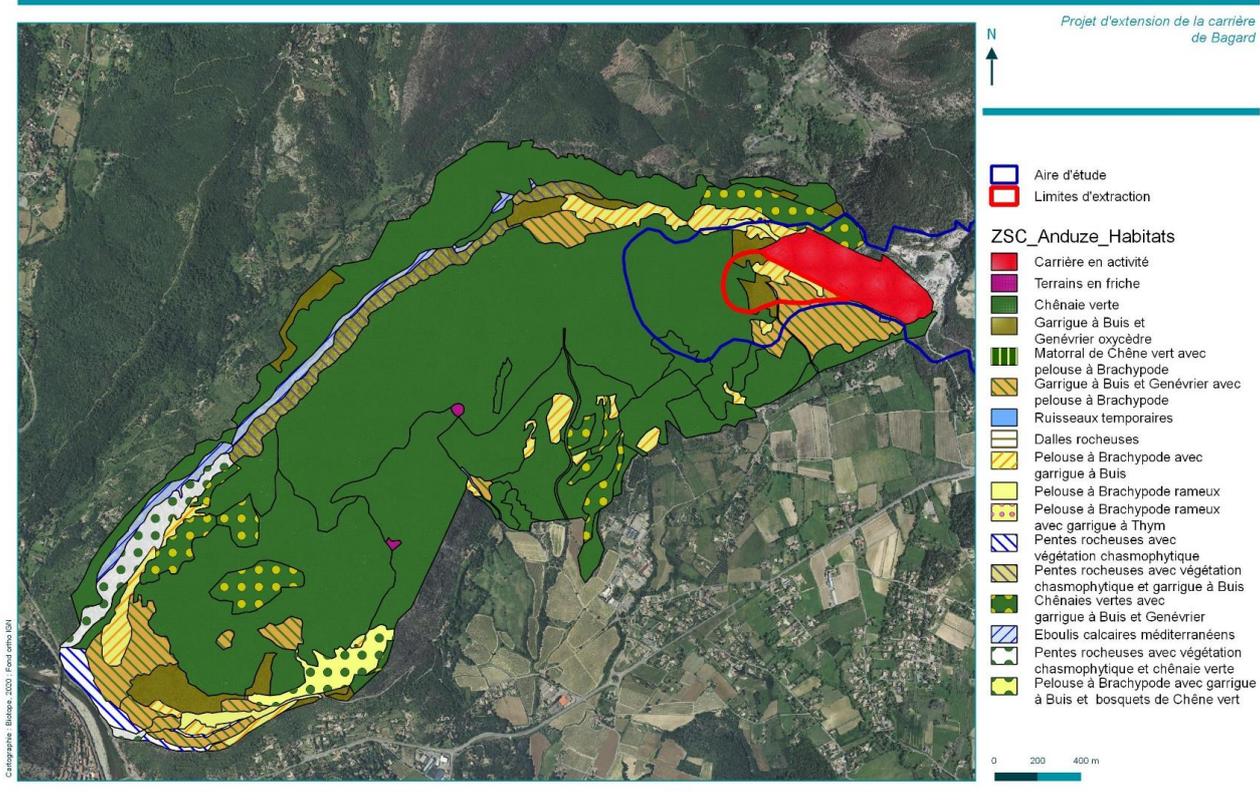
Superficie relative : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.

Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

Projet d'extension de la carrière de Bagard (30)
Mars 2020 / Compléments
Novembre 2020 et avril 2021



Carte 27 : Carte des habitats naturels dominants sur la ZSC des Falaises d'Anduze (mise à jour 2020, Biotope)

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

Les espèces de faune d'intérêt communautaire recensées dans le FSD sont les suivantes :

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site			
Code	Nom	Type	Taille		Unité	Cat.	Qual. Des données	A/B/C			
			Min	Max				Pop.	Cons	Iso	Glob
Espèces inscrites à l'annexe 2											
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	p			i	P	G	C	B	C	B
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p			i	P	G	C	B	C	B

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfeales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fsters = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P : espèce présente.

Qualité des données : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative »

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site			
Code	Nom	Type	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.	Autres catégories			
			Min	Max				A	B	C	D
Autres espèces importantes de faune											
	<i>Tadarida teniotis</i>				i	P	IV	X		X	

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfeales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fsters = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P : espèce présente.

Motivation : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

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

 Pour les descriptions on se rapportera au chapitre sur l'état initial

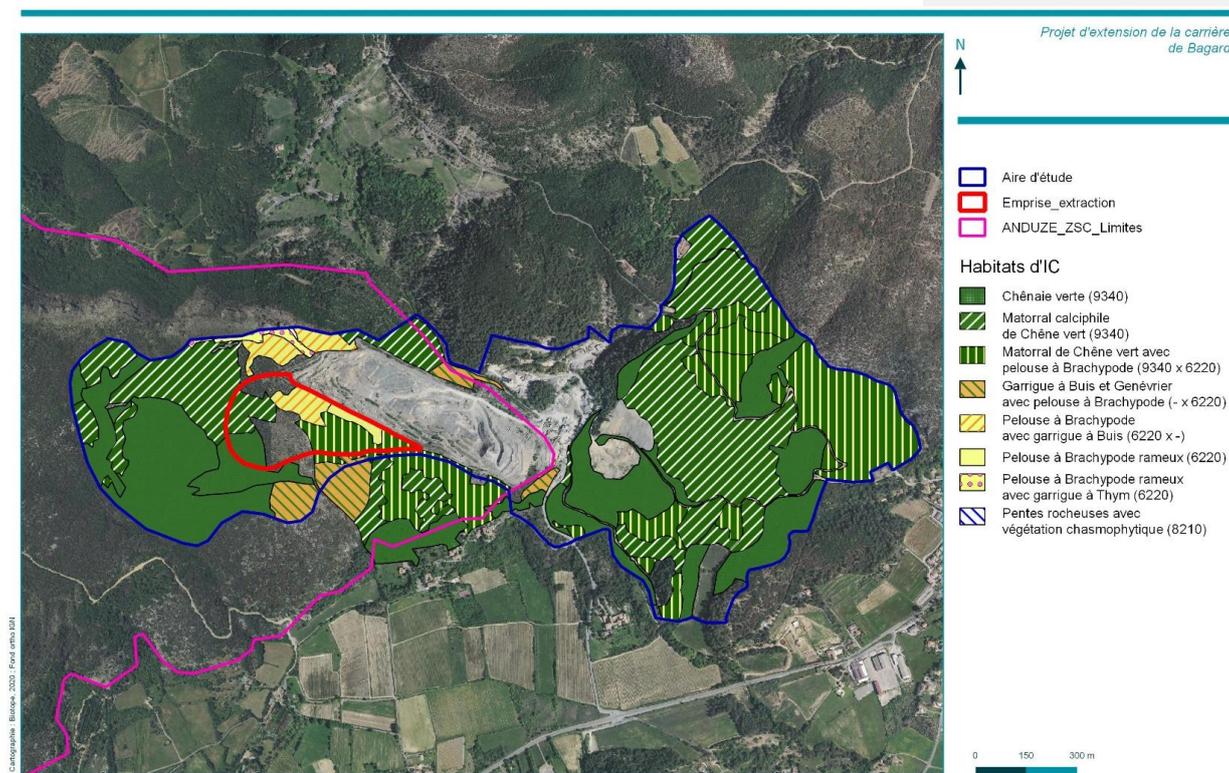
2.1 Habitats naturels retenus pour l'évaluation des incidences

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

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

Libellé de l'habitat naturel; Surface sur la ZSC réactualisée	Code Natura 2000	État de conservation Surface sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
		63,2 ha	
Forêt de Chêne vert 387 ha (Forêt + matorral à Chêne vert non dissociés dans le DOCOB)	9340	Assez bon état, ne semble plus faire l'objet de coupes en taillis sur les secteurs présentant une structure arborée bien caractérisée par rapport au matorral. Outre le fait qu'il soit d'IC, cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier sur l'AER 38 ha	Faible

Tableau 26 : Liste des habitats d'intérêt communautaire présents sur l'aire d'étude rapprochée avec les niveaux d'enjeu



Carte 28 : Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude rapprochée

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

2.2 Espèces retenues pour l'évaluation des incidences

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

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

Tableau 27 : Liste des espèces d'intérêt communautaire présents ou notés en transit sur l'aire d'étude rapprochée avec les niveaux d'enjeu

2.3 Discussion sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire de la ZSC concernés par le projet

Dans ce paragraphe, l'objectif est de discuter et d'argumenter la présence ou non des habitats et des espèces considérées sur la zone d'influence du projet sur la base des observations de terrain et des diverses informations disponibles.

Le projet concernera les emprises directes des extractions prévues à hauteur de 9 ha et les Obligations Légales de Débroussaillage à hauteur de 8 ha, soit 3,2% des surfaces de la ZSC affectées.

2.3.1 Les espèces et les habitats de la ZSC non concernés par le projet

Habitat concerné	Effets prévisibles	Impacts résiduels
Habitats		
Habitat karstique - 8310	Destruction de roche sur la partie épigée du karst sur les 9 ha d'emprise. Mais Absence de risque de pollution sur le réseau karstique et d'impact sur mollusques et crustacés stygobies.	Nuls Les risques de pollution sont nuls étant données la couche marneuse imperméable et les mesures qui seront prises pour éviter toute pollution des nappes et captages. La destruction du karst est limitée à la partie sèche du réseau où ne vivent pas d'organismes stygobies.
Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique - 8210	Présent uniquement au nord et ne sera pas touché par les emprises d'extraction	Nuls

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

Habitat concerné	Effets prévisibles	Impacts résiduels
	dont le délimité a permis d'éviter cet habitat.	
Eboulis cévenno-provençaux - 8130	Idem	Nuls
Espèces		
Minioptère de Schreibers	Espèce cavernicole qui ne sera pas affectée, car aucune destruction de gites (grottes), ni de chasse sur le secteur, ni d'individu ne sera engendrée par le projet	Nuls

2.3.2 Les habitats et les espèces de la ZSC concernés par le projet

Habitat concerné	Effets prévisibles	Impacts résiduels
Habitats		
Forêt de chêne vert - 9340	Destruction par défrichement de 0,9 ha, et par débroussaillage de 1,4 ha	Faibles L'effet de débroussaillage ne sera que temporaire durant la durée d'exploitation, la chênaie pouvant se régénérer. = 2,5 % de l'habitat sur la ZSC ⁶
Matorral de Chêne vert - 9340	Destruction par défrichement de 3,3 ha, et par débroussaillage de 4 ha	
Pelouse à Brachypode rameux – 6220*	Destruction par défrichement de 1,7 ha, mais création possible de 6 ha par débroussaillage sur les OLD	Très faibles, voire positifs Les pelouses qui seront impactées par l'exploitation ne sont pas en bon état de conservation et les débroussaillages prévus sur une bande 50 m. autour de la carrière pour limiter les risques incendies seront conduits de façon à obtenir un habitat de pelouse sur plusieurs hectares compensant largement les pertes. Un solde positif de 4 ha pourrait donc être obtenu.
Espèces		
Molosse de Cestoni	Destruction temporaire d'habitats (fronts de taille) et risque de destruction et d'individus possible. L'expertise des fronts actuels ne montre cependant pas de grandes possibilités en termes de fissures favorables, du fait de l'instabilité des fissures, très fracturées.	Faibles Risque faible de présence de Molosse dans les fissures rocheuses des fronts de taille actuels. Une expertise régulière des nouveaux fronts de taille sera menée (deux fois dans l'année) pour prévenir d'un risque particulier. Impact potentiel de destruction d'individus faibles.

⁶ Calculé sur la base d'une mise à jour de la cartographie du DOCOB par Biotope (2020)

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

3 Rappel des objectifs de conservation de la ZSC

Le tableau ci-dessous synthétise la hiérarchisation des enjeux et des objectifs du DOCOB et les risques d'impact liés au projet :

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

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

4 Analyse des incidences du projet sur la ZSC des Falaises d'Anduze

4.1 Destruction d'habitats d'IC en phase travaux

Tableau 28 : Tableau récapitulatif des effets des emprises du projet sur les habitats d'IC de la ZSC

Milieux concernés	Niveau d'enjeu du Docob	Surface concernée sur la ZSC*	Surface totale défrichée	Surface débroussaillée	Emprises sur la ZSC en %	Niveau d'incidence
Forêts et matorrals de Chêne vert = Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> – 9340	Modéré	387 ha	4,2	5,4	2,5 %	Non significatif
Pelouse à Brachypode rameux = Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodieta</i> – 6220*	Modéré	30 à 50 ha en fonction des mosaïques	1,7	Aucune, mais création de 6 ha en lien avec les OLD	Solde positif d'au moins 4 ha	Non significatif

* Les surfaces indiquées pour la ZSC sont celles issues de la cartographie des habitats réactualisée par Biotope (2020).

Pour les formations arborées à Chêne vert *Quercus ilex*, les emprises d'extraction concernent en grande majorité des stades dégradés de matorral à faible enjeu patrimonial, non visés par les objectifs de conservation de la ZSC qui visent essentiellement les secteurs au stade forestier pouvant évoluer vers de la chênaie pubescente.

L'objectif affiché est le suivant : « Conservation et gestion de la chênaie verte et Favoriser la maturation des peuplements forestiers et leur évolution vers une chênaie pubescente sur les secteurs les plus favorables au développement et au maintien du Chêne pubescent ».

Or ces secteurs les plus favorables devaient faire l'objet d'une cartographie, qui n'a pas encore eu lieu. Mais les secteurs visés étaient principalement les stades forestiers les plus avancés, notamment le long du talweg du ruisseau des Granaux au lieu-dit « Clos de Pomme », ou le replat au sud du « Peyremale ».

Les secteurs visés par les extractions correspondent aux bancs de calcaire durs plus propices au taillis et matorral de petits chênes verts où les stades de maturation vers des chênaies mixtes seraient probablement beaucoup plus lents.

Par ailleurs, sur les OLD, les opérations de débroussaillage viseront à obtenir des stades de végétation herbacée pouvant être associée à la conservation de quelques arbres épars et des bosquets de végétation ligneuse basse, créant une mosaïque d'habitat ouvert pouvant encore être qualifié de « matorral en mosaïque avec de la pelouse et ou de la garrigue à Buis ». L'exploitant GSM s'engage ici à ce que la gestion des OLD, permettant de retrouver une strate herbacée ayant les caractéristiques de l'habitat d'intérêt communautaire « parcours substeppiques à graminées et annuelles du *Thero-brachypodieta* » tel que celui présent et géré sur le site Natura 2000 des « falaises d'Anduze », s'opère sur l'ensemble de toutes les emprises définitives des OLD prévues sur la forme finale du programme d'extension, dès le début de la phase 1 de défrichements.

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

Cet espace de matorral débroussaillé pourra à terme, après durée d'exploitation, être à nouveau réhabilité en matorral arborescent, puis en chênaie, avec une réversibilité totale.

Les impacts définitifs et irréversibles sur le matorral et la forêt de Chêne vert, devraient donc concerner uniquement les surfaces défrichées pour les extractions, soit 4.2 ha qui représentent alors 1.1 % de la ZSC, d'où un effet estimé comme « non significatif ».

4.2 Destruction d'individus ou d'habitats de chiroptères en phase travaux

La seule espèce visée et évaluée dans le DOCOB, utilisatrice du site et pouvant être impactée par le projet d'extension est le Molosse de Cestoni. Or comme cette espèce n'est pas d'intérêt communautaire, donc inscrite à l'annexe 2 de la directive Habitats, elle n'est pas prise en compte dans l'élaboration du programme d'actions du DOCOB. De ce fait les impacts, qui restent très faibles après mesures, ne seront pas significatifs pour les objectifs de conservation de la ZSC.

Concernant le Minioptère, les impacts résiduels sont nuls (voir chapitre correspondant), et le Murin à oreilles échancrées n'a pas été noté sur le site. Les enjeux de la ZSC le concernant sont évalués à faibles avec un objectif général visant la protection des espèces fissuricoles et cavernicoles. Si sa présence sur site reste possible malgré l'absence de contact lors de nos prospections, du fait de l'obtention de deux contacts seulement dans le cadre des inventaires de la ZSC et d'un contact en septembre 2017 à l'occasion du suivi des nichoirs, l'abondance sur le secteur est vraisemblablement faible. En général, lorsque le Murin à oreilles échancrées est bien présent et exploite un endroit, il est assez facilement détectable, même si les contacts enregistrés restent peu nombreux (moyenne de 3 minutes positives par nuit).

Habitat concerné	Effets prévisibles	Impacts résiduels	Niveau d'incidence
Molosse de Cestoni	Destruction temporaire d'habitats (fronts de taille) et risque de destruction et d'individus possible. L'expertise des fronts actuels ne montre cependant pas de grandes possibilités en termes de fissures favorables, du fait de l'instabilité des fissures, très fracturées.	Très faibles Risque très faible de présence de Molosse dans les fissures rocheuses des fronts de taille actuels. Une expertise régulière des nouveaux fronts de taille sera menée (deux fois dans l'année) pour prévenir d'un risque particulier. Impact potentiel de destruction d'individus très faible.	Non significatif
Murin à oreilles échancrées	Pour rappel cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires pour l'étude d'impact du projet d'extension, et reste donc uniquement potentielle. Une perte potentielle de 9 ha d'habitats de chasse, compensée par les 8 ha d'OLD qui lui seront très favorables, peut toutefois être estimée.	Très faibles Risque très faible de présence dans les fissures rocheuses des fronts de taille actuels. Impact potentiel de destruction d'individus très faible. Une expertise régulière des nouveaux fronts de taille sera menée (deux fois dans l'année) pour prévenir d'un risque particulier. Impacts potentiels sur habitats nuls en raison des OLD.	Non significatif

5 Evaluation des incidences sur la ZSC des « Falaises d'Anduze »

5 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place

Dans le cadre du projet, un panel de mesures ont été définies afin d'éviter, de réduire voire de compenser l'impact du projet sur les éléments d'intérêt :

- Evitement géographique des principaux enjeux pour définir les limites d'exploitation,
- Mesures de prévention des risques de pollution des aquifères karstiques et eaux souterraines,
- Etudes régulières des fronts de taille avant reprise des anciens fronts pour estimer le potentiel de présence des chiroptères et le niveau de risque de destruction d'individus,
- Gestion des obligations de débroussaillage en vue de préserver des stations d'Aristoloché pistoloche et de créer des habitats ouverts,
- Restauration de pelouse à Thym par ouverture de garrigue à Buis et matorral à chêne en bordure de plateau,
- Création de pelouse rocailleuse avec garrigue par ouverture de matorral à Chêne vert,
- Pose de nichoirs à chiroptères sur les fronts en cours de réaménagement.

Ces mesures s'appliquent aussi aux habitats et espèces d'intérêt communautaire et permettent d'évaluer un impact résiduel du projet considéré comme non significatif à une échelle locale et en fonction des espèces.

La liste des mesures proposées est présentée dans les Tableau 20 p.118 et Tableau 25 p.154.

Pour plus de détails sur le contenu des mesures, se référer au chapitre correspondant de ce rapport.

6 Conclusions sur les incidences du projet sur la ZSC

Malgré les 9 ha d'emprise irréversible sur les habitats de la ZSC et vu des impacts potentiels très faibles sur les chiroptères, notamment fissuricoles, l'état de l'habitat de chênaie verte qui est ici majoritairement au stade dégradé de matorral, et après application des mesures ME1, MR3, MR5, MR6, et MR8, qui prévoient notamment la gestion des OLD dans le but de retrouver un solde positif (sans perte de surface pour la ZSC) pour l'habitat prioritaire de pelouse et des habitats de chasse favorables aux chiroptères, ainsi que la surveillance du niveau de favorabilité des fissures générées sur les nouveaux fronts en cours d'exploitation,

On peut considérer que les incidences sur les objectifs de conservation du site Natura 2000 des Falaises d'Anduze seront non significatives.

Il faut de plus souligner que les principales actions engagées par ailleurs pour ce site au niveau de la commune d'Anduze sont liées à l'habitat de pelouse avec la coupe de pratiquement 9 ha de chênaie verte pour obtenir de la pelouse à Brachypode et la création d'une lavogne, dans le cadre de la compensation d'un projet photovoltaïque, et conformément à la priorité de gestion du site (mesure GH01 du DOCOB).

6

Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

La maîtrise d'ouvrage a étudié et proposé un projet d'extension de carrière qui tient compte au maximum des enjeux environnementaux et des impacts prévisibles, notamment ceux relatifs aux habitats et aux papillons protégés. La mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction et de compensation permet de supprimer ou de réduire très fortement les incidences du projet en termes d'atteintes et de solde négatif pour la biodiversité sur les espèces de faune et sur leurs habitats. Certaines mesures proposées permettent également d'obtenir des plus-values et un solde positif pour les espèces patrimoniales liées aux milieux ouverts ou la flore.

Malgré toutes les mesures prises dans la conception du projet et l'anticipation des phases de chantier et d'exploitation, il reste impossible d'exclure tout risque d'impact de destruction d'individus et de pertes d'habitats d'individus d'espèces protégées.

Une dérogation est donc demandée pour les espèces qui suivent en accordant un caractère d'espèces cibles pour lesquelles les démarches de réduction et de compensation ont été définies, ces dernières pouvant profiter à l'ensemble des autres espèces.

1 Détermination des espèces « cibles » et « secondaires »

1.1 Espèces cibles

Il s'agit des espèces à enjeux de conservation ici modérés et pour lesquelles les impacts sur des spécimens (destruction ou perturbation) sont considérés comme certains ou probables. Les trois espèces retenues comme espèces cibles font l'objet d'un traitement détaillé dans le cadre du dossier. Par ailleurs, il s'agit des espèces principalement ciblées par les mesures d'évitement et de réduction des impacts, ainsi que par la démarche compensatoire.

Ces espèces constituent les « espèces cibles » du dossier de demande de dérogation. Il s'agit de deux espèces d'oiseaux et une espèce de chiroptères : Fauvette orphée et Monticole de roche, et Molosse de Cestoni.

Ces espèces peuvent également prendre en compte une catégorie d'espèces à incidence résiduelle « très faible » ou « faible » qui n'ont pas été désignées comme espèces cibles, notamment des oiseaux liés aux garrigues ou des chiroptères rupestres, mais qui pourront bénéficier des mesures de compensation des espèces dites « parapluie ».

1.2 Espèces secondaires

Les tableaux de synthèse rassemblent également les espèces plus communes et abondantes ou d'observation anecdotique et concernées par des risques d'impacts faibles ou très faibles. Toutes les espèces de reptiles et d'oiseaux protégées ont été intégrées à la demande de dérogation. Pour autant, la plupart de ces espèces sont communes et les niveaux d'impacts sont anecdotiques, avec des risques faibles de destruction de spécimen ou d'habitats sans atteinte à la dynamique des populations. Les 49 espèces sont intégrées à la demande de dérogation pour anticiper l'éventualité d'une destruction ou de perturbation de spécimens, malgré la mise en œuvre de mesures dédiées.

Il s'agit d'espèces secondaires dans le cadre de la demande de dérogation : leur inscription dans la demande relève d'une formalisation stricte de risques résiduels (nuls ou faibles) de destruction ou perturbation de spécimens. Il s'agit de : 5 espèces de reptiles, 27 espèces d'oiseaux, 2 espèces de mammifères terrestres, 13 espèces de chiroptères et 2 espèces d'insectes.

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

2 Liste des espèces concernées par la demande

2.1 Reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la demande de dérogation			Nature de la prise en compte
		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Captures / déplacements	
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Non	Oui	Non	Espèce secondaire
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	Non	Oui	Non	Espèce secondaire

Tableau 29 : Liste des espèces de reptiles faisant l'objet de la demande de dérogation

2.2 Mammifères terrestres

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la demande de dérogation			Nature de la prise en compte
		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	Captures / déplacements	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Oui	Non	Non	Espèce secondaire

Tableau 30 : Liste des espèces de mammifères terrestres faisant l'objet de la demande de dérogation

2.3 Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la demande de dérogation		Nature de la prise en compte
		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Non	Oui	Espèce secondaire
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Non	Oui	Espèce secondaire
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire
Murin cryptique	<i>Myotis crypticus</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la demande de dérogation		Nature de la prise en compte
		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Non	Oui	Espèce secondaire
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Oui	Oui	Espèce secondaire
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Oui	Oui	Espèce cible

Tableau 31 : Liste des espèces de chiroptères faisant l'objet de la demande de dérogation

2.4 Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la demande de dérogation			Nature de la prise en compte
		Destruction / altération d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus	
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Non	Oui	Non	Espèce secondaire
Alouette lulu	<i>Lulula arborea</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Oui	Non	Non	Espèce secondaire
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	Oui	Oui	Non	Espèce cible
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Non	Non	Oui	Espèce secondaire
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>	Oui	Oui	Oui	Espèce secondaire
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	Oui	Oui	Oui	Espèce cible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	Non	Oui	Non	Espèce secondaire
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Non	Oui	Non	Espèce secondaire

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la demande de dérogation			Nature de la prise en compte
		Destruction / altération d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	Non	Oui	Non	Espèce secondaire
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Oui	Non	Non	Espèce secondaire
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Oui	Oui	Non	Espèce secondaire

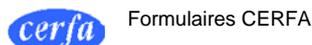
Tableau 32 : Liste des espèces d'oiseaux faisant l'objet de la demande de dérogation

2.5 Insectes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la demande de dérogation		Nature de la prise en compte
		Destruction d'habitats	Destruction d'individus	
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	Non	Oui	Espèce secondaire
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	Non	Oui	Espèce secondaire

Tableau 33 : Liste des espèces d'insectes faisant l'objet de la demande de dérogation

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation



Formulaires CERFA

N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société GSM
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Patrice Gazzarin (Directeur Régional).....
Adresse : Les Technodes BP2
Commune : Guerville
Code postal : 78930
Nature des activités : Exploitation de carrière
Qualification :

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom commun Nom scientifique	Description
B1 -REPTILES	
Lézard vert <i>Lacerta bilineata (=viridis)</i>	Destruction directe de 4 à 5 ha garrigue et matorral utiles pour la reproduction ou le repos
Lézard catalan <i>Podarcis liolepis (=hispanica)</i>	Destruction possible d'habitats localisés le long des fronts de taille actuels.
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	
B2 - OISEAUX	
Espèces cibles de la demande de dérogation	
Fauvette orphée <i>Sylvia hortensis</i>	Destruction directe de 4 à 5 ha garrigue et matorral utiles pour la reproduction ou le repos
Monticole de roche <i>Monticola saxatilis</i>	Destruction temporaire d'habitat rupestre lors de la reprise des fronts de taille ouest.
Espèces secondaires	
Alouette lulu <i>Lulula arborea</i>	Destruction directe de 4 à 5 ha garrigue et matorral
Bruant zizi <i>Emberiza cirius</i>	Idem
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Destruction d'habitats (6 ha garrigue et matorral utiles)
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>	Destruction temporaire d'habitat rupestre lors de la reprise des fronts de taille ouest.
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>	Destruction d'habitats (6 ha garrigue et matorral utiles)
Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i>	
Hypolais polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>	
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	Destruction de 1 à 2 ha d'habitats ouverts utilisables
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Destruction directe de 4 à 5 ha garrigue et matorral utiles

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom commun Nom scientifique	Description
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Destruction marginale de zones en friche
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Destruction d'habitats (6 à 7 ha d'habitats à chêne vert utiles)
Merle noir <i>Turdus merula</i>	
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapillus</i>	
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	
Rougegorge familier <i>Erythacus rubecula</i>	
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	
B3 – MAMMIFERES	
Espèces de chiroptères	
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Espèces pouvant se trouver éventuellement dans les fissures des parois des fronts de taille avec une probabilité très faible
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Idem + destruction d'habitats de matorral et de garrigue favorables à la chasse, potentiellement utiles pour la reproduction
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	
Murin cryptique <i>Myotis crypticus</i>	
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	
Espèces communes terrestres	
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Destruction de moins de 5 ha d'habitats pouvant être utilisés
Genette commune <i>Genetta genetta</i>	Destruction de 9 ha d'habitats pouvant être utiles à l'espèce

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *		
Protection de la faune ou de la flore	Prévention de dommages aux cultures	Sauvetage de spécimens
Prévention de dommages aux forêts	Conservation des habitats	Prévention de dommages aux eaux
Inventaire de population	Prévention de dommages à la propriété	Etude écoéthologique
Protection de la santé publique	Etude génétique ou biométrique	Protection de la sécurité publique
Etude scientifique autre	Motif d'intérêt public majeur <input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages à l'élevage
Détention en petites quantités	Prévention de dommages aux pêcheries	
Autres		
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : extension d'une carrière d'extraction de calcaire pour la production de granulats à destination de la zone BTP de l'agglomération d'Alès		
Voir description détaillée aux chapitres « présentation du projet », « justification de la solution retenue et de l'intérêt public majeur » de l'expertise écologique du présent dossier.		

Commenté [OG6]: Voir avec ATDx si à préciser ici

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : Destruction directe de milieux terrestres, boisements et matorrals de faible intérêt écologique et quelques hectares de milieux ouverts à semi-ouverts, favorables à la réalisation de tout ou partie du cycle biologique (reproduction, développement, alimentation, repos, ...) de plusieurs espèces de reptiles, oiseaux et mammifères présents.

Altération Préciser :

Voir description détaillée au chapitre « Analyse des effets du projet et mesures associées » de l'expertise écologique du présent dossier

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Encadrement des entreprises en phase travaux par un écologue (spécialisé dans l'intégration environnementale des projets d'aménagement et de suivi à pied d'œuvre)

Formation continue en biologie animale Préciser : Non défini.....

Autre formation Préciser : Non défini.....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Phases travaux programmées sur plusieurs années selon les phasages de l'exploitation – Date de lancement espérée : 2021

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Occitanie

Départements : Gard (30).....

Cantons : Alès-1.....

Communes : Bagard.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Voir chapitre « Analyse des effets du projet et mesures associées » de l'expertise écologique du présent dossier

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Compte-rendu de l'encadrement environnemental en phase chantier par un écologue

Rapport d'analyse générale des suivis menés dans le cadre des mesures du projet (atténuation et compensation).

Mise en œuvre des mesures de compensation dans le cadre de conventions de gestion avec la commune de Bagard sur la parcelle cadastrale AB22

Voir autres détails des mesures de suivis au chapitre « Analyse des effets du projet et mesures associées » de l'expertise écologique du présent dossier

* cocher les cases correspondantes

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

volet des cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à Pessac..... le15 juin 2020 Votre signature 
--	---

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA CAPTURE* OU L'enlèvement*

La destruction*

La perturbation intentionnelle*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

*cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société GSM
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Patrice Gazzarin (Directeur Régional).....
Adresse : Les Technodes BP2
Commune : Guerville
Code postal : 78930
Nature des activités : Exploitation de carrière
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom commun Nom scientifique	Quantité	Description (1)
B2 -REPTILES		
Lézard catalan <i>Podarcis liolepis (hispanica)</i>	Quelques spécimens (<5)	Risques de destruction d'individus très faibles
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>		Idem
Lézard vert <i>Lacerta bilineata (=viridis)</i>		Risques résiduels très faibles de destruction de quelques individus lors des travaux. Mesures d'évitement des périodes de reproduction. Espaces décapés lors des phases d'extraction, peu favorables.
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Idem	Idem
Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i>	Idem	Idem
B3 - OISEAUX		
Espèces d'oiseaux principalement ciblées par la demande de dérogation (« Espèces cibles »)		
Fauvette orphée <i>Sylvia hortensis</i>	Quelques spécimens (<5)	Période de travaux pour les défrichements évitant la période sensible, risque de destruction nul en hiver. Espèce très peu susceptible de se retrouver sur les zones décapées avant tirs de mine
Monticole de roche <i>Monticola saxatilis</i>	Idem	Risque de destruction au printemps faible car les travaux d'extraction limiteront fortement les tentatives d'installation sur les fronts en cours d'exploitation. Pourra se reporter sur les fronts non exploités et ceux en cours de réaménagement qui tous les 5 ans seront rapidement en tranquillité. Surveillance aussi des zones de tirs au moment de la repro.

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

Espèces protégées peu communes		
Accenteur alpin <i>Prunella collaris</i>	Quelques spécimens (<5)	Pourra se reporter sur les fronts réaménagés et les parties les plus favorables au nord seront rapidement en tranquillité. Impact possible sur des individus faible lors des tirs
Tichodrome échelette <i>Tichodroma muraria</i>	Idem	Idem
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>	Idem	Idem Monticole de roche
Alouette lulu <i>Lulula arborea</i>	Idem	Risques de destruction d'individus très faibles, en raison de la nature des espaces décapés avant tir non favorables
Espèces protégées abondantes et communes		
Bruant zizi <i>Emberiza cirius</i>	Quelques spécimens (<5)	Risques de destruction d'individus très faibles, en raison de la nature des espaces décapés avant tir non favorables
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>	Idem	Idem
Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i>	Idem	Idem
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolaïs polyglotta</i>	Idem	Idem
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	Idem	Idem
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Idem	Idem
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Idem	Idem
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Idem	Idem
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Idem	Idem
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Idem	Idem
Merle noir <i>Turdus merula</i>	Idem	Idem
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Idem	Idem
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Idem	Idem
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	Idem	Idem
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapillus</i>	Idem	Idem
Rosignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	Idem	Idem
Rougegorge familier <i>Erythacus rubecula</i>	Idem	Idem
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	Idem	Idem
B4 – MAMMIFERES		
Espèces de chiroptères communes pouvant utiliser des fissures de rocher		
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Quelques spécimens (<5)	Risques résiduels très faibles de destruction d'individus lors de la phase de travaux car pas de fissures potentielles sur les fronts actuels et mise en place d'une veille sur la favorabilité des fronts lors des phasages.
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>		
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>		
Espèces de chiroptères fissuricoles à enjeu modéré		
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Quelques spécimens (<5)	Risques résiduels très faibles de destruction d'individus lors de la phase de travaux car pas de fissures potentielles sur les fronts actuels et mise en place d'une veille sur la favorabilité des fronts lors des phasages.
Murin cryptique <i>Myotis crypticus</i>		
Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i>		

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>		
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>		
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>		
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>		
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>		
Mammifères terrestres		
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Quelques spécimens (<5)	Risque possible de destruction d'individus au moment des travaux de défrichage / décapage, bien que les périodes sensibles soient évitées au maximum.
B5 – INSECTES		
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>	< 10 individus (chenilles ou chrysalides)	Destruction possible en phase travaux à la marge du chantier. Mesures de balisage et de suivi par un écologue prises pour limiter fortement ces risques.
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	< 5 individus (chenilles ou chrysalides)	Idem côté nord, bien que les stations les plus proches soient hors zone.

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	Prévention de dommages aux cultures	Sauvetage de spécimens
Prévention de dommages aux forêts	Conservation des habitats	Prévention de dommages aux eaux
Inventaire de population	Prévention de dommages à la propriété	Etude écoéthologique
Protection de la santé publique	Etude génétique ou biométrique	Protection de la sécurité publique
Etude scientifique autre	Motif d'intérêt public majeur <input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages à l'élevage
Détention en petites quantités	Prévention de dommages aux pêcheries	
Autres		
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : extension d'une carrière d'extraction de calcaire pour la production de granulats à destination de la zone BTP de l'agglomération d'Alès		
Voir description détaillée aux chapitres « présentation du projet », « justification de la solution retenue et de l'intérêt public majeur » de l'expertise écologique du présent dossier.		

Commenté [OG7]: Voir avec ATDX si à préciser ici

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS et les techniques DE L'OPÉRATION *

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
D1. CAPTURE OU ENLEVÈMENT *	
Capture définitive	Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire <input type="checkbox"/>	avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> avec relâcher différé
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :	
Capture manuelle <input type="checkbox"/>	Capture au filet
Capture avec épuisette	Pièges Préciser :
Autres moyens de capture Préciser :	
Utilisation de sources lumineuses Préciser :	
Utilisation d'émissions sonores Préciser :	
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :	
Suite sur papier libre	

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser : Destruction possible d'anciens nids lors des travaux de défrichement.

Destruction des œufs Préciser : risques très faibles de destruction des œufs de reptiles ou d'insectes protégés, car périodes sensibles globalement évitées. Un risque persiste sur des chrysalides et chenilles de papillon.

Destruction des animaux par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : réalisation des travaux (coupe d'arbres, défrichements et décapage superficiel de roche, tirs de mine) – Risques de destruction directe d'individus de reptiles, d'oiseaux, de mammifères et d'insectes durant ces travaux. Risque de destruction d'individus pendant la phase d'exploitation lors des tirs de mine avant extraction des matériaux.

Voir description détaillée au chapitre « Analyse des effets du projet et mesures associées » de l'expertise écologique du présent dossier.

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser : travaux d'engins de chantier relativement bruyants (dumper)

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser : tirs de mine.....

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Encadrement des entreprises en phase travaux par un écologue

Formation continue en biologie animale Préciser : Non définie.....

Autre formation Préciser : Non définie.....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Phases travaux programmées sur plusieurs années selon les phasages de l'exploitation – Date de lancement espérée : 2021

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Occitanie

Départements : Gard (30).....

Cantons : Alès-1.....

Communes : Bagard.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Voir chapitre « Analyse des effets du projet et mesures associées » de l'expertise écologique du présent dossier.

6 Les espèces protégées concernées par une demande de dérogation

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :	
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte-rendu de l'encadrement environnemental en phase chantier par un écologue Rapport d'analyse générale des suivis menés dans le cadre des mesures du projet (atténuation et compensation). Mise en œuvre des mesures de compensation dans le cadre de conventions de gestion avec la commune de Bagard sur la parcelle cadastrale AB22	
Voir autres détails des mesures de suivis au chapitre « Analyse des effets du projet et mesures associées » de l'expertise écologique du présent dossier	
* cocher les cases correspondantes	
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à Pessac..... le 15 juin 2020..... Votre signature

7

Recevabilité de la demande de dérogation

7 Recevabilité de la demande de dérogation

1 Raisons impératives d'intérêt public majeur

1.1 Les granulats, un matériau naturel de proximité nécessaire à nos sociétés

Les données de ce chapitre sont issues de la plaquette « Les granulats » de l'Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG) publiée en 2017, du portrait économique de l'UNPG (www.unpg.fr/accueil/dossiers/economie/portrait-economique) et de la plaquette « données 2017 de l'industrie française des granulats » de l'Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction (UNICEM - édition 2018/2019).

Les granulats, matériaux de carrières, sont indispensables au bon fonctionnement de notre société. Il s'agit de la deuxième ressource naturelle consommée en France, après l'eau : 5,0 tonnes de granulats sont consommés en moyenne par an et par habitant en France, soit une production totale d'environ 311 millions de tonnes par an (chiffres UNICEM 2017). Leur utilisation est souvent indirecte, par le biais des collectivités. Sans eux, il n'y a pas de logement, pas d'hôpitaux, pas de lycée, pas d'infrastructures de transport... Ils sont utilisés pour la construction de nouveaux équipements et pour l'entretien de ceux-ci. Par exemple, un logement individuel nécessite 100 à 300 tonnes de granulats, un établissement type lycée de 20 000 à 40 000 tonnes et 1 km de route 10 000 tonnes...



Figure 19 : Chiffres clef utilisation des granulats (source UNICEM)

Les carrières de granulats sont le premier maillon de la chaîne des entreprises du bâtiment et des travaux publics. Sans elles, il n'y aurait pas la matière première pour garantir les besoins vitaux du quotidien des populations, comme le logement, l'eau, l'énergie, la santé, la gestion des déchets, les transports, les télécommunications... Les granulats permettent de maintenir le fonctionnement des services publics ou privés nécessaires aux besoins des populations, et entrent dans toutes les opérations de réparation, d'entretien, d'adaptation capacitaire ou de construction des bâtiments, infrastructures, réseaux....

De par leur nécessité à nos sociétés, les granulats revêtent un caractère d'intérêt public majeur.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

La consommation de granulats est à mettre en corrélation avec **la démographie et son évolution**, bien que des efforts importants soient réalisés pour **économiser la ressource** en améliorant la qualité des techniques de production et la qualité des matériaux eux-mêmes. Ces dernières années ont vu deux tendances fortes marquer cette production :

- La chute de production des matériaux d'origine alluvionnaires (passant de près de 55% en 1990 à 36,5% en 2017). La production de ces matériaux, dont la chute a été importante jusque dans les années 2010, tend à se stabiliser autour de 40% depuis,
- La montée en puissance de l'emploi de matériaux recyclés qui couvrent en 2017 28% des besoins de granulats en France.

Toutefois, diminution de la production de granulats alluvionnaires et augmentation du recyclage ont des limites ou seuils technico-économiques prévisibles. En effet, utilisés pour des usages très spécifiques et des qualités de béton à haute performance, les matériaux alluvionnaires ne peuvent pas toujours être remplacés par des granulats de roche massive ou des produits recyclés. L'utilisation raisonnée de la ressource a permis de limiter leur emploi aux usages dits « nobles » et ainsi éviter le gaspillage de ces matériaux. **Il sera toujours nécessaire de conserver des carrières de matériaux alluvionnaires pour répondre aux besoins des usages nobles.** De même, l'amélioration du recyclage se poursuit mais le gisement de ces matériaux n'est pas suffisant pour couvrir l'ensemble des besoins et certains usages ne conviennent pas à ces produits présentant des caractéristiques plus hétérogènes et des performances moindres que les granulats naturels. **Il sera toujours nécessaire de pérenniser des carrières de granulats en roche massive pour les usages dits « courants »**, où les matériaux recyclés ne peuvent couvrir tous les besoins ou ne correspondent pas aux performances attendues. Ainsi, la part des besoins courants en granulats de roches massives représente 38% des besoins totaux en granulats en 2017.

Les granulats sont des **matériaux pondéreux**, c'est-à-dire lourds et peu onéreux. Leur coût reste tributaire en grande partie de la distance et du moyen de transport. Sauf cas particuliers, **le moyen de transport le plus adapté reste la route**, les chantiers et les points fixes à approvisionner étant répartis sur tout le territoire, très souvent déconnectés de ports fluviaux ou de gares, avec des quantités variables dans le temps. Ainsi, ces matériaux sont transportés à 90% par la route, avec une **distance maximale de 25 à 30 km** au-delà de laquelle le coût du transport dépasse le prix des granulats transportés.

En plus du critère économique du coût des granulats, la localisation des carrières au plus près des centres de consommation permet de **limiter l'impact sur l'environnement et les infrastructures de transport**. Il a ainsi été calculé dans le Schéma Départemental des Carrières du Vaucluse, que pour ce département, une augmentation de 10 km de la distance entre les centres de production et les centres de consommation de granulats représente :

- une augmentation de la dépense d'entretien du réseau routier de 65 millions d'euros par an, dépense entièrement supportée par des financements publics,
- une surconsommation de carburant de 5 400 tonnes sur une année (4% de la consommation des poids lourds de la région PACA),
- Une augmentation de pollution dans l'atmosphère de 18 000 tonnes de CO₂, de 260 tonnes de NOx, de 45 tonnes de COv, de 205 tonnes de CO et de 25 tonnes de particules par an.

Ce constat, fait pour le département du Vaucluse, peut être fait avec les mêmes ordres de grandeur pour l'ensemble des départements de France.

Il apparaît donc primordial de **favoriser les centres de production les plus proches des centres de consommation afin de limiter les coûts économiques et environnementaux, dans un but d'utilité publique** (limitation de la dépense des financements publics pour l'entretien des routes et préservation de la qualité de l'air). Ces coûts, dits indirects, sont en effet entièrement supportés par la collectivité. Egalement, le transport des matériaux représente une grande part du coût des granulats à la tonne. Ainsi, le prix des granulats est multiplié par deux tous les 50 km environ. Ce sont les utilisateurs, donc la population, qui supporte l'augmentation des prix des granulats en cas d'éloignement des carrières des centres de consommation, soit directement (construction

7 Recevabilité de la demande de dérogation

d'habitation, coût des logements neufs) soit indirectement au travers des finances publiques (infrastructures, établissements publics).

Ainsi, assurer une adéquation entre les besoins en matériaux d'une population donnée avec la production de granulats par des carrières locales, au plus proche des zones de consommation, répond bien à un intérêt public majeur.

A noter également que les carrières jouent un rôle social : réparties sur tout le territoire et souvent implantées en milieu rural, elles favorisent l'activité économique locale (emplois direct et indirects, utilisation des commerces de proximité et participation à la vie locale).

1.2 La carrière de Bagard au cœur de son marché centré sur l'Agglomération d'Alès

La carrière de Bagard exploite un gisement de calcaire massif pour la production de granulats, avec une production moyenne de 400 000 tonnes/an et un maximum autorisé à 500 000 tonnes. Cette carrière existe depuis les années 1980 et est implantée au plus près de son marché.

Les granulats produits sont destinés à la fabrication de bétons à 70% : majoritairement pour le béton prêt à l'emploi (centrales à bétons), ainsi que pour les négociants et les entreprises du bâtiment (50% BPE, 25% négociants et 25% bâtiment). La carrière livre par exemple des granulats à la centrale UNIBETON située sur le site même de la carrière, ainsi qu'aux centrales Alès Béton (à Saint-Martin-de-Valgagues, en limite nord d'Alès) et Cemex à Alès.

Les 30% de granulats restant sont des graves à destination de travaux routiers. Il s'agit d'entreprises du BTP locales, ainsi que des administrations et des particuliers.

Les matériaux de la carrière de Bagard, soit directement soit par l'intermédiaire des fabricants de bétons ou de négociants, entrent dans la construction d'ouvrages qui répondent aux besoins de la population : maisons individuelles, logements collectifs, infrastructures routières, bâtiments public...

Les matériaux de la carrière de Bagard ont par exemple été utilisés dans les chantiers suivants :

- L'hôpital d'Alès,
- Les ouvrages d'art de la RN 106,
- La station d'épuration d'Alès,
- Le lycée de Saint-Christol-les-Alès,
- La médiathèque d'Alès,
- La rénovation du quartier de la place des Martyrs-de-la-Résistance à Alès,
- L'agrandissement de l'Ecole des Mines d'Alès,
- Les travaux de sécurisation de la digue d'Anduze,
- Le pôle médical de Bagard.

Il s'agit dans ces exemples d'ouvrages de la commande publique qui répondent à des besoins d'intérêt public majeur de la population (**voir articles de presse en annexe du dossier de demande d'autorisation environnementale**).

Les matériaux sont transportés par camions, avec une charge utile moyenne de 25 tonnes (semi-remorques et 6*4). La figure ci-après illustre la zone de chalandise de la carrière (nombre de tours de camion par zone géographique livrée par la carrière). Les secteurs où le nombre de livraisons sont les plus importantes sont situés entre Anduze et Alès, très proches de la carrière.

 [Voir articles de presse en annexe du dossier de demande d'autorisation environnementale](#)

7 Recevabilité de la demande de dérogation

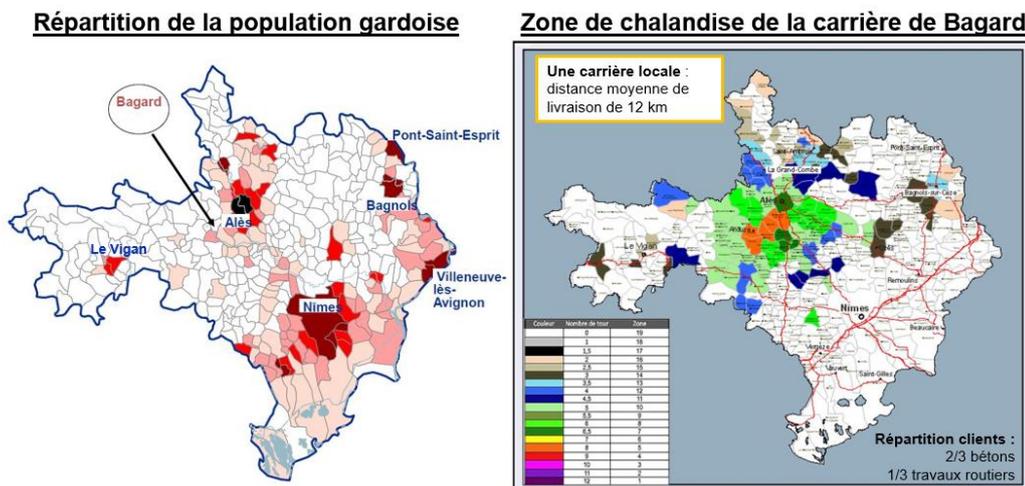


Figure 20 : Répartition de la population gardoise et zone de chalandise de la carrière de Bagard

Il s'agit d'une **carrière locale**, qui **alimente presque exclusivement l'agglomération d'Alès**, avec une distance **moyenne de livraison de 12 km**, ce qui est très faible. Ainsi, la carrière est idéalement située pour alimenter les besoins de son marché, centré sur l'agglomération d'Alès, qui regroupe 18% de la population gardoise (soit 132 200 habitants). **La carrière de Bagard représente 40% des granulats consommés dans l'agglomération d'Alès et ses matériaux se retrouvent sur la majorité des ouvrages du territoire.**

1.3 Besoins en matériaux à l'échelle de l'Agglomération d'Alès (besoins courants, hors chantiers exceptionnels)

Comme vu précédemment, la carrière de Bagard alimente très principalement l'Agglomération d'Alès, qui regroupe 73 communes et 132 200 habitants environ.

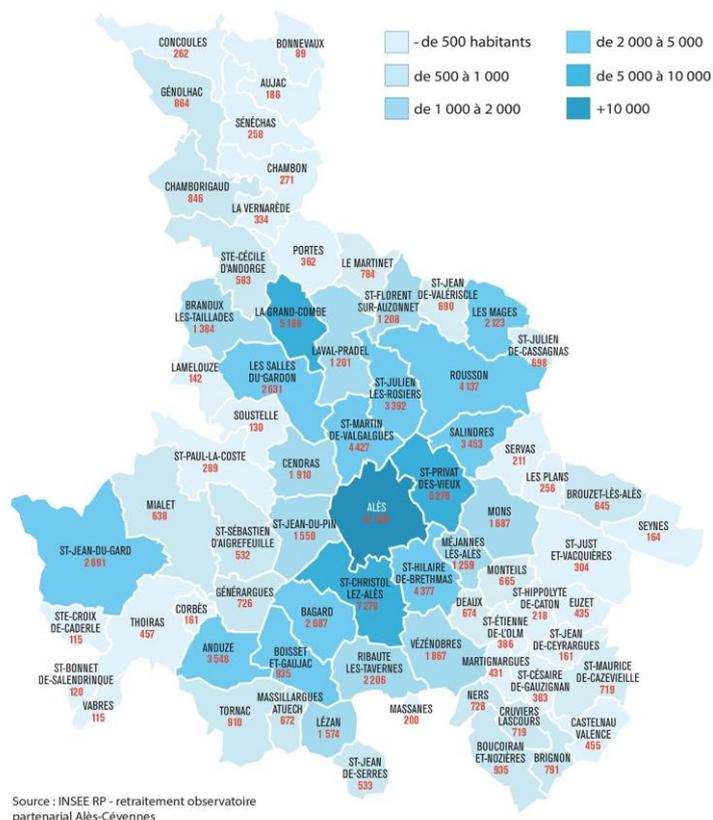
L'agglomération d'Alès fait elle-même partie du **Pays de Cévennes**, dénombrant 96 communes et plus de 149 000 habitants, répartis dans les départements du Gard, de l'Ardèche et de la Lozère. Le Pays de Cévennes est couvert par un SCoT, approuvé le 30 décembre 2013.

Les orientations du SCoT ont été adaptées à l'échelle de l'Agglomération d'Alès dans le Projet de Territoire 2018-2028 voté le 28 juin 2018

Les objectifs de développement du territoire traduisent les besoins courants en matériaux à venir. Ces besoins sont détaillés dans le PADD du SCoT Pays de Cévennes et dans le Projet de Territoire de l'Agglomération d'Alès, et sont présentés ci-après.

 [Voir document en annexe du dossier de demande d'autorisation environnementale](#)

7 Recevabilité de la demande de dérogation



Carte 29 : Territoire de l'Agglomération d'Alès (version 2017)

Croissance démographique

Ces objectifs de développement reposent avant tout sur les projections de croissance démographique du territoire, liés à son attractivité.

Le SCoT du Pays de Cévennes présente ainsi comme objectif un Taux de Croissance démographique Annuel Moyen (TCAM) de 1,4% entre 2008 et 2030, et de 1,4% pour le bassin d'Alès en particulier. Ce chiffre est cohérent avec la **hausse de 1,2% réellement observée**, à périmètre équivalent, entre 2012 et 2017, ce qui fait de **l'agglomération alésienne la cinquième aire urbaine d'Occitanie**. Cela est dû notamment à un solde migratoire deux fois plus important que celui de la métropole nîmoise (+0,4%).

Besoin en logements

Les besoins en logements du territoire sont divers : développement (nouveaux logements), diversification (adaptation des logements pour aider l'autonomie des séniors, les personnes à mobilité réduite, logements étudiants, logements à loyer modéré, habitat intergénérationnel,...) et amélioration du parc existant (réhabilitation, rénovation thermique,...).

7 Recevabilité de la demande de dérogation

A l'échelle du Pays de Cévennes, l'objectif de production de logements s'élève à 1 765 logements par an, soit plus de 35 000 d'ici 2030. **A l'échelle de l'agglomération alésienne, le Plan Habitat Logement (PLH) 2014-2019 affiche ainsi l'ambition de construire 1 175 nouveaux logements annuellement** dont :

- 746 liés à la croissance démographique,
- 200 rendus nécessaires pour le renouvellement du parc,
- 160 liés à la baisse du nombre de personnes par ménage,
- 45 liés aux habitations secondaires
- et 25 liés aux logements vacants.

Plusieurs programmes ont déjà été réalisés ces dernières années, comme par exemple, récemment :

- les démolitions d'une tour quai des Grabieux et dans le quartier des Prés Saint-Jean, et la reconstruction des résidences Debussy, Pierre Plantée, Romarins et Delaune, réalisées à Alès dans le cadre de la rénovation urbaine (244 logements). Une partie de ces travaux (Prés Saint-Jean) a eu lieu dans le cadre d'un Contrat Plan Etat Région (CPER).
- l'édification en 2019 de plusieurs lotissements tels que les résidences Marcel Paul et Mas Ratier à Saint-Martin-de-Valgalgues, le Parc du Mas Deleuze à Alès, la résidence Floréal à Saint-Christol-les-Alès ou encore les Terrasses de la Lauze à Salindres.
- L'aménagement autour de la place des Martyrs-de-la-résistance, accompagné de l'ouverture de 1 000 m² de bureaux, la création de « la maison de l'économie et du développement » de l'Agglomération et la réalisation d'espaces verts.

Et d'autres sont en cours (comme le projet des Demeures de Saint-Georges, 81 logements, à Alès).

A noter que fin 2019, l'**Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU)** a attribué **une aide de 52 M€ à la ville d'Alès pour la phase 1 du nouveau programme de rénovation urbaine**, cette phase 1 représentant une enveloppe totale de 130 M€, pour 3 ans. **Ce projet de rénovation urbaine doit s'étaler jusqu'en 2027 et concerner 30% de la population d'Alès soit 7 quartiers. D'autres aides d'Etat sont attendues pour les prochaines phases.**

La commune de Bagard, elle, prévoit dans son PLU la production de 200 à 250 logements à l'horizon 2027-2030.

Services à la population

La croissance démographique s'accompagne du **développement des services à la population : augmentation des capacités d'accueil, rénovation des établissements existants, équipements adaptés...** Ces services répondent souvent à des intérêts publics majeurs, dans les domaines de la santé (hôpital), de l'éducation (écoles, collèges, lycées), de l'assainissement (station d'épuration), de l'eau potable...

A noter très récemment l'agrandissement de la médiathèque d'Alès (2,8 M€ de travaux) ainsi que l'aménagement du Conservatoire intercommunal Maurice-André.

L'agglomération d'Alès, qui a récupéré la **compétence « Eau et assainissement »** de l'ensemble du territoire, a prévu un budget d'investissement de 5 M€, dont 1 M€ de subventions, en 2020.

Concernant les **problèmes d'approvisionnement en eau potable entre Nîmes et Alès** dans les prochaines années, la Région, dans le CPER, soutient la réalisation d'une étude de faisabilité par BRL et associant les agglomérations de Nîmes et Alès et le département du Gard. **Cette étude doit examiner toutes les solutions d'approvisionnement possibles et notamment la réalisation d'un adducteur qui sera la branche gardoise d'Aqua Domitia (Aqua Regordane)**

7 Recevabilité de la demande de dérogation

visant à mobiliser de la ressource Rhône à partir du réseau hydraulique régional. Le plan de financement de la partie relevant de l'extension du réseau hydraulique régional associera à minima BRL, la Région, les agglomérations de Nîmes et d'Alès, le Département du Gard et pourra être élargi en fonction des intérêts que les parties prenantes pourront trouver aux infrastructures. Le CPER prévoit une enveloppe de 3 M€ pour les travaux préparatoires.

Développement économique

Le développement des activités économiques et commerciales qui accompagne la croissance démographique est l'un des grands axes du PADD du SCoT du Pays de Cévennes, ainsi que du Projet de Territoire de l'Agglomération d'Alès.

Cela passe en particulier par la réhabilitation de friches industrielles, et la création et l'agrandissement de Zones d'Activités Economiques, à l'image du Parc Régional d'Activités Economiques (PRAE) Humphry Davy (30 ha) créé en 2013. Hors PRAE, peu de terrains sont disponibles, alors que **le PADD prévoit la création de 600 ha pour l'implantation d'activités économiques.**

Plusieurs projets sont déjà à l'étude pour pallier à ce manque de foncier :

- Agrandissement de 10 ha de la zone d'activités de Méjannes-les-Alès,
- Agrandissement de 3 ha de la zone du Mont Cavala de Vézénobres,
- Nouveau projet de 35 ha dans le quartier Saint-Jean, à Vézénobres également.

Un des axes de développement est axé sur les domaines de l'innovation et de l'expérimentation, notamment dans l'industrie. **Un contrat a en ce sens été signé en décembre 2019, désignant Alès « Territoire d'Industrie » et associant l'Etat, la Région, l'Agglomération d'Alès, l'IMT Mines d'Alès et des entreprises. Cette labellisation va se concrétiser par le financement de dix projets,** tels que le soutien à la construction d'un nouveau bâtiment à l'Ecole des Mines d'Alès, pour aider les entreprises pour la recherche, le développement et l'innovation, l'extension du Pôle Mécanique, avec un nouveau bâtiment de 3 000 m² et une nouvelle zone de 4 ha pour l'implantation d'entreprises, la construction d'un nouveau pôle industriel pour l'entreprise Capelle sur l'ancienne friche industrielle Richard Ducros, et plusieurs extensions de bâtiments industriels (Ergosanté, S Group,...).

La phase 1 des aménagements de l'Ecole des Mines d'Alès est chiffrée à 7 M€ CPER (participation à hauteur de 3,5 M€ pour l'Etat et 3 M€ pour la Région).

Ce développement économique s'accompagne également d'un **renforcement du tissu commercial**, notamment à Alès, pôle commercial majeur, mais aussi au niveau des pôles commerciaux secondaires (Anduze) ou de proximité (Bagard).

Enfin, le **tourisme représentant un pan important de l'économie locale**, son développement est également un objectif local. Le but est de développer un tourisme de qualité, et de diversifier l'offre en :

- Développant le réseau de voies vertes et de pistes cyclables,
- Dynamisant le thermalisme, avec la rénovation des thermes des Fumades (projet global de 10 M€), et la création d'un centre de balnéothérapie équin et d'une cité du bien-être équin à Euzet,
- Restaurant et développant des offres existantes comme le Train à Vapeur des Cévennes, le Fort Vauban...
- Augmentant la capacité d'accueil en hébergements touristiques,
- Valorisant et restaurant le patrimoine bâti local, comme la cathédrale Saint-Jean-Baptiste d'Alès qui vient de se terminer,
- Adaptant les infrastructures sportives à l'évolution des usages (réalisation de city stades par exemple).

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Le SCOT a estimé à 300 ha la surface disponible sur le territoire pour l'implantation de structures d'accueil touristiques.

Le CPER identifie le musée des Vallées Cévenoles de Saint-Jean-du-Gard et l'ancienne cathédrale d'Alès comme sites prioritaires pour la rénovation. L'Etat intervient dans les financements des rénovations des sites prioritaires.

Connexion du territoire

Ce développement démographique et économique passe également par la **connexion du territoire aux grands réseaux d'échanges** en :

- finalisant la mise à 2 x 2 voies d'Alès à Nîmes avant 2030,
- réalisant le projet de contournement ouest de Nîmes (projet faisant l'objet d'un Contrat Plan Etat Région (CPER)),
- améliorant la desserte depuis Alès vers Bagnols-sur-Cèze par la RD 6, et vers Mende et l'A75 par la RN 106,
- réalisant le contournement est d'Alès par Vézénobres, Deaux et Méjannes-les-Alès.

D'autres projets plus locaux sont également projetés sur les routes départementales (réalisation d'un giratoire d'accès à la société SNR à Saint-Privat-des-Vieux pour 400 k€ par exemple) ou communales (aménagement de la RD324A entre Bagard et Alès...).

A noter fin 2019, suite aux crues du Gardon qui a occasionné des affaissements, l'arrêt de la circulation au niveau de la digue d'Anduze et d'importants travaux de confortement réalisés début 2020, mobilisant les entreprises de BTP locales.

Concernant le réseau ferré, la **revalorisation des transports ferrés est primordiale pour le territoire**. Il s'agit pour cela de :

- améliorer la connexion ferroviaire entre Alès et les gares de Nîmes et Nîmes-Manduel, avec une nouvelle gare « Porte Sud » à Vézénobres, reliée au contournement est d'Alès, conformément au contrat d'axe Alès-Nîmes de juin 2012,
- **remettre en service la ligne Alès-Bessèges. Ce projet (étude + travaux) dispose d'une enveloppe de 10 millions d'euros dans le CPER 2015-2020,**
- **renouveler la ligne Alès-Langogne.** Les travaux sur la section Génolhac-Sainte-Cécile-d'Andorge, ainsi que les études et les travaux sur la portion Saint-Cécile-d'Andorge sont également inscrits dans le dernier CPER (43 M€ prévus en études et travaux)

La connexion du territoire est aujourd'hui aussi numérique. **Le déploiement de la fibre optique**, après s'être cantonnée dans un premier temps dans le centre-ville d'Alès, irrigue depuis quelques années les zones d'activités et les pôles secondaires et va se poursuivre.

Enfin, le maintien et le développement d'une offre de soins est un enjeu majeur de cette connexion et du développement du territoire. Pour lutter contre le phénomène de désertification médicale, une présence médicale de proximité est mise en place, avec la **construction de maisons médicales**, comme récemment à Saint-Jean-du-Gard ou La Grand' Combe, celle en cours de construction à Bagard, ou d'autres prévues à Brouzet-les-Alès.

Conclusions sur les besoins courants à l'échelle de l'Agglomération d'Alès

Tous ces projets, imminents ou à l'horizon 2030, vont nécessiter des matériaux de construction

Rappelons que les projets de territoire, tout comme les SCOT, sont des documents de planification de l'action publique locale. Ils visent à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment l'organisation de l'espace et l'urbanisme, l'habitat, la mobilité, l'aménagement commercial, l'environnement... en identifiant des orientations

7 Recevabilité de la demande de dérogation

stratégiques. Ils sont élaborés par les élus des communes et leurs groupements, auxquels sont associés les partenaires institutionnels que sont l'Etat, la Région et le Département, et mobilisent tous les acteurs du territoire (économiques, citoyens, associations) ... Les documents d'urbanisme des communes doivent être compatibles avec le SCoT ou le Projet du Territoire auxquelles elles appartiennent.

La fourniture de matériaux pour répondre aux objectifs du SCoT, du Projet de Territoire et aux besoins courants de la population représente donc un enjeu public majeur. De nombreux projets sont planifiés pour les prochaines années et bénéficient de financements publics importants : Etat, Région, Département, Agglomération et Communes.

1.4 Adéquation besoins-ressources (besoins courants, hors chantiers exceptionnels)

Le bilan de production de la carrière de Bagard sur les 10 dernières années est la suivante :

Année	Production (ktonnes)
2009	457
2010	439
2011	459
2012	376
2013	413
2014	390
2015	485
2016	389
2017	385
2018	350
2019	318

Tableau 34 : Production de la carrière GSM de Bagard par année

Source : GSM (chiffres déclarations annuelles DREAL)

Les chiffres montrent une production comprise entre 350 000 et 460 000 tonnes suivant les années, entre 2009 et 2018, avec une moyenne à 400 000 tonnes. Le projet d'extension prévoit une continuité de l'activité de la carrière dans les prochaines années, avec une production moyenne demandée de 400 000 tonnes/an, et un maximum à 500 000 tonnes.

A noter que l'année 2019 voit une diminution de la production à environ 300 000 tonnes. Cette baisse est liée à la diminution de la qualité des matériaux en profondeur (couches marneuses), qui ne permet plus une utilisation des matériaux de Bagard pour certaines applications bétons. Cette qualité sera au rendez-vous dans le cadre du projet d'extension qui vise les couches de calcaire massif du Kimméridgien et de l'Oxfordien supérieur.

Le schéma Régional des Carrières de l'Occitanie est en cours d'élaboration. Plusieurs documents sont disponibles en ligne, sur le site internet de la DREAL Occitanie, et en particulier l'état des lieux (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr>).

L'état des lieux du SRC découpe le territoire de l'Occitanie en plusieurs bassins de consommation des granulats. La carrière de Bagard fait partie du bassin de consommation « Alès ». D'après cet état des lieux, la moyenne de la consommation de granulats entre 2000 et 2016 du bassin de consommation représentait 1,08 millions de tonnes, soit environ 25% des besoins du département.

Le tableau ci-après reprend les chiffres de consommation en granulats du département du Gard des 10 dernières années (source UNICEM), avec la part du bassin de consommation « Alès » (25% de la consommation du département) et les chiffres de production GSM.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Année	Production du Gard (ktonnes)	Bassin d'Alès (25%) (ktonnes)	Production Bagard (ktonnes)	Part de la carrière de Bagard sur les besoins du bassin d'Alès
2009	3 900	975	457	47%
2010	4 200	1 050	439	42%
2011	4 300	1 075	459	43%
2012	3 800	950	376	41%
2013	3 800	950	413	42%
2014	3 800	950	390	39%
2015	4 400	1 100	485	35%
2016	3 800	950	389	38%
2017	4 300	1 075	385	36%
2018	3 700	925	350	33%

Tableau 35 : Production en granulats du Gard, du bassin d'Alès et carrière de Bagard

Source : GSM (chiffres UNICEM)

Les chiffres présentés au tableau précédent montrent une constante de la production de granulats sur le département, comprise entre 3,7 et 4,4 millions de tonnes selon les années.

Depuis les 10 dernières années, la carrière de Bagard couvre en moyenne 40% des besoins en granulats du bassin de consommation d'Alès.

En partant sur l'hypothèse de la continuité des besoins à l'échelle du bassin de consommation d'Alès, besoins mis en avant dans le Projet de Territoire de l'Agglomération d'Alès présenté au chapitre précédent, ceux-ci d'établiraient à environ **1 000 000 tonnes par an**. **Il peut être considéré que la majorité des besoins en granulats du bassin de consommation d'Alès se concentre au niveau de l'Agglomération d'Alès, étant donné que le reste du territoire du bassin de consommation est constitué du Parc National des Cévennes (caractère naturel très fort).**

Un bilan des carrières de granulats aujourd'hui autorisées dans et autour de l'Agglomération d'Alès a été réalisé à partir de la base des ICPE qui recense l'ensemble des ICPE du territoire national ([https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/installations/donnees#/-](https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/installations/donnees#/) consulté le 02/04/2020) et des données fournies par les DREAL Occitanie. Le tableau ci-dessous détaille les caractéristiques des carrières autorisées dans l'Agglomération d'Alès seulement. Il a été également considéré qu'une partie des carrières situées en périphérie proche ou plus éloignée, approvisionnent également l'Agglomération d'Alès avec une partie de leurs matériaux (au détriment d'autres secteurs, tels que les secteurs de Nîmes, Bagnols-sur-Cèze ou Sauve/Quissac) : 25% de la production pour les carrières situées à moins de 25 km d'Alès, et 15% pour les carrières situées entre 25 et 35 km.

Les schistes produits vers La Grand'Combe n'ont pas été pris en compte dans le total des productions de granulats étant donné les usages différents des matériaux (pas d'utilisation en béton, matériau ornemental pour le site de Branoux), ainsi que deux carrières (Saint-Jean-de-Valérisclle et Brouzet-les-Alès), qui sont à l'arrêt. A noter qu'il n'y a pas de carrières de matériaux alluvionnaires dans le secteur concerné. En revanche, les granulats produits avec les « résidus » de pierre de taille (carrières de Moulézan) ont bien été intégrés à cette étude.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

	Type	Département	Commune	Exploitée / à l'arrêt	Exploitant	Fin	Production annuelle moyenne	Production utilisée dans l'Agglo d'Alès
Agglo d'Alès	Calcaire	Gard	Bagard	E	GSM	2024	400 000	
	Calcaire		Thoiras	E	Leygue	2033	160 000	
	Calcaire		Tornac	E	André JP	2033	96 000	
	Calcaire		St Jean de Valérisclse	A	GC Conseil	?	?	
	Schiste		Branoux	E	GC Conseil	2042	400 000	
	Schiste		La Grand'Combe	E	STTP	2048	80 000	
	Grès		La Grand'Combe	E	STTP	2035	120 000	
	Calcaire		Laval-Pradel	E	Jouvert	2038	100 000	
	Pierre de Taille / Calcaire		Brouzet les Alès	A	La Pierre de France	?	25 000	
	Calcaire		Baron	E	Galizzi	2025	100 000	
TOTAL production Agglo Alès (hors schiste et sites non exploités)							976 000	
Périphérie proche	Calcaire	Gard	Valléraugue	E	Joffre TP	2032	250 000	62500
	Pierre de Taille / Calcaire		Moulézan	E	OMYA	2033	100000	25000
	Pierre de Taille / Calcaire		Moulézan	E	POLYCOR (ex-Rocamat)	2024	80000	20000
TOTAL production cumulée en considérant que 25% de la production des carrières en périphérie proche sont utilisés dans l'Agglo d'Alès								1 083 500
Périphérie éloignée	Calcaire	Gard	St Laurent la Vernède	E	CALCAIRES DU GARD	2043	400 000	60000
	Calcaire		La Rouvière	E	CARRISUD	2042	235 000	35250
	Calcaire		La Calmette	E	LAFARGE	2031	600 000	90000
TOTAL production cumulée en considérant en plus que 15% de la production des carrières en périphérie éloignée sont utilisés dans l'Agglo d'Alès								1 268 750
TOTAL de ces productions sans la carrière de BAGARD de GSM								868 750

Tableau 36 : Production des carrières alimentant l'Agglomération d'Alès - Source : DREAL Occitanie

Les lignes grisées correspondent aux carrières non prises en compte (sites arrêtés ou autres productions)

La production totale moyenne dans l'Agglomération d'Alès est de 976 000 tonnes de granulats, produits à partir de roche massive exclusivement, calcaire et grès. Ces quantités passent respectivement à **1 083 500 tonnes** et **1 268 700 tonnes** en prenant en compte une partie des productions situées en périphérie proche ou éloignée, appartenant à d'autres zones de consommation de granulats.

Ce bilan est illustré sur la carte ci-après : sont indiqués les limites de l'Agglomération d'Alès et de sa périphérie, ainsi que l'ensemble des carrières de granulats recensées sur le territoire cartographié.

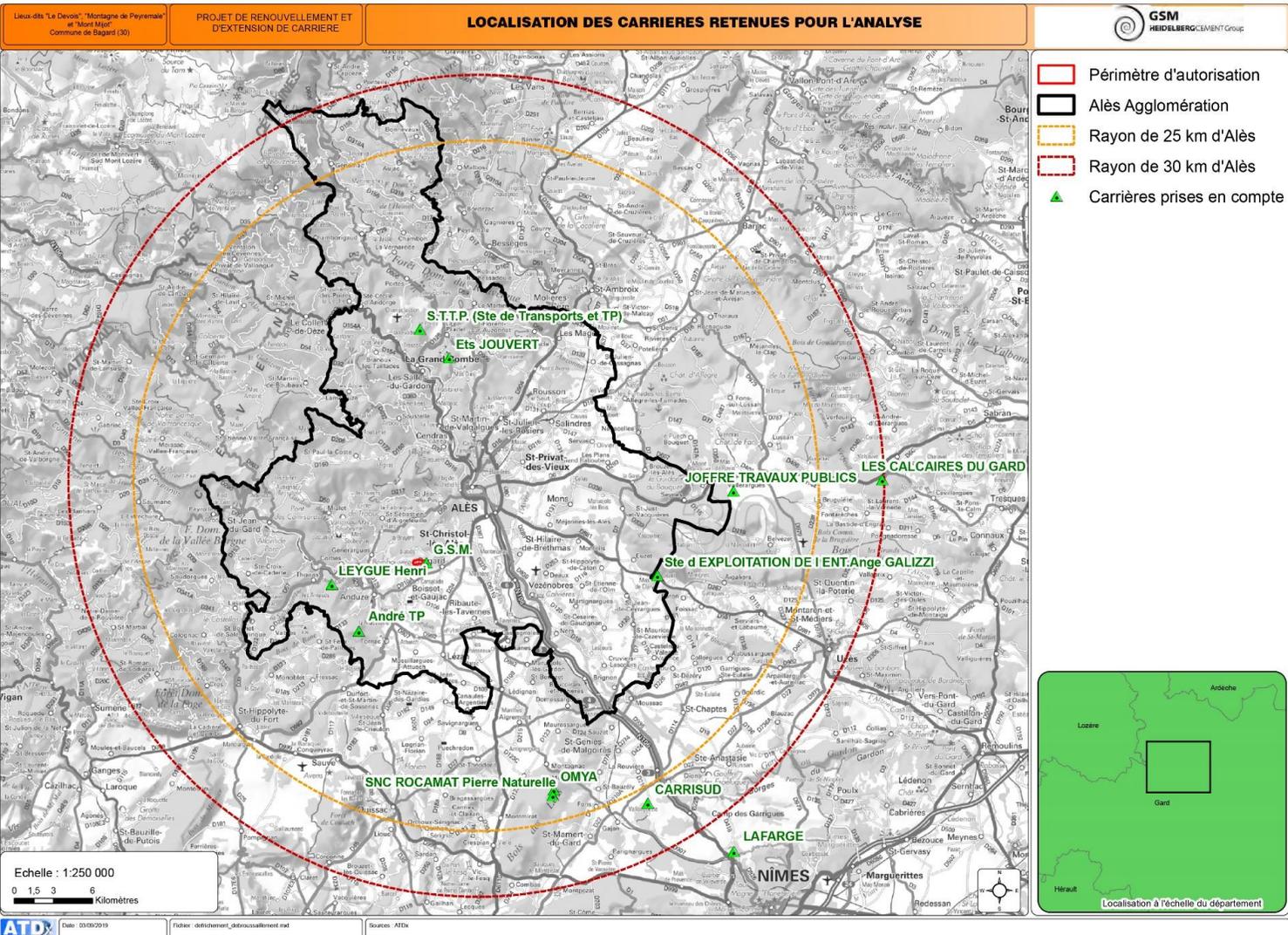
L'état des lieux du SRC de l'Occitanie précise également les orientations majeures du territoire en matière de recyclage des déchets inertes du BTP pour la production de granulats. Ces orientations majeures sont issues du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) Occitanie approuvé le 14 novembre 2019.

Le PRPGD fait état en 2015 que la production de déchets inertes en Occitanie par les activités du BTP et les activités de bricolage des particuliers représente un total de 10,6 millions de tonnes, dont 77 % ont un devenir identifié (recyclage, enrobés, remblayage de carrières et ISDI).

Le PRPGD souligne que les déchets inertes peuvent être recyclés sous forme de matériaux alternatifs aux granulats de carrières, pour une utilisation en technique routière en grande majorité. Le recyclage des déchets inertes du BTP est principalement réalisé sur des installations dédiées, situées à proximité des principaux axes routiers, sur les territoires les plus peuplés et autour des principales villes, en adéquation avec le tissu économique du territoire et le gisement de déchets de chantier à recycler.

En 2015, le recyclage serait ainsi le premier mode de gestion avec 39 % de matériaux recyclés, 27 % des flux étant également concernés par des opérations de valorisations correspondant au remblayage de carrières. La situation est toutefois disparate à l'échelle des anciennes régions, notamment pour la quantité de déchets inertes stockés en ISDI.

En moyenne, le recyclage représente 60% des déchets valorisés, la fraction non recyclable étant valorisée en remblaiement de carrière (40%). Une partie de cette valorisation n'est pas ou mal tracée.



Projet d'extension de la carrière de Bagard (30)
Mars 2020 / Compléments
Novembre 2020 et avril 2021

7 Recevabilité de la demande de dérogation

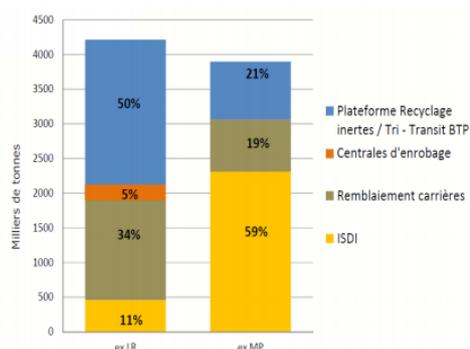


Figure 77 : Devenir des déchets inertes du BTP par ex-régions (données CERC/ORDECO 2012-2015)

Figure 21 : Extrait Etat des lieux du futur SRC Occitanie

Le PRPGD Occitanie fixe un objectif ambitieux de 80 % des déchets inertes du BTP valorisés (recyclage et remblaiement de carrière) entre 2025 et 2031, avec une augmentation du gisement de 8 % d'ici à 2031. Ce qui se traduit par les quantités suivantes de déchets inertes du BTP potentiellement valorisées d'ici à 2031 :

- 7 198 kt d'ici à 2025, soit une substitution de + 1 800 kt par rapport à 2015,
- 8 380 kt d'ici à 2031, soit une substitution de + 3 000 kt par rapport à 2015.

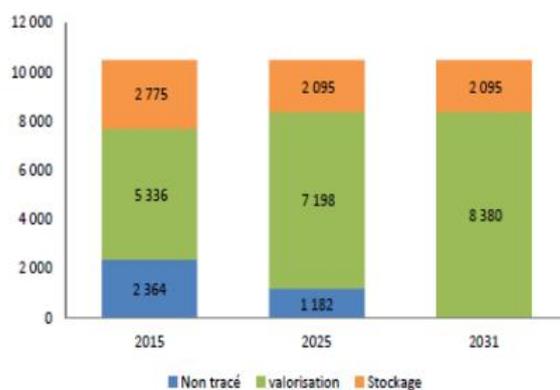


Figure 78 : Estimation de la valorisation des déchets inertes du BTP en fonction des objectifs du PRPGD Occitanie- données CERC / ORDECO 2012 -2015

Figure 22 : Extrait Etat des lieux du futur SRC Occitanie

La part de recyclage des matériaux valorisés étant de 60%, elle s'établit à environ 3,2 Mt en 2015, auxquels on peut ajouter 1 Mt non tracés, soit 4,2 Mt de matériaux recyclés à l'échelle de l'Occitanie en 2015.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

En 2031, l'objectif du PRPGD est de passer à 8,4 Mt de déchets valorisés, soit 5 Mt de granulats recyclés (60% de la part valorisée).

L'augmentation attendue en matériau recyclé à l'échelle de l'Occitanie entre 2015 et 2031 est donc une évolution de +25% (de 4 à 5 Mt).

Sur les 40 Mt de granulats consommés à l'échelle de l'Occitanie (chiffre issu de l'état des lieux du SRC), la part du recyclé passerait de 10 à 13%.

A l'échelle de la zone d'Alès, l'augmentation des matériaux recyclés représenterait un potentiel de 30 000 tonnes de granulats, ce qui permettrait de rééquilibrer légèrement l'adéquation besoins-ressources du territoire, en limitant le recours à l'importation de matériaux des carrières de la périphérie. Mais cette augmentation du recyclage ne pourra pas se substituer aux matériaux des carrières situées au cœur du bassin de consommation et n'aura pas d'influence sur la production de la carrière de Bagard projetée sur les 30 prochaines années. A noter que le projet actuel ne prévoit pas de recyclage au niveau de la carrière de Bagard et la production de celle-ci ne serait pas directement substituable par des matériaux recyclés, à l'échelle du site.

Le bilan fait ressortir qu'il existe à l'heure actuelle un fragile équilibre dans l'adéquation besoins-ressources pour les granulats à l'échelle du bassin de vie, mais que cet équilibre serait rompu en l'absence de la production provenant de la carrière de Bagard.

En effet, la carrière de Bagard est la plus importante carrière de l'agglomération d'Alès en termes de capacité de production. La quasi-totalité de sa production est utilisée pour les besoins à l'échelle de l'agglomération : elle représente à elle seule 40% des granulats consommés sur ce territoire, avec une distance moyenne de chalandise très faible (12 km). L'arrêt du site provoquerait une pénurie de près de 400 000 tonnes de matériaux, qu'il faudrait venir compenser depuis d'autres carrières situées à la périphérie ou plus éloignées encore, déséquilibrant ainsi les autres bassins de consommation, avec des coûts de transports et environnementaux augmentés.

L'augmentation de la part de recyclage des matériaux inertes du BTP projetée dans PRPGD Occitanie, et reprise dans les documents du SRC en cours d'élaboration, représente un potentiel de +30 000 tonnes de granulats à l'échelle du bassin d'Alès, à l'horizon 2031, qui ne pourrait pas venir en substitution de ce déficit. Cette augmentation permettra seulement de moins recourir aux matériaux d'imports des carrières situées en périphérie du bassin de consommation.

Il est donc nécessaire, dans un but d'adéquation entre besoins et ressources, d'anticiper les projets d'extension et d'ouverture de carrières pour les prochaines années afin d'éviter une pénurie de matériaux qui porterait préjudice aux citoyens et aux collectivités.

L'adéquation besoin/ressource à l'échelle locale concernant les granulats représente un enjeu public majeur. En effet une pénurie se profile à l'échelle de l'Agglomération d'Alès voire au-delà, avec de graves conséquences pour l'intérêt général global :

- Risque de rupture d'alimentation pour certains matériaux et arrêt des chantiers,
- Augmentation des prix des matériaux pour les utilisateurs (particuliers et collectivités),
- Recherche de solutions de substitution non satisfaisantes : alimentation par des carrières de plus en plus lointaines (augmentation des distances de transport, des nuisances, de la pollution, des coûts pour la collectivité, augmentation des prix à la tonne, concurrence avec les autres centres de consommation de Nîmes ou Bagnols-sur-Cèze).

7 Recevabilité de la demande de dérogation

1.5 Le projet et la planification publique

La loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite « loi ALUR », a réformé le cadre des schémas des carrières. Le décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 en précise les exigences réglementaires. **Cette réforme porte l'accent sur les notions d'approvisionnement et de logistique pour une gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières, en tenant compte des besoins dans la région et hors de celle-ci.** Les nouveaux schémas des carrières, réalisés à l'échelle régionale, appréhendent l'activité économique dans sa globalité, de l'extraction à l'utilisation.

Elaboré et approuvé par le préfet de région, les schémas régionaux des carrières (SRC) se substituent aux schémas départementaux des carrières. L'article R. 515-8-7 du code de l'environnement indique que les dispositions relatives aux schémas départementaux des carrières restent applicables jusqu'à l'adoption du schéma régional des carrières.

Les schémas régionaux des carrières doivent être pris en compte par les documents d'urbanisme afin de sécuriser l'approvisionnement et l'accès effectif aux gisements. A ce titre, les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et, en l'absence de ceux-ci, les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les cartes communales doivent prendre en compte les schémas régionaux de carrières.

L'instruction du gouvernement du 4 août 2017 relative à la mise en œuvre des schémas régionaux des carrières précise le caractère d'intérêt public majeur de la réponse aux besoins en matériaux du territoire, inscrite dans les documents de planification, et dans le SRC en particulier :

*« Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) sont des documents de planification stratégique dont la vision prospective en termes d'aménagement et de développement territorial est en interaction forte avec les besoins en matériaux de construction, dont les ressources minérales. Ces besoins sont au cœur des scénarios des schémas régionaux des carrières et des mesures des plans régionaux de prévention et de gestion des déchets, et notamment dans leur volet économie circulaire. La même logique s'applique aux schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. **Les interactions entre ces documents et le schéma régional des carrières dépassent donc la simple prise en compte, prévue réglementairement, et appellent une cohérence renforcée.** »*

1.5.1 Schéma Régional des Carrières de l'Occitanie

Le schéma Régional des Carrières de l'Occitanie est en cours d'élaboration. Plusieurs documents sont disponibles en ligne, sur le site internet de la DREAL Occitanie, et en particulier l'état des lieux et analyse des enjeux (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr>).

Conformément à l'article R.515-4 du code de l'environnement, le préfet de région s'appuie sur un comité de pilotage (COFIL) qui comprend :

- Un collège des représentants des services de l'Etat, comprenant a minima la DREAL et l'ARS
- Un collège des représentants élus du conseil régional, des collectivités territoriales de la région, de leurs établissements publics ou de leurs groupements
- Un collège des représentants de professionnels, dont des représentants des filières d'extraction et de première transformation des granulats, des matériaux et des substances de carrières ainsi que des représentants de la filière de recyclage des déchets du bâtiment et des travaux publics
- Un collège des personnalités qualifiées en matière de sciences de la nature, de protection des sites ou du cadre de vie, des représentants d'associations de protection de l'environnement et des représentants des organisations agricoles ou sylvicoles.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

L'état des lieux du SRC découpe le territoire de l'Occitanie en plusieurs bassins de consommation des granulats. La carrière de Bagard fait partie du **bassin de consommation « Alès »**. D'après cet état des lieux, la **moyenne de la consommation de granulats entre 2000 et 2016** du Gard était de 4,145 millions de tonnes. Le bassin de consommation « Alès » représentait **1,08 millions de tonnes, soit environ 25% des besoins du département**.

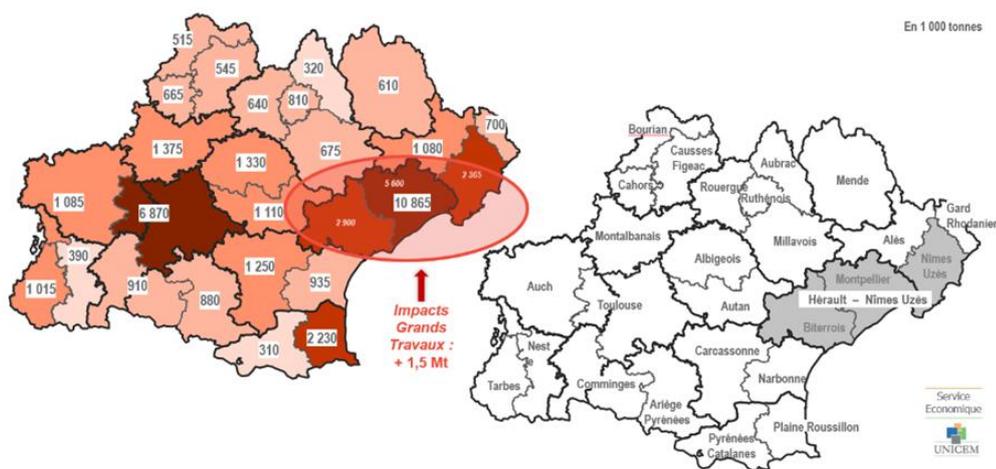


Figure 23 : Moyenne de la consommation en granulats entre 2000 et 2016 par bassins de consommation

Source : Etat des lieux du futur SRC Occitanie – document provisoire mai 2020

Concernant la production, la moyenne de production de granulats entre 2000 et 2016 à l'échelle du territoire du bassin « Alès » était de 0,945 millions de tonnes. Il y a donc un équilibre fragile à l'heure actuelle à l'échelle du bassin « Alès » concernant la consommation et la production (la consommation est couverte à 88% et le territoire doit faire venir des granulats depuis les bassins de consommation voisins).

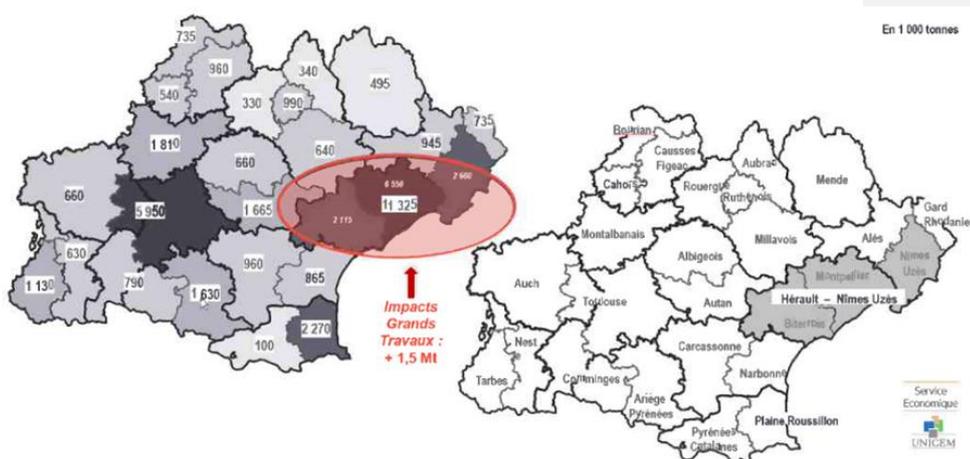


Figure 24 : Moyenne de la production en granulats entre 2000 et 2016 par bassins de consommation

Source : Etat des lieux du futur SRC Occitanie – document provisoire mai 2020

7 Recevabilité de la demande de dérogation

La carrière de Bagard, située au cœur du bassin de consommation « Alès » participe à cet équilibre à hauteur de 400 000 tonnes/an de granulats en moyenne, soit presque 40% des besoins du territoire. Elle fait partie des carrières en activité comptabilisées dans l'état des lieux pour ce bassin de consommation.

L'arrêt de la carrière de Bagard serait à l'origine d'un déséquilibre important du bassin de consommation en termes d'adéquation besoins/ressources, avec taux de couverture des besoins diminuant à seulement 50%, et un recourt massif aux carrières des bassins voisins pour couvrir les besoins.

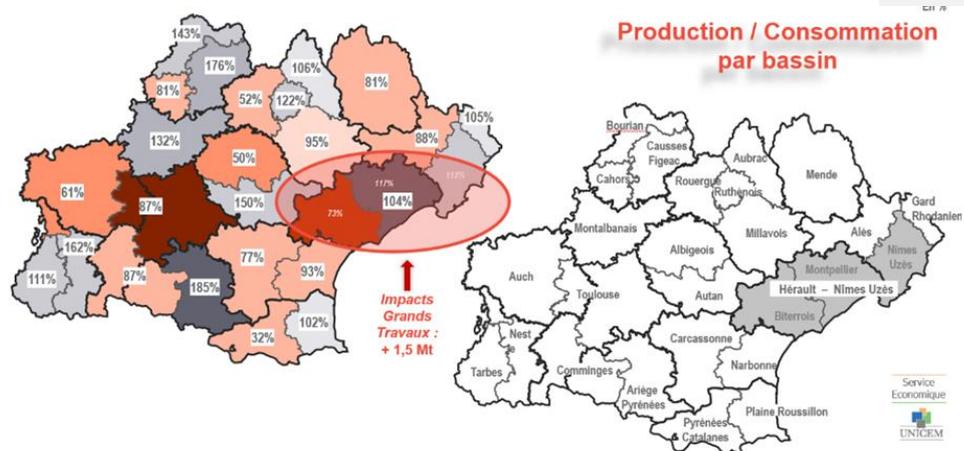


Figure 25 : Estimations du solde production / consommation de granulats par bassins de consommation (moyennes 2000-2016)

Source : Etat des lieux du futur SRC Occitanie – document provisoire mai 2020

Concernant les enjeux du territoire, l'état des lieux du futur SRC Occitanie hiérarchise des enjeux environnementaux en niveaux allant de 1 à 4, pour chaque grande thématique « paysage », « biodiversité » et « eau ».

- Niveau 1** : Milieux bénéficiant d'une protection juridique (législative ou réglementaire) interdisant l'exploitation des carrières.
- Niveau 2** : Milieux présentant une sensibilité très forte, en principe incompatible avec les objectifs de protection. Les porteurs de projets devront se rapprocher des gestionnaires des protections ou espaces concernés.
- Niveau 3** : Espaces présentant une sensibilité forte et concernés par des mesures de protection et d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Les projets nécessiteront des précautions particulières en lien avec le gestionnaire des protections ou espaces concernés.
- Niveau 4** : Ensemble de la région.

L'extrait de la carte des enjeux environnementaux dans le secteur de la carrière de Bagard est donné page suivante.

La carrière et son projet d'extension sont situés en enjeux biodiversité de Niveau 3 (sensibilité forte liée à la situation en zone Natura 2000) et en enjeux paysage et eau de Niveau 4 (aucun enjeu appliqué sur ces thématiques au niveau du projet). Le projet est donc compatible avec les enjeux environnementaux hiérarchisée dans l'état des lieux du projet de SRC.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

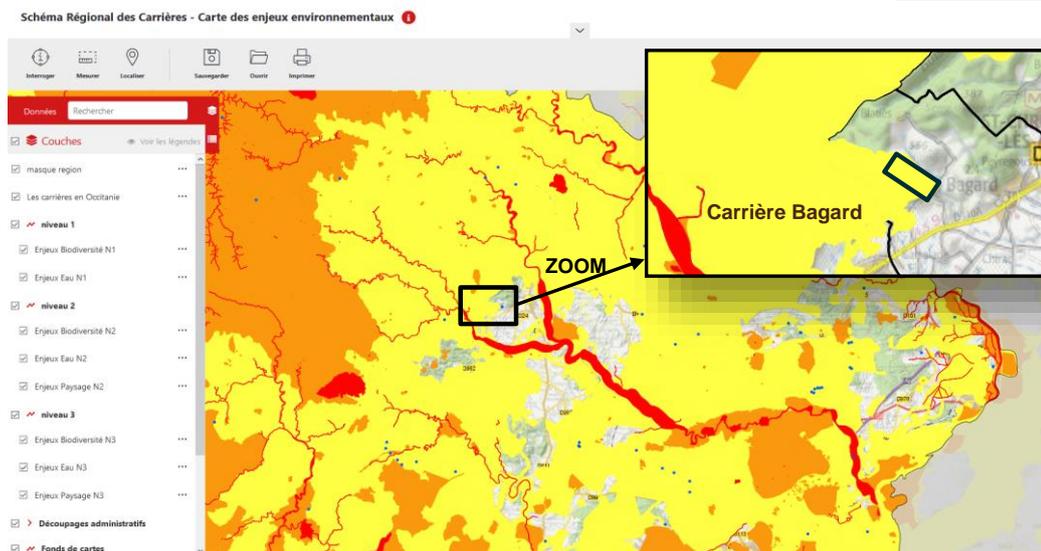


Figure 26 : Niveaux d'enjeux cartographiés dans l'Etat des lieux du projet de SRC

Il n'y a pas d'enjeux réhibitoires identifiés dans le futur SRC. Une attention particulière doit être observée dans le cadre du projet concernant l'aspect biodiversité, en lien avec les organismes de gestion du territoire. Le projet a été travaillé en ce sens.

1.5.2 Préconisations du Schéma Départemental des Carrières du Gard et de l'étude régionale du BRGM en Languedoc-Roussillon

L'article R. 515-8-7 du code de l'environnement indique que les dispositions relatives aux schémas départementaux des carrières restent applicables jusqu'à l'adoption du schéma régional des carrières.

Les Schémas Départementaux des Carrières (SDC) fixent la politique du département en matière de couverture des besoins en matériaux, ils sont produits par l'Etat. Ils garantissent l'adéquation des besoins avec l'accès à la ressource, dans un but d'utilité public majeur. **Le respect des préconisations de ces documents relève donc de l'intérêt public majeur.**

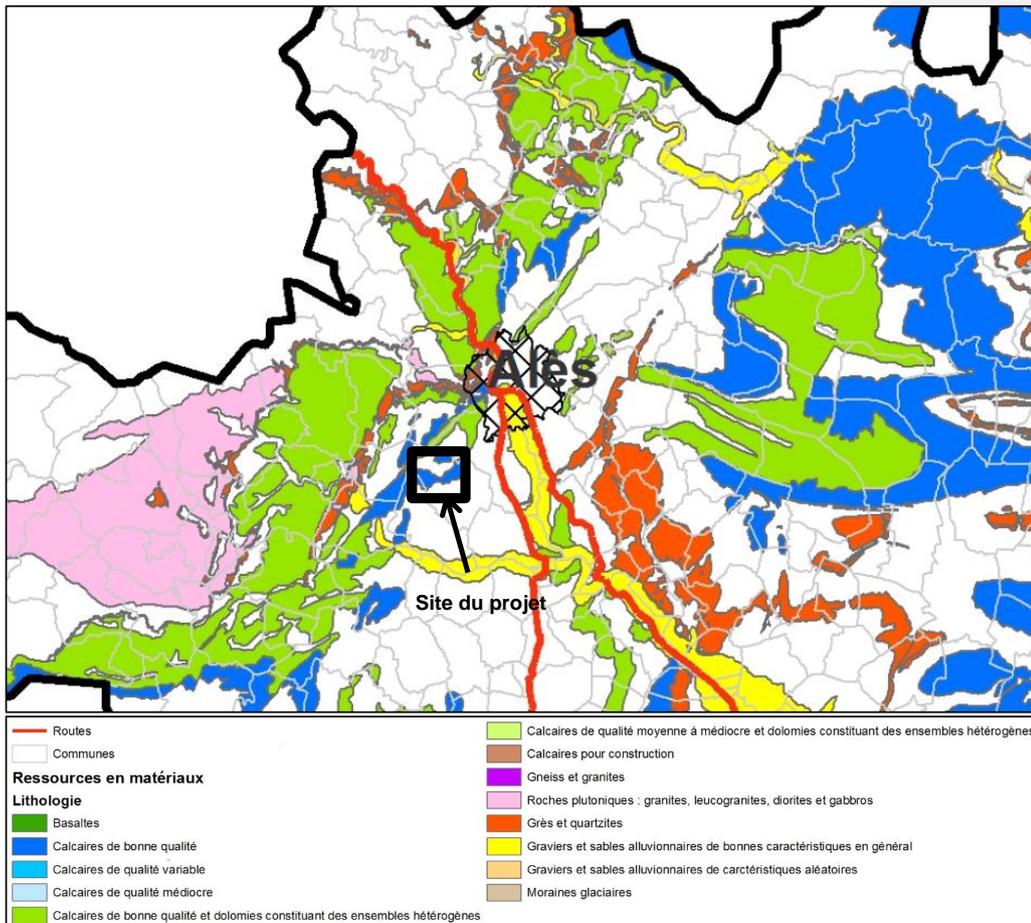
Le SDC du Gard a été approuvé le 11 avril 2000. Egalement, une approche régionale de la révision des schémas départementaux des carrières en Languedoc-Roussillon a été publiée en décembre 2012.

Inventaire des ressources

D'après le Schéma Départemental des Carrières du Gard de 2000 actuellement en vigueur, les ressources en roche massive dans le secteur alésien sont constituées des calcaires du Jurassique supérieur (dont font partie le Kimméridgien et l'Oxfordien). Le secteur de la carrière de Bagard et de son projet d'extension est situé au niveau de ressources qualifiées de « calcaires massifs homogènes de bonne qualité ».

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Les ressources potentielles en matériaux ont été cartographiées dans l'approche régionale du BRGM (voir carte suivante). Le calcaire du **massif de Peyremale**, auquel appartient la carrière de Bagard, est répertorié sur cette carte des ressources potentielles comme « **Calcaires de bonne qualité** ».



Carte 31 : Carte des ressources potentielles en matériaux du Gard - Source : approche régionale du BRGM décembre 2012

Aux ressources en matériaux exploitables identifiées ci-avant, des aires qui ne peuvent être exploitées doivent être soustraites. Il s'agit des contraintes anthropiques et urbanistiques : emprise des aires urbanisées, des réseaux routiers et ferroviaires, les zones particulières (aéroports, camps militaires etc...), mais aussi les emprises des carrières déjà exploitées. **Le projet d'extension de la carrière de Bagard est situé en dehors de ces zones à soustraire.**

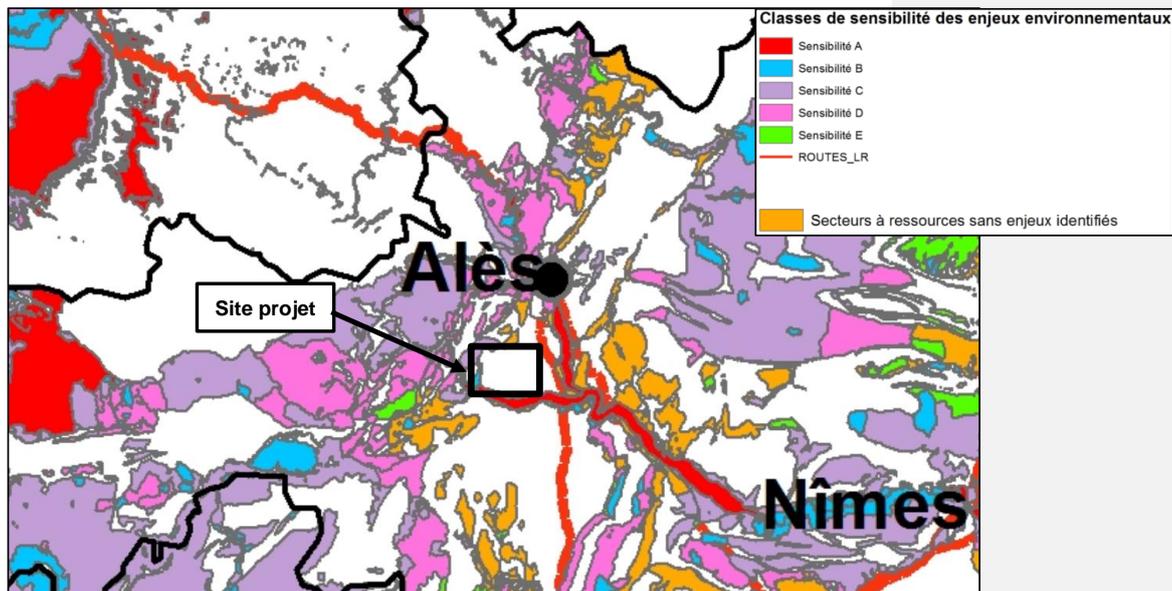
Contraintes environnementales

L'approche régionale du BRGM établit une carte de sensibilité des enjeux environnementaux suivant les périmètres de protection et zonages environnementaux définis sur le territoire. Cinq

7 Recevabilité de la demande de dérogation

classes de sensibilités sont proposées : A (carrière interdite), B (sensibilité très forte), C (sensibilité forte), D (sensibilité moyenne) et E (autres secteurs sensibles).

Le projet d'extension fait partie d'un secteur à sensibilité forte (niveau C), car situé dans une zone Natura 2000. Ce niveau de sensibilité, certes important, n'est pas le niveau maximum et les carrières n'y sont pas interdites.



Carte 32 : Extrait de la carte de classification des enjeux environnementaux au niveau des secteurs à ressource potentielle identifiées - Source : approche régionale du BRGM décembre 2012

Il est intéressant de constater, sur les deux cartes présentées ci-avant, que c'est justement le massif de Peyremale correspondant au calcaire de bonne qualité qui est l'objet de la zone Natura 2000. C'est en effet la qualité du calcaire, massif et dense, qui a permis la formation des falaises d'Anduze et de cet environnement particulier.

Orientations

Le Schéma Départemental des Carrières du Gard recommande de limiter l'exploitation de matériaux dits « de qualité » (alluvionnaires), aux seuls besoins spécifiques, et d'utiliser dans les autres cas des matériaux non alluvionnaires. Ces matériaux silico-calcaires sont dits « de qualité » dans le schéma. Le schéma encourage même les maîtres d'ouvrages à imposer l'utilisation de matériaux non alluvionnaires. Il n'y a de toute façon aucune carrière de matériaux alluvionnaires dans la zone d'activité BTP Cévennes telle que définie dans le Schéma Départemental des Carrières du Gard

Le schéma insiste également sur les nuisances liées au transport, et recommande par conséquent de **privilégier l'utilisation des ressources situées le plus près possible des lieux de consommation, et d'approvisionner chaque zone d'activité BTP à partir des carrières situées dans la zone ou en périphérie.**

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Enfin, le schéma précise que **les nouvelles demandes d'autorisation d'exploiter des matériaux seront traitées en privilégiant les reprises et extensions des carrières existantes.**

Le projet d'extension de la carrière de Bagard, qui exploite des matériaux de roche calcaire massive et qui est située au cœur du bassin de consommation, répond exactement aux préconisations du Schéma Départemental des Carrières du Gard.

1.5.3 Le SCOT Pays des Cévennes

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) sont des documents de planification stratégique à long terme (environ 20 ans) créés par la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) en décembre 2000, dont le périmètre et le contenu a été revu par ordonnance du 17 juin 2020. Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilités, d'aménagement commercial, d'environnement, dont celles de la biodiversité, de l'énergie et du climat..., en respectant les principes du développement durable.

Le territoire du SCoT du Pays des Cévennes, organisé autour de l'agglomération d'Alès et de sa couronne périurbaine, est constitué de 95 communes et compte 149 360 habitants, soit 20 % de la population du département du Gard. Il rassemble Alès Agglomération et la communauté de communes de Cèze Cévennes.

Le Scot du Pays des Cévennes a été approuvé le 30 décembre 2013. Le projet de territoire décrit dans le PADD s'inscrit jusqu'à l'horizon 2030. Il prévoit une croissance démographique de +50 000 habitants en 2030, avec un développement du parc de logements, le développement des activités économiques et de plusieurs équipements publics structurants, mais n'intègre pas de planification quant à la couverture des besoins en matériaux de construction, nécessaires à la réalisation de ses objectifs.

1.5.4 Le PLU de Bagard

Le Plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui construit un projet d'aménagement à l'échelle d'une commune. Il prend en compte les politiques nationales et territoriales d'aménagement et les spécificités d'un territoire. Il détermine les conditions d'un aménagement du territoire respectueux des principes du développement durable, en particulier par une gestion économe de l'espace, et la réponse aux besoins de développement local.

Tout projet inscrit dans le PLU d'une commune fait donc partie d'un projet de territoire global voulu par la collectivité, et répond donc de fait à un intérêt public majeur.

Le PLU de la commune de Bagard a été approuvé le 20 février 2020.

Le projet d'extension de la carrière de Bagard est directement concerné par l'objectif 1.4.3 du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU de Bagard « Pérenniser l'activité d'exploitation de la carrière ».

Objectif 1.4.3 : Pérenniser l'activité d'exploitation de la carrière

En cohérence avec le Schéma départemental des carrières, la commune souhaite pérenniser l'activité de carrière, dont l'emprise actuelle arrive en fin d'exploitation. Pour cela, le PLU prévoit une extension du périmètre sur une vingtaine d'hectares, qui viendra compenser la fermeture du site existant. Ce dernier fera l'objet d'une remise en état du site.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Cet objectif se traduit au niveau du zonage du PLU par la création d'une zone Nm élargie à l'ouest de la carrière actuelle, où l'ouverture et l'exploitation de carrière peuvent être autorisées.

Sont autorisés dans le secteur Nm : Seules sont autorisées l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières, toute exploitation du sous-sol, ainsi que les constructions et installations qui sont nécessaires à leur fonctionnement.

Le projet s'inscrit entièrement à l'intérieur du zonage réservé aux carrières défini dans le PLU de la commune de Bagard, et répond parfaitement à l'objectif 1.4.3 du PADD de la commune de Bagard.

1.5.5 Conclusion concernant la planification

La planification urbaine regroupe l'ensemble des documents d'urbanisme qui organisent les territoires. Ces documents traduisent un projet de territoire s'appuyant sur un diagnostic territorial, une évaluation environnementale, des études, des procédures juridiques et financières qui sont définies par des normes (lois et décrets) regroupées principalement dans le code de l'urbanisme.

Élaborés dans la très grande majorité des cas par les collectivités territoriales ou par leurs groupements, ils permettent de concrétiser un projet de territoire en concertation avec les habitants et, chacun à leur échelle, de donner un cadre aux projets de constructions et d'aménagement.

Qu'ils soient réalisés à l'échelle du bassin d'emploi ou déclinés à l'échelle intercommunale ou communale, ces documents permettent de définir des orientations en matière de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers, d'habitat, de transport et déplacement, de performance environnementale et énergétique, d'aménagement commercial de qualité urbaine, architecturale et paysagère.

Les schémas régionaux des carrières doivent être pris en compte par les documents d'urbanisme afin de sécuriser l'approvisionnement et l'accès effectif aux gisements. En attente d'approbation de ces schémas régionaux, les schémas départementaux restent applicables.

Ainsi, le projet d'extension de la carrière de Bagard est inscrit au PLU de la commune, tant sur les documents graphiques, le règlement, ainsi que dans le PADD. La collectivité a intégré dans son document d'urbanisme les recommandations du schéma départemental des carrières du Gard, qui préconise de favoriser l'extension des carrières existantes, et d'autant plus celles en roche massives situées au sein de leurs bassins de consommation.

La carrière de Bagard est également identifiée dans l'état des lieux du projet de SRC Occitanie comme contribuant à l'équilibre des besoins / ressources du bassin de consommation de granulats d'Alès. Le projet d'extension est situé en zone de Niveau 3 concernant la Biodiversité (sensibilité nécessitant une attention particulière dans la définition du projet) et de Niveau 4 concernant le paysage et l'eau (pas de sensibilité particulier), qui sont les 2 niveaux les plus bas de la classification des enjeux définie dans le document. En particulier, aucune contrainte rédhibitoire n'est identifiée dans l'état des lieux du SRC.

Le projet d'extension de la carrière de Bagard est prévu dans la planification urbaine du territoire et, du fait de la portée et de l'objet de cette planification urbaine, répond bien à des raisons impératives d'intérêt public majeur.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

2 Raisons économiques et sociétales

La carrière de Bagard est exploitée depuis 1983. Le gisement est bien connu et tous les aménagements et accès sont déjà en place. En particulier, un aménagement sécurisé au niveau du carrefour avec la RD 910a a été réalisé, avec des tournes à gauche, et une signalisation horizontale et verticale adaptée.

Le gisement situé au niveau de l'extension permettra d'exploiter des ressources pendant de nombreuses années et s'inscrit dans la pérennité d'activité de la société GSM. Aussi, une extension de carrière représente une économie très importante par rapport à l'ouverture d'un nouveau site.

Plusieurs investissements ont été faits sur le site au cours de la dernière décennie, avec l'achat de matériel récent et des améliorations concernant les locaux sociaux et techniques (assainissement, cuve à carburant, séparateur d'hydrocarbures, bac nettoyeur de roues,...).

La société GSM est un acteur économique important du bassin d'Alès, la carrière étant nécessaire au bon fonctionnement de l'ensemble des activités de la société et des entreprises locales du BTP (centrales à béton, usines, dépôts de matériaux, chantiers...). Cette extension permettra de maintenir une activité industrielle constante dans les décennies à venir sur la commune de Bagard.

De plus, le projet assurera :

- Le maintien d'une quinzaine emplois directs à temps plein,
- Des emplois indirects liés aux travaux de maintenance ou à des travaux ponctuels (génie civil, électricité...),
- Des emplois indirects liés au transport des matériaux (chauffeurs routiers, transporteurs, maintenance des camions, livraison d'explosifs,...) et à leur utilisation (centrales à béton, usines, dépôts...),
- Des emplois indirects centralisés : responsable d'exploitation, laboratoire...

Au total, une cinquantaine d'emplois indirects sont liés à l'exploitation de la carrière.

La carrière participe également au **dynamisme économique local** (utilisation des services et commerces des alentours de la carrière par les salariés et les différents intervenants sur le site). Elle représente une **ressource financière directe pour la commune de Bagard** par le biais de la fiscalité. L'extension est située sur des terrains communaux et l'exploitation de la carrière bénéficiera à la commune via une rémunération de fortagage.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

3 Raisons des choix retenus pour le projet parmi d'autres solutions alternatives

Pour rappel, plusieurs variantes et adaptations ont été intégrées en phase de conception. Ces adaptations constituent un pan important du travail de recherche du projet de moindre impact environnemental.

Les principales variantes qui ont été envisagées sont les suivantes :

- Concernant la localisation du projet dans le bassin de consommation visé - variantes à grande échelle :
 - Variante I : pas de renouvellement de gisement au sein du bassin de consommation Alès
 - Variante II : ouverture d'une nouvelle carrière d'un gisement équivalent sur un autre site à destination du même bassin de consommation
 - Variante III : extension de la carrière de Bagard
- Concernant l'implantation du projet au sein du secteur d'étude – variantes à petite échelle au niveau du massif calcaire de Bagard :
 - Variante Est : extension vers l'est
 - Variante Ouest : extension vers l'ouest
- Concernant le projet au sein de la zone ouest – variantes au sein de la zone d'étude élargie définie dans le PLU de Bagard :
 - Variante 1 : minimisation des impacts paysagers
 - Variante 2 : évitement de tous les enjeux écologiques
 - Variante 3 : consensus entre les enjeux paysagers et écologiques (emprise d'extraction retenue)
- Concernant la configuration des éléments au sein de l'emprise d'extraction retenue – variantes d'aménagement :
 - Variante d'aménagement A : conservation des installations sur leur emblavement actuel
 - Variante d'aménagement B : création des pistes d'accès à l'extension dès l'autorisation (piste Sud et piste Nord Haute)
 - Variante d'aménagement C : projet final

7 Recevabilité de la demande de dérogation

3.1 Variantes à grande échelle pour le bassin de consommation d'Alès

Variante I: pas de renouvellement de gisement au sein du bassin de consommation d'Alès

La presque totalité de la production de la carrière de Bagard est destinée aux travaux sur le territoire de l'agglomération d'Alès, soit directement, soit via les fabricants de bétons ou négociants. La carrière est située au cœur de ce territoire : elle est la plus proche du centre-ville d'Alès (moins de 15 km par la route) et présente une distance moyenne de chalandise de 12 km, ce qui est très faible.

L'agglomération d'Alès, la deuxième du département du Gard, représente plus de 132 000 habitants. **Les besoins courants du territoire sont estimés à environ 1 000 000 tonnes/an, en considérant que celui-ci concentre la majorité des besoins du bassin de consommation de granulats d'Alès (chiffre issu du bilan des consommations des 10 dernières années de « l'Etat des lieux » du projet de SRC présenté aux chapitres précédents).** Les autres carrières de granulats localisées sur le territoire de l'Agglomération d'Alès sont la carrière de Thoiras (autorisée à 160 000 tonnes/an en moyenne), la carrière de Tornac (96 000 tonnes/an maximum), la carrière des établissements Jouvert (autorisée à 100 000 tonnes/an en moyenne) située sur la commune de Laval-Pradel, la carrière de grès de la STTP (120 000 tonnes/an) à La Grand-Combe, et la carrière de Baron, autorisée à 100 000 tonnes/an, arrivant bientôt en fin d'autorisation (2025). Soit une **production totale moyenne dans l'Agglomération d'Alès de 976 000 tonnes de granulats**, produits à partir de roche massive exclusivement, calcaire et grès (voir détail au chapitre adéquation besoins-ressources). **Et donc un fragile équilibre actuellement dans l'adéquation besoins-ressources pour les granulats sur ce territoire.**

La carrière de Bagard est la plus importante carrière de l'agglomération d'Alès en termes de capacité de production (400 000 tonnes/an en moyenne, avec un maximum à 500 000 tonnes). **Elle représente à elle seule 40% des granulats consommés sur le territoire de l'Agglomération d'Alès. Si les réserves qu'elle représente n'étaient pas renouvelées sur le territoire, celui-ci serait déficitaire de 400 000 tonnes/an de matériaux.**

En prenant en compte les carrières situées en périphérie proche (25 km d'Alès) dont une partie de la production peut alimenter le bassin alésien (Vallérargues, Moulézan), le déficit serait toujours de près de 300 000 tonnes/an. Il reste encore un déficit en considérant les carrières dans un rayon de 35 km, avec des distances considérablement rallongées et une concurrence avec les autres bassins de consommations auxquels elles sont destinées (voir détail au chapitre adéquation besoins-ressources).

Cette variante I, consistant à ne pas renouveler de gisement au sein du bassin de consommation d'Alès créerait alors un **manque en matériaux dans cette zone de consommation et accentuerait un déséquilibre avec les bassins de consommation voisins.** Les conséquences seraient néfastes pour l'économie locale et le bassin de vie, avec des coûts financiers et environnementaux supportés par les particuliers et la collectivité (augmentation des distances et coûts de transport, s'accompagnant d'une augmentation des rejets atmosphériques et des impacts sur la voirie publique...). Les autres conséquences d'un manque de matériaux peuvent être des retards sur les chantiers de construction, des tensions dans le secteur du BTP, des tensions pour l'accès au logement et aux services, l'apparition d'extractions non réglementées et d'emprunts sauvages... **A noter que la carrière de Bagard, dont la distance de chalandise au lieu de consommation est d'en moyenne 12 km, est idéalement placée pour alimenter les zones de consommations du bassin d'Alès (points fixes et chantiers).**

Ainsi la variante I n'est pas acceptable pour l'équilibre du bassin de consommation d'Alès, dont les besoins sont avérés.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Variante II et III : ouverture d'une nouvelle carrière au sein d'un gisement équivalent sur un autre site du même bassin de consommation ou extension de la carrière de Bagard

La carrière GSM de Bagard exploite des calcaires de l'Oxfordien moyen et supérieur, et du Kimméridgien. Ces formations affleurent de manière localisée le long de la faille des Cévennes, au nord et au sud-ouest d'Alès.

Le Kimméridgien, présentant la meilleure qualité n'est pas présent au nord d'Alès, où seul l'Oxfordien inférieur affleure.

Les seuls affleurements de Kimméridgien sont situés au sud-ouest de la ville d'Alès, soit le long de la D50 (Saint-Jean-du-Pin et Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille), soit au niveau du massif de Peyremale et des premiers reliefs entourant le bourg de Bagard. Ces deux secteurs sont situés dans des zones à enjeux de niveau 3 de l'état des lieux du SRC en cours d'élaboration (carrières possibles avec précautions particulières). Cependant, les affleurements le long de la D50 sont situés dans des zones où la densité des habitations est bien plus importante qu'autour de la carrière de Bagard, ce qui entrainerait des nuisances pour un plus grand nombre de personnes. Un affleurement existe au niveau du puech de Micalarié, à Boisset-et-Gaujac, mais celui-ci est occupé par des habitations. La carrière André TP exploite un petit affleurement au niveau de Tornac.

Reste le massif de Peyremale et les premiers reliefs entourant le bourg de Bagard. Ce secteur est en outre le seul à permettre de répondre à la préconisation du Schéma Départemental des Carrières privilégiant l'extension de carrières existantes à l'ouverture d'un nouveau site.

La variante II (ouverture d'une nouvelle carrière dans le bassin de consommation) n'est pas réalisable.

Ainsi, le projet d'extension de Bagard (variante III) est le seul qui, en même temps :

- exploite un gisement de qualité,
- est situé au plus près du bassin de consommation concerné (12 km de chalandise en moyenne),
- limite les nuisances sur les riverains, de par son implantation,
- est situé dans une zone où d'enjeux où les carrières sont possibles (enjeux de niveau 3 et 4)
- privilégie l'extension d'un site déjà existant.

La variante à grande échelle III (extension de la carrière de Bagard) est donc la seule acceptable et réalisable.

Pour cette variante III, deux variantes à petite échelle au niveau du massif calcaire de Bagard ont été étudiées dès 2008. Ces deux variantes ont fait l'objet d'une concertation publique en 2010

 [Voir classification des enjeux du SRC en annexe du dossier de demande d'autorisation environnementale](#)

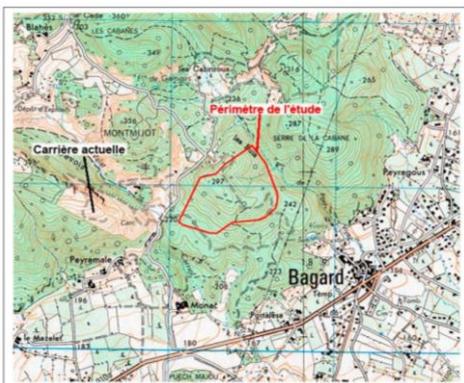
 [Voir carte des critères de choix de la localisation du projet à grande échelle en page suivante](#)

7 Recevabilité de la demande de dérogation

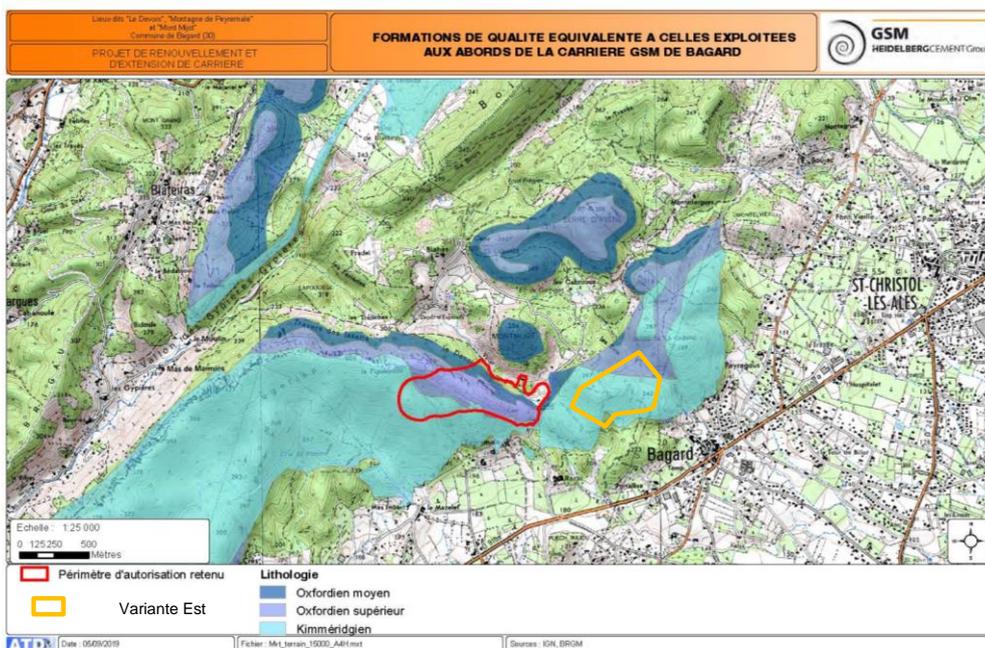
3.2 Variantes à petite échelle au niveau du massif calcaire de Bagard

Variante Est : extension vers l'est

Compte tenu de la présence de gisement à l'est de la carrière actuelle (calcaire massif de très bonne qualité du Kimméridgien) et de la situation en dehors de la zone Natura 2000 des « Falaises d'Anduze », c'est sur la zone à l'est de la carrière actuelle que s'est porté l'intérêt de GSM dans un premier temps (variante Est).



Carte 34 : localisation du premier projet d'extension dite Variante Est - Source : GSM



Carte 35 : Formations de qualité équivalentes à celles exploitées sur la carrière actuelle aux abords du site

7 Recevabilité de la demande de dérogation

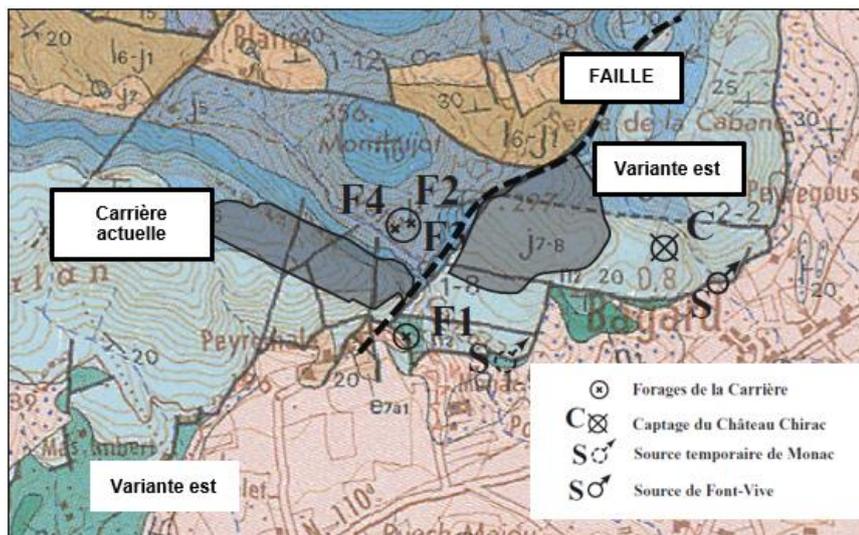
Des études ont alors été réalisées au printemps 2009 (campagne de sondages carottés, étude hydrogéologique pour fixer une cote de fond de fouille, simulations paysagères de l'exploitation projetée), dont les résultats ont été présentés au Conseil Municipal de Bagard en juin 2009, suivi d'une visite sur site.

Mais, suite à une réunion publique en octobre 2009 au cours de laquelle les riverains présents s'inquiètent du rapprochement de l'exploitation du bourg de Bagard, cette variante Est est finalement refusée par la mairie de Bagard lors du conseil municipal du 14/01/2010, celle-ci proposant à GSM d'étudier la faisabilité d'un projet à l'ouest des fronts actuels, sur des terrains communaux.

GSM a alors proposé à la commune de réaliser, avec l'aide d'un cabinet spécialisé, une importante phase de concertation relative au projet d'extension, en proposant les variantes d'extension Est et Ouest. Cette concertation, menée sur le second semestre 2010, s'est appuyée sur la conduite d'entretiens individuels (une trentaine de personnes a été rencontrée, dont des riverains, les maires des communes voisines...), de deux ateliers thématiques, de plusieurs réunions et la mise en place d'un site internet dédié.

Ainsi, bien que située en dehors de la zone Natura 2000, **il s'est avéré que la variante Est présentait des enjeux forts et des contraintes importantes, qui ont justifié que celle-ci ait été jugée « non acceptable » et abandonnée au profit de la variante ouest.** Et pas seulement du fait que cette variante se rapprochait du bourg de Bagard et des habitations.

Tout d'abord, le contexte hydrogéologique. Le bureau d'étude Berga-Sud a étudié les enjeux de la variante Est et sa faisabilité. Une faille sépare les compartiments géologiques des variantes Est et Ouest. Un aquifère est présent dans les calcaires au droit de la variante Est, qui donne naissance à la source de Font-Vive, qui alimente la fontaine communale de Bagard. Cette source n'est pas exploitée pour l'alimentation en eau potable. Cet aquifère alimente également la source du Monac, située au sud de la variante Est. Le niveau de base l'aquifère se situe à 165 m NGF (source Font-Vive), soit à moins de 100 m de profondeur par rapport au niveau du terrain naturel, compris entre 230 et 300 m NGF. Une épaisseur de calcaire non saturée doit être conservée entre la cote des plus hautes eaux et le fond de l'excavation, afin de protéger l'aquifère sous-jacent. Berga-sud propose une cote de fond à 180 m NGF en première approximation. A noter qu'il n'y a pas d'aquifère saturé au droit de la variante Ouest.



7 Recevabilité de la demande de dérogation

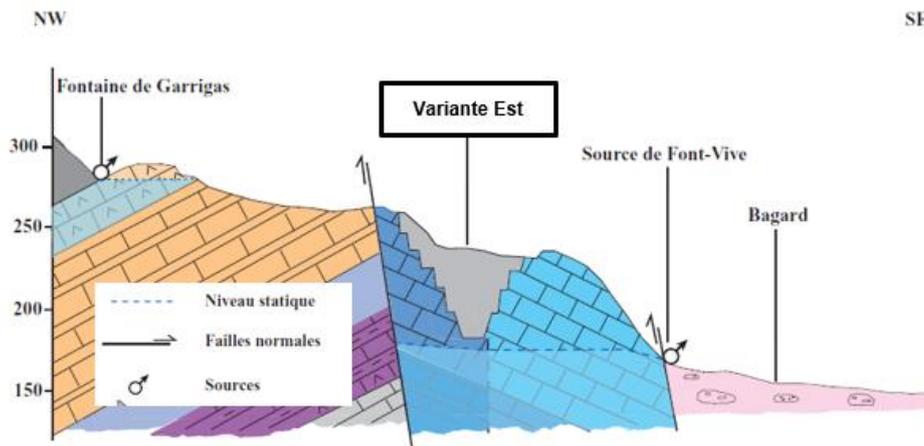


Figure 27 : Contexte hydrogéologique au niveau de la variante Est

Source : Berga-Sud

Ensuite, le paysage et l'organisation de l'exploitation. La présence d'un aquifère saturé sous la variante Est limite ainsi son approfondissement à 180 m NGF. L'emprise surfacique de cette variante est de fait assez importante (19 ha) et crée un mitage dans le territoire (discontinuité avec la carrière actuelle). L'installation de traitement ne pourrait pas être déplacée de son emplacement actuel et serait seulement modernisée. Un tapis devra traverser la voie communale de Bagard à Blatiès pour alimenter l'installation.

Des photo-simulations ont également été réalisées. La variante Est prend place au niveau d'un petit dôme à 300 m NGF. Son exploitation entrainerait la disparition de ce dôme et un abaissement du relief visible depuis la plaine au sud-est (urbanisation de Bagard), qui aurait un fort impact sur le paysage. Cet impact ne peut être évité, étant donné que le dôme occupe la partie centrale de la variante Est.



Figure 28 : Vue depuis le stade de Bagard (état actuel et variante Est) : abaissement de la crête paysagère

7 Recevabilité de la demande de dérogation



Figure 29 : Vue depuis la plaine au sud-est (état actuel et variante Est) : abaissement de la crête paysagère et vue sur des fronts

Enfin, les enjeux écologiques (hors zonage de protection). Les inventaires écologiques de 2019 ont porté sur une zone d'étude étendue, couvrant les variantes Est et Ouest.

La variante Est est située en dehors de la zone Natura 2000 des « Falaises d'Anduze ». Cependant, elle est concernée par des habitats naturels similaires à ceux présents au niveau de cette zone Natura 2000, avec des enjeux écologiques modérés à fort. En effet, cette variante occupe en majorité un espace de garrigue semi-ouverte avec pelouses à brachypodes en mosaïque (14 ha) et recoupe un secteur de 3,5 ha de garrigue ouverte avec pelouse à Brachypode et stations à proserpine. Il n'y a pas de zone à enjeu faible dans ce secteur où la variante Est pourrait être réalisée. En particulier, la Proserpine (*Zerynthia rumina*), avec plusieurs zones de développement en lien avec des stations d'Aristoloches pistoloche, sa plante hôte, est identifiée à plusieurs endroits au sein de la variante Est (voir carte page suivante).

Il ressort de l'étude de cette variante Est que, bien que située en dehors de la zone Natura 2000 des « Falaises d'Anduze », elle présente des enjeux écologiques importants, une nappe souterraine proche de la surface limitant son approfondissement et des impacts paysagers forts (disparition d'une ligne de crête). De plus, cette variante est défavorable en termes d'emprise surfacique et de mitage du territoire et elle se rapproche des habitations du bourd de Bagard (risque de nuisances).

Ainsi, la variante Est est jugée non acceptable.

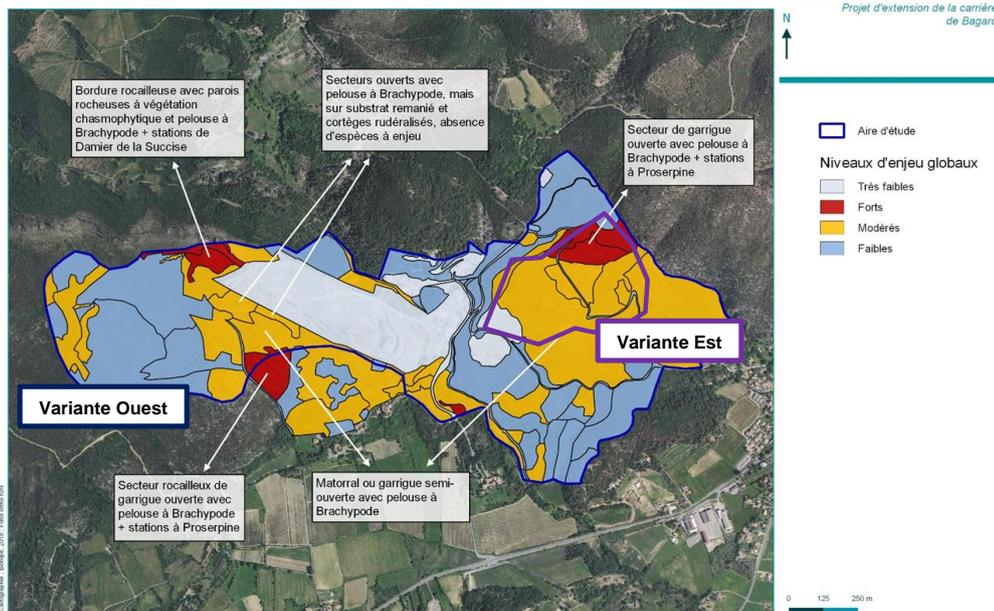
A noter que les conclusions de la concertation réalisée en 2010 ont permis à GSM de mieux percevoir les attentes des riverains en termes de nuisances et de cadre de vie, et de déclencher la mise en place des actions suivantes :

- Installation du laveur de roues près de la bascule,
- Mise en place du suivi du ressenti des tirs de mines par les riverains volontaires,
- Mise en place de la Commission Locale d'Information et de Suivi (CLIS) de la carrière.

7 Recevabilité de la demande de dérogation



Carte de synthèse des enjeux identifiés lors des expertises



Carte 36 : Enjeux écologiques globaux identifiés sur les zones Ouest et Est - Source : Biotope 2019/2020

Variante Ouest : extension vers l'ouest

La variante Ouest présente une géologie tout aussi favorable que la variante Est (calcaires du Kimméridgien et de l'Oxfordien moyen d'après la carte géologique du BRGM – voir Carte 35). Elle prend place au sein de la parcelle communale AB22 qui couvre plus de 100 ha.

La variante Ouest est située au sein de la zone Natura 2000 des « Falaises d'Anduze », qui couvre l'ensemble du massif de Peyremale et à laquelle appartient la carrière. Cette situation n'interdit pas le projet, mais ajoute une sensibilité supplémentaire vis-à-vis de la thématique biodiversité. Les enjeux écologiques en général, et les incidences du projet sur la zone Natura 2000, seront un des points les plus sensibles pour la définition du projet au sein de cette variante Ouest.

Cependant, la zone d'étude de la variante Ouest présente des zones à enjeux écologiques jugés faibles, contrairement à la variante Est qui ne concernait que des zones à enjeux modérés à forts. L'impact du projet sur les enjeux écologiques pourraient être limités suivant les zones exploitées.

L'impact paysager est l'autre enjeu d'importance identifié, du fait de la localisation sur la face sud du massif de Peyremale, qui domine la plaine agricole du Gardon d'Alès fortement urbanisée et avec la présence de villages perchés de qualité (comme Vézénobres). La variante Est présentait également cette situation en domination de la plaine agricole, avec un impact sur un élément topographique fort (exploitation d'un dôme, avec diminution d'une crête paysagère). La variante Ouest s'inscrit sur le flanc sud du massif, en évitant sa partie sommitale et une configuration de moindre impact peut être recherchée (évitement des éléments topographiques forts).

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Enfin, concernant les enjeux hydrogéologiques, la variante Ouest est située dans un projet de périmètre de protection éloignée de captage AEP. Ce périmètre de protection englobe toute la surface du massif de Peyremale et n'interdit pas la création de carrière. De plus, d'après l'expert hydrogéologue, le secteur de la carrière actuelle et de la variante ouest sont situés à l'opposé par rapport à la source qui fait l'objet d'une protection, dans une zone non saturée du karst (c'est-à-dire sans écoulement permanent), avec une couche marneuse sous le gisement limitant les possibilités d'infiltration. Le contexte hydrogéologique de la variante Ouest est donc beaucoup plus favorable que celui de la variante Est, qui est située en amont hydrogéologique des sources de Monac et de la Fontaine de Bagard et qui présente une nappe souterraine passant juste sous le projet, à moins de 100 m du terrain naturel.

Remarque : Aucune extension n'a été envisagée vers le nord, où se trouvent de nombreux enjeux (Falaises d'Anduze, zones d'interdiction stricte du PPRT d'EPC France) ainsi qu'un gisement présentant un intérêt économique limité, les formations au niveau du mont Mijot étant équivalentes à celles de moindre qualité, exploitées sur la carrière actuelle : l'Oxfordien moyen. Une exploitation basée sur cette unique ressource ne pourrait satisfaire le marché actuel de la carrière, car cette formation n'est pas de qualité suffisante pour tous les usages.

Aucun projet n'a non plus été développé au sud, car l'exploitation se serait alors rapprochée des habitations du hameau de Peyremale, ce qui va totalement à l'encontre des conclusions de la concertation de 2010, et du respect de la qualité de vie des riverains. Un tel projet aurait de plus augmenté très nettement la visibilité de l'exploitation de la carrière, non seulement pour les riverains se trouvant juste au pied, mais également depuis toute la plaine d'Alès, pour un intérêt géologique somme toute limité, le jeu des failles limitant la puissance des formations exploitables au droit de la zone disponible.

La variante Ouest est donc la seule variante à petite échelle acceptable et réalisable.

Suite à la concertation de 2010 et au choix de la variante Ouest, GSM et la commune de Bagard ont travaillé conjointement durant les années suivantes pour intégrer une nouvelle zone carriérable à l'ouest de la carrière en activité dans le cadre de la révision générale du PLU de la commune. La zone carriérable a été définie par la commune de façon à respecter une certaine distance avec les falaises d'Anduze au nord et avec les habitations des hameaux de Peyremale et du Mazelet au sud.

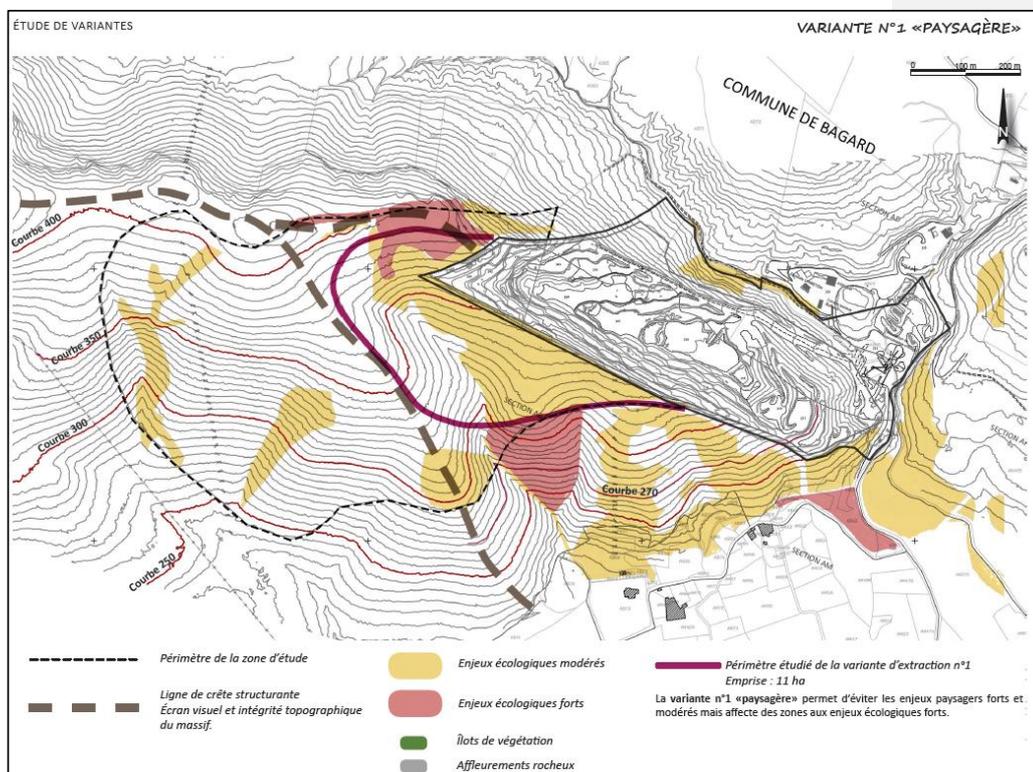
Cette zone carriérable définie dans le PLU de Bagard et occupant une superficie de 40 ha, constitue la zone d'étude élargie des expertises réalisées en 2019 pour le montage du dossier de demande d'autorisation environnementale. Ces expertises ont permis de définir trois variantes possibles pour l'emprise d'extraction au sein de la zone ouest carriérable définie au PLU. Les principaux enjeux identifiés par les expertises et qui ont guidé la définition de ces variantes sont les enjeux paysagers et écologiques.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Variante 1 : dite variante « paysagère »

La variante 1 envisagée, dite variante « paysagère », évite les enjeux paysagers modérés et forts identifiés lors du diagnostic, en restant en retrait des lignes de crêtes structurantes identifiées. Elle impacte cependant une zone à fort enjeux écologiques identifiée au nord par l'expertise écologique : une zone de pelouse à Brachypode rameux avec garrigue à Buis et à Thym, sur laquelle se trouvent des stations de plante hôte du Damier de la Succise.

Cette variante n'est pas acceptable du point de vue des enjeux écologiques.



Carte 39 : Variante 1 « paysagère » - Source : Durand Paysage

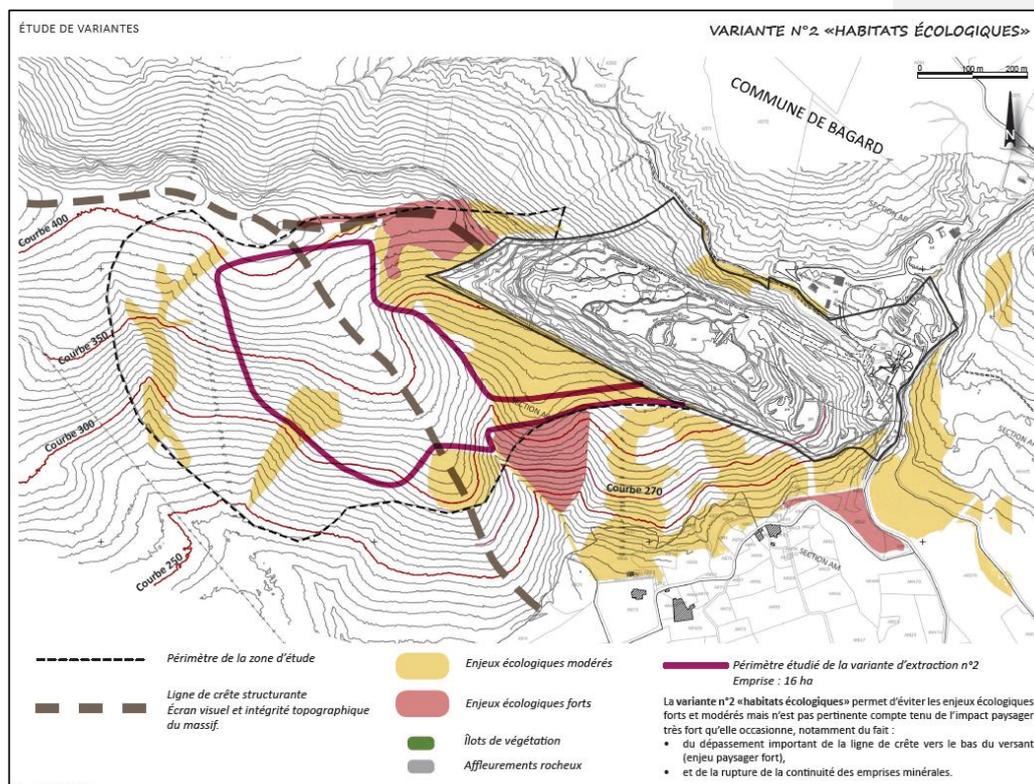
7 Recevabilité de la demande de dérogation

Variante 2 : dite variante « habitats écologiques »

Cette variante évite les enjeux forts et modérés identifiés dans le diagnostic écologique.

Cependant, cette variante conduit à réaliser une deuxième fosse d'extraction en discontinuité avec l'actuelle (créant ainsi du « mitage »), avec une emprise surfacique assez importante (5 ha supplémentaires pris sur la zone Natura 2000 par rapport aux variantes 1 et 3). Elle impacte de plus les enjeux modérés et forts identifiés dans le diagnostic paysager, avec un impact visuel potentiel très fort.

Cette variante n'est pas acceptable du point de vue des enjeux paysagers.



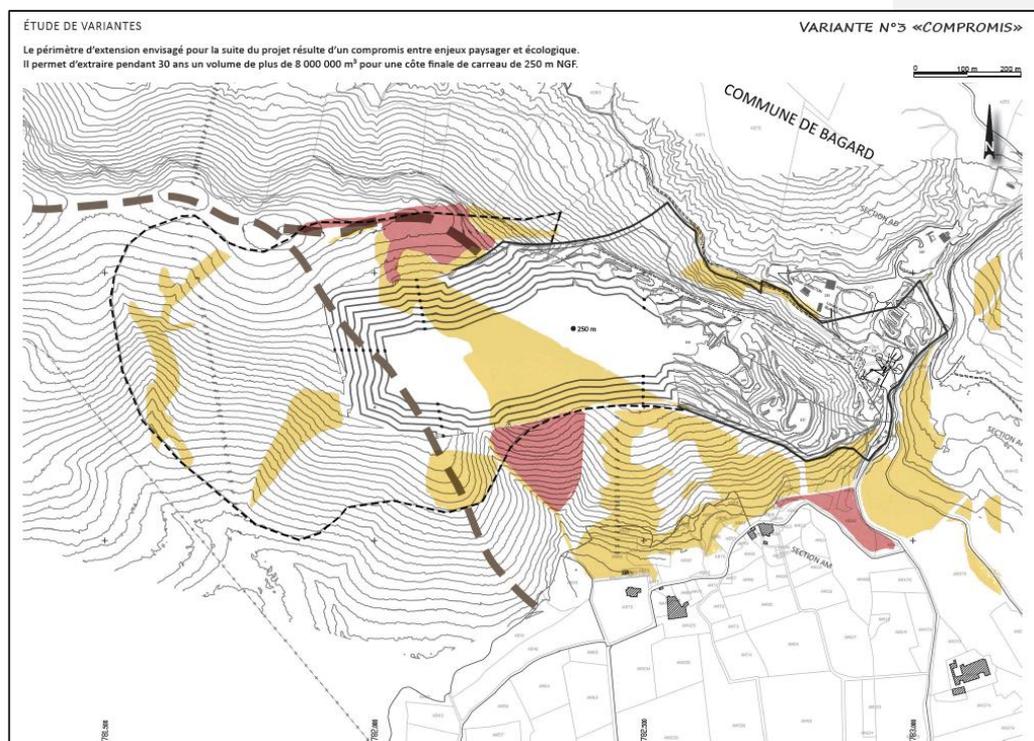
Carte 40 : Variante 2 « Habitats écologiques » - Source : Durand Paysage

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Variante 3 : dite « compromis » entre les enjeux paysagers et d'habitats écologiques

Cette variante constitue un compromis entre les enjeux d'habitat écologiques et les enjeux paysagers identifiés par les diagnostics des expertises menées en 2019 :

- Evitement des zones présentant un fort enjeu écologique,
- Extension vers l'ouest en continuité de la fosse actuelle, pour limiter le mitage et l'emprise surfacique au sein de la zone Natura 2000,
- Evitement des zones présentant un fort enjeu paysager,
- Dépassement limité de la crête structurante à l'ouest, afin d'éviter une ouverture paysagère trop importante.

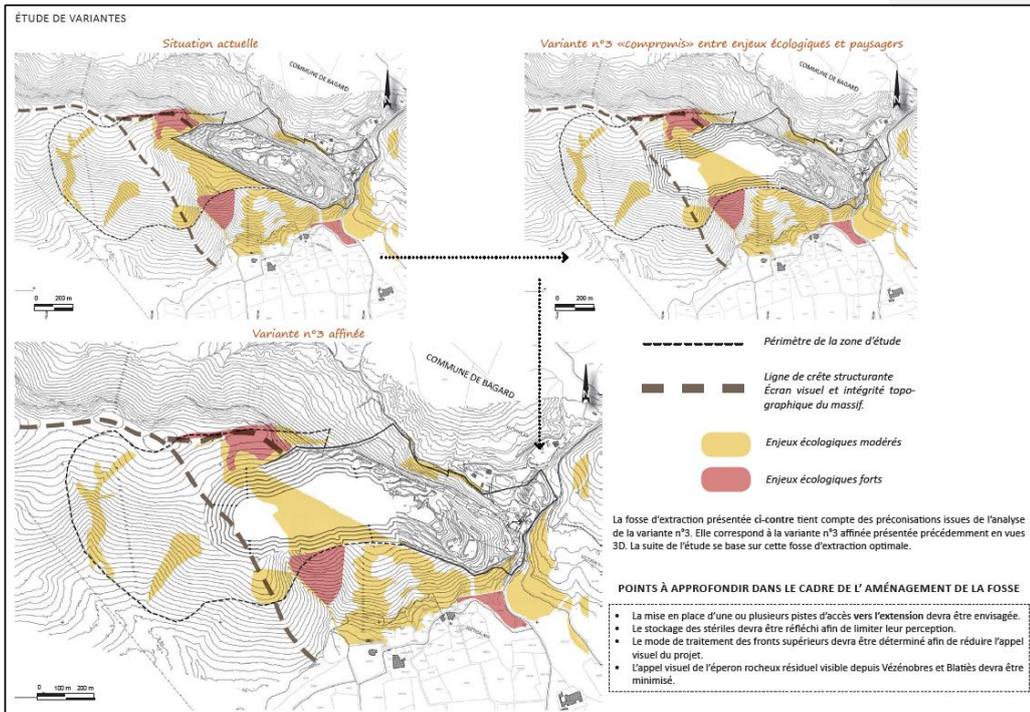


Carte 41 : Variante 3 « Compromis » - Source : Durand Paysage

La variante 3, qui représente un compromis entre les enjeux paysagers et écologiques identifiés, a été retenue pour la localisation de l'emprise d'extraction. C'est la seule variante acceptable du point de vue des deux enjeux principaux identifiés.

La limite d'extraction a ensuite été affinée à l'ouest et au niveau du thalweg sud afin de limiter encore les impacts paysagers. La limite du fond de fouille a aussi été affinée suite à une réunion de « phase amont » avec l'Administration afin d'optimiser encore plus l'emprise surfacique du projet et pour éviter une station d'Aristoloches pistoloche au sud. Plusieurs variantes d'aménagement ont aussi été étudiées, concernant la localisation des installations de traitement, les pistes d'accès à l'extraction...

7 Recevabilité de la demande de dérogation



Carte 42 : Travail sur la limite d'extraction pour affiner la variante 3 - Source : Durand Paysage

7 Recevabilité de la demande de dérogation

3.4 Variantes d'aménagement au sein de l'emprise d'extraction

Variante d'aménagement A : conservation des installations sur leur emplacement actuel

Les installations de traitement actuelles sont anciennes. Même si celles-ci sont bien entretenues, la pérennisation de l'activité sur 30 ans s'accompagnera d'importants investissements avec le remplacement de cet outil de production vétuste.

Deux options ont été envisagées pour ces nouveaux investissements : soit remplacer les éléments sur l'emplacement des installations actuelles, soit repenser l'organisation du futur site d'exploitation.

La localisation actuelle des installations de traitement s'explique par l'historique du site. En effet, la zone où elles sont implantées a été la première ouverte, et donc la seule suffisamment grande disponible lorsque les installations de traitement ont été construites en 1995. Mais à présent que d'autres surfaces plus appropriées sont disponibles, leur localisation actuelle ne semble plus pertinente : elles sont situées dans l'alignement du valat du Carriol, mais aussi de la vallée passant à l'est du mont Mijot, là où s'engouffrent les vents dominants venant du nord. Cette situation est donc défavorable en termes d'envol de poussières et de propagation d'émissions sonores. De plus, l'extension se faisant vers l'ouest, la zone d'extraction va s'éloigner de l'actuelle zone des installations, occasionnant une augmentation de la distance de marinage jusqu'à la trémie primaire actuelle.

L'arrêt de l'extraction au niveau de la carrière actuelle va rendre disponible une surface assez importante pour mettre en place une nouvelle installation de traitement. La plateforme dégagée, bien encaissée et protégée par les fronts de la carrière actuelle, ne sera pas visible depuis l'extérieur du site et sera protégée des vents. Les fronts feront barrière à la propagation des poussières et des nuisances sonores. De plus, cette plateforme permettra de rapprocher l'installation de la future zone d'extraction.

La variante d'aménagement A consistant à conserver les installations à leur emplacement actuel n'est pas acceptable. Le déplacement de l'installation (variante projet final) a donc été privilégié.

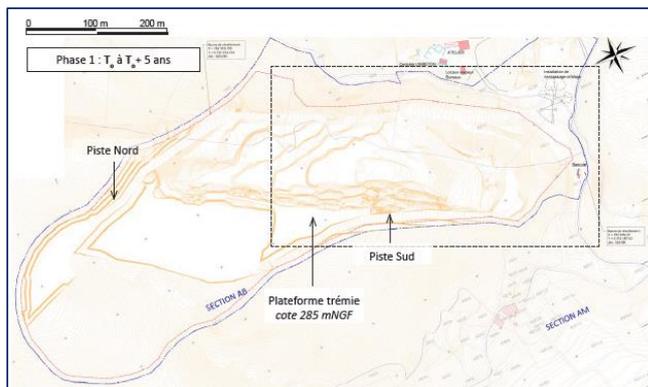
A noter que la séparation du circuit primaire et du circuit secondaire, configuration qui a été choisie dans le projet final, permettra d'optimiser le marinage : les stériles d'exploitation seront triés sur place et pourront être envoyés directement sur les zones à réaménager, ce qui économisera une reprise. De plus, les matériaux transportés étant déjà concassés, leur densité sera plus importante, et nécessitera donc moins de marinage vers le circuit secondaire.

A noter que les variantes étudiées en termes d'aménagement de l'installation de traitement sont situées au sein de la zone d'activité et n'influencent pas les impacts sur les milieux naturels.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Variante d'aménagement B : création des pistes d'accès à l'extension dès l'autorisation (piste Sud et piste Nord Haute)

Une première variante a été étudiée concernant l'accès à la zone d'extraction : il s'agissait de la création de deux pistes, une piste Sud permettant de créer une plateforme pour la trémie de la nouvelle installation de traitement (cote 285 m NGF) et une piste Nord en position haute pour l'accès aux fronts supérieurs au nord de l'extension (accès à la cote 330 m NGF).



Carte 43 : Variante d'aménagement B piste Nord haute - Source : Durand Paysage

La piste sud existant déjà sur les stocks de stériles jusqu'à la cote 265 m NGF, elle est prolongée vers la nouvelle zone d'extraction en creusant les fronts déjà existants.

Cette piste restera masquée par le massif restant en place à l'est et est assez basse topographiquement (325 m NGF maximum). Elle ne sera pas visible du bassin visuel principal au sud. Cependant, elle passera assez proche des habitations de Peyremale (150 m au plus près), tout en restant masquée derrière la crête. Cette piste, même si elle ne sera pas visible, créera de multiples ruptures de pentes depuis certains points de vue (Blatiès, Vézénobres).

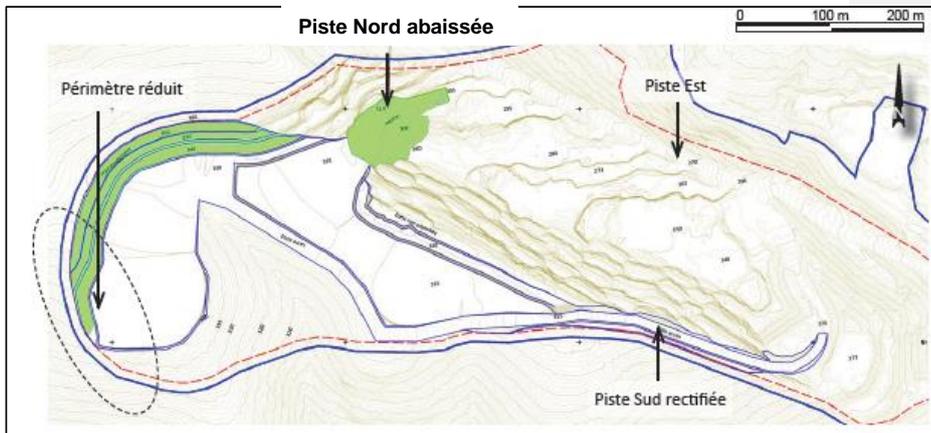
La piste Nord proposée dans cette variante haute est particulièrement exposée. D'après l'expertise paysagère, la circulation des dumpers créera un appel visuel important et induira un dégagement de poussières très visible, cette piste se trouvant en altitude, balayée par les vents et sans protection naturelle (relief, végétation...).

Aussi, cette variante est jugée non acceptable.

Elle a été écartée au profit d'une réalisation des pistes en plusieurs temps (variante projet final) :

- La création de la piste Sud au démarrage de l'extension, avec la réalisation de plusieurs plateformes à 285, 300 et 315 m NGF
- La création d'une piste Nord abaissée en phase 2 (accès à la cote 315 m NGF) et suivie du réaménagement de la piste Sud

7 Recevabilité de la demande de dérogation



Carte 44 : Proposition d'aménagement de la piste Nord abaissée et créée en phase 2 - Source : Durand Paysage

A noter que les variantes étudiées en termes d'aménagement des pistes sont situées au sein de la zone d'extraction et n'influencent pas les impacts sur les milieux naturels.

Variante d'aménagement C : Projet final

Le projet final est le projet tel qu'il est présenté dans le dossier de demande d'autorisation environnementale. Il tient compte des différents choix liés aux variantes présentées précédemment et est issu d'un travail itératif entre GSM, les experts ayant travaillé sur le projet, les Elus et Administrations lors des réunions en amont et le public lors de la concertation de 2010.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

3.5 Tableaux multicritères

Le tableau ci-dessous présente synthétiquement, pour chaque critère technico-économique et environnemental, la qualification / quantification des variantes du projet et leur hiérarchisation, pour chaque type de variante étudié.

		Variantes à grande échelle		
Critère		Variante I	Variante II	Variante III
Economie		---	--	+
Gisement		---	N	N
Environnement	Sol et sous-sol	N	-	+
	Eaux souterraines / superficielles	+	N	N
	Air / climat	---	-	+
	Milieux naturels	++	N	N
	Paysage	++	--	-
	Voisinage / nuisances	--	--	-
	Risques	N	N	N
TOTAL		11 - / 5 +	8 - / 0 +	2 - / 3 +

Tableau 37 : Comparatif des différentes variantes à grande échelle étudiées

N : variante neutre par rapport au critère / -, --, --- : variante avec effet négatif par rapport au critère / +, ++, +++ : variante avec effet positif par rapport au critère

La variante I (non-renouvellement ressource) est défavorable en terme économique pour le territoire et d'accès au gisement, ainsi qu'en termes de climat et de nuisances (transport routier par camions considérablement rallongés). Les bénéfices restent incertains vus les impacts sur d'autres gisements extérieurs pour compenser la perte de la ressource. Elle n'est pas acceptable. La variante II (ouverture nouvelle carrière) n'est pas réalisable : elle est défavorable du point de vue économique par rapport à l'extension d'un site existant (infrastructures adaptées existantes), elle augmente le mitage défavorable d'un point de vue du sous-sol et paysager et les gisements possibles sont limités et situés dans des zones très urbanisées (défavorable voisinage). **La variante III (extension Bagard) est retenue, car elle est la seule acceptable et réalisable.**

		Variantes à petite échelle au niveau du massif calcaire de Bagard	
Critère		Variante Est	Variante Ouest
Economie		N	N
Gisement		N	N
Environnement	Sol et sous-sol	--	-
	Eaux souterraines / superficielles	--	-
	Air / climat	N	N
	Milieux naturels	--	--
	Paysage	--	+
	Voisinage / nuisances	---	++
	Risques	-	N
TOTAL		12 - / 0 +	4 - / 3 +

Tableau 38 : Comparatif des différentes variantes à petite échelle étudiées

7 Recevabilité de la demande de dérogation

La variante Ouest est située à l'extrémité du massif de Peyremale, concernée par une zone Natura 2000 et un projet de Périmètre de Protection Eloignée de captage. Ces protections n'interdisent pas les carrières mais amènent à une vigilance accrue. La variante Est est en dehors de ces zonages de protection mais présente des enjeux et contraintes autant, voire même plus importants que la variante Ouest : les habitats naturels présentent des enjeux moyens à forts, avec des pelouses à brachypode en mosaïque et plusieurs stations de papillons protégés. Le contexte hydrogéologique est défavorable, avec la présence d'une nappe souterraine à moins de 100 m du terrain naturel et alimentant plusieurs sources au sud et au sud-est. Également, cette variante prend place sur un enjeu paysager fort (dôme topographique) et occasionne un mitage de la carrière, avec une emprise surfacique au sol importante (19 ha), l'impossibilité de déplacer l'installation de traitement et la nécessité de traverser le chemin rural de Blatiès (création d'un risque pour l'amenée des matériaux). La variante Est n'est pas acceptable.

La variante ouest s'éloigne de tout voisinage et est située en limite extrême du massif de Peyremale, dans une zone non saturée du karst. Cette variante, qui présente des possibilités d'évitement, avec des zones à enjeux écologiques faibles et une situation paysagère plus favorable, est retenue.

Variantes au sein de la zone d'étude élargie définie dans le PLU de Bagard				
Critère		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Economie		N	N	N
Gisement		N	N	N
Environnement	Sol et sous-sol	N	-	N
	Eaux souterraines / superficielles	N	N	N
	Air / climat	N	N	N
	Milieux naturels	- - -	+	+
	Paysage	+	- - -	+
	Voisinage / nuisances	N	N	N
	Risques	N	N	N
TOTAL		3 - / 2 +	4 - / 1 +	0 - / 2 +

Tableau 39 : Comparatif des différentes variantes au sein de la zone d'étude élargie étudiées

La variante 1 est favorable d'un point de vue paysager mais impacte des enjeux écologiques forts. La variante 2 est très défavorable d'un point de vue paysager, de mitage (création de 2 fosses) et d'impact surfacique. Ces deux variantes ne sont pas acceptables.

La variante 3 présente le meilleur compromis et est retenue.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

Critère		Variantes d'aménagement au sein de l'emprise d'extraction		
		Variante d'aménagement A (installation non déplacée)	Variante d'aménagement B (piste Nord haute)	Variante d'aménagement C (projet final)
Economie		+	N	-
Gisement		-	N	+
Environnement	Sol et sous-sol	N	N	N
	Eaux souterraines / superficielles	N	N	N
	Air / climat	--	N	++
	Milieux naturels	N	-	+
	Paysage	-	--	+
	Voisinage / nuisances	--	+	++
	Risques	N	N	N
TOTAL		6 - / 1 +	3 - / 1 +	1 - / 7 +

Tableau 40 : Comparatif des différentes variantes d'aménagement étudiées

La variante d'aménagement A (installation non déplacée) est favorable en termes d'économie étant donné que les équipements sont en place au niveau de l'installation actuelle, même si certains éléments doivent être remplacés du fait de leur vétusté. Le gisement s'éloigne de la zone des installations actuelles, d'où une situation défavorable en termes d'air et de climat (amenée des matériaux par dumpers). La situation actuelle des installations est défavorable en termes de nuisances pour le voisinage et de paysage aux abords de la voie d'accès. Cette variante est jugée non acceptable étant la possibilité de son déplacement.

La variante d'aménagement B (création d'une piste Nord Haute en début d'autorisation) est défavorable en termes de paysage (forte visibilité) et de milieux naturels (passage au droit de la partie haute des fronts nord réaménagement accueillant des espèces rupestres). Le gain en termes de nuisances pour les riverains (hameau de Peyremale) est limité étant donné que la piste sud proposée sera réalisée sous le niveau de la crête, protégée par les fronts de la carrière actuelle. Elle est non acceptable.

La variante d'aménagement C, qui correspond au projet final, avec le déplacement des installations de traitement et l'aménagement d'une piste Nord abaissée en phase 2 permet un gain important en termes de nuisances pour le voisinage, ainsi que pour l'air et le climat (rapprochement gisement). Cette variante évite le dérangement des espèces rupestres sur la partie supérieure des fronts nord et les aménagements restent masqués dans l'excavation.

Il ressort donc de cette étude de variantes que, de toutes les solutions alternatives étudiées, celles retenues à chaque étape de définition du projet sont les seules acceptables et réalisables. Ce sont celles qui présentent à chaque fois le moindre impact sur l'environnement au sens large (économie, écologie, paysage, riverains).

7 Recevabilité de la demande de dérogation

4 Synthèse des raisons

- 1) **Qualité intrinsèque des matériaux** : calcaire massif de bonne qualité permettant la production de granulats pour la fabrication de bétons (bétons prêts à l'emploi, préfabriqués...) et l'utilisation dans des usages routiers (sous-couches) et dans divers usages TP (remblais, VRD,...) ;
- 2) **Orientations du Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Gard et de l'approche régionale de la révision des SDC du BRGM** : identifie le massif calcaire comme « calcaires massifs homogènes de bonne qualité » dans un secteur où l'extension de carrières, l'augmentation de la production autorisée ou l'ouverture de nouveaux sites est nécessaire à l'approvisionnement de l'agglomération.
- 3) De plus, le SDC préconise l'usage de calcaires pour les usages dits « courants » (économie des matériaux alluvionnaires), et recommande l'extension des carrières existantes (limitation du mitage). Les zones de production proches des zones de consommation sont à privilégier ;
- 4) **Situation géographique au cœur du bassin de consommation** : la carrière de Bagard est située au sein de son bassin de consommation. Pour preuve, la distance moyenne de livraison de la carrière est de 12 km seulement. Il s'agit en effet de la carrière la plus proche du cœur économique de l'Agglomération d'Alès (moins de 15 km par la route). La présence d'une centrale à béton à proximité immédiate de la carrière (elles se jouxtent), permet d'éviter un trafic de poids-lourds supplémentaire.
- 5) **Besoins en matériaux** : projet de territoire du bassin de vie d'Alès entraînant des besoins en granulats dans la construction et les travaux publics. Fragile équilibre actuel de l'adéquation besoins/ressources, en faisant venir déjà venir des matériaux de l'extérieur du bassin de vie. La carrière de Bagard représentant près de 40% de l'approvisionnement de ce bassin, cet approvisionnement doit être maintenu ou remplacé (l'autorisation de la carrière arrivant à échéance en 2024). Caractère stratégique de la carrière de Bagard pour le bassin d'Alès ;
- 6) **Economie, enjeux sociaux et financiers** : l'exploitation de la carrière permettra de maintenir des emplois directs et indirects qui y sont liés et de satisfaire la demande locale en matériaux. La carrière est nécessaire au bon fonctionnement de l'ensemble des activités de la société et des entreprises locales du BTP (centrales à béton, usines, dépôts de matériaux, chantiers...). Elle participe au dynamisme économique local et représente une ressource pour la commune (fiscalité) et a bénéficié d'investissements récents (locaux sociaux, assainissement non collectif...)
- 7) **Urbanisme** : l'extension de la carrière est compatible avec le document d'urbanisme de Bagard en vigueur depuis début 2019 ;
- 8) **Foncier** : maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles du projet, ressource financière pour la commune de Bagard (extension sur parcelle communale) ;
- 9) **Environnement** : l'exploitation a été conçue de manière à prendre en compte les nuisances et les impacts sur l'environnement. Ces impacts sont maîtrisés par la mise en place et le suivi de mesures adaptées. Ces mesures s'appuient sur les recommandations de bureaux d'études spécialisés qui ont travaillé sur la définition du projet.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

5 Comparaison Impacts écologiques et raison impératives d'intérêt public majeur du projet

L'habitat de « pelouse à Brachypode rameux » qui sera impacté par le projet ne se trouve pas dans un état optimal ni dans un bon état de conservation car il résulte d'une recolonisation végétale des dépôts et remblais d'excavation des premières exploitations de la carrière. L'habitat est donc relativement dégradé et présente une abondance de plantes rudérales, ainsi qu'une espèce envahissante (Séneçon du Cap).

Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) qui seront réalisées sur le pourtour du projet concerneront une surface totale de 11.6 ha (5.7 d'habitat de matorral à Chêne vert, 3.8 ha de garrigue et pelouses qui devront juste être éclaircies, et le reste concernant la carrière ou des milieux anthropiques). Le débroussaillage des parties boisées de taillis et de matorral auront pour effet de créer des biotopes plus ouverts (pelouse et garrigue à Buis et genévrier) très favorables au développement et à l'expansion des espèces patrimoniales des milieux ouverts, notamment la Proserpine, comme c'est déjà le cas sur certaines ouvertures pratiquées sur la zone Natura 2000. **Le bilan global du projet sur les pelouses sera donc positif.**

La chênaie verte impactée par le projet est encore jeune et appauvrie par les traitements successifs en taillis qui en sont à l'origine. L'habitat n'est qualifié comme « forêt », et non comme « matorral », que parce qu'une restauration est possible, conformément au manuel d'interprétation des habitats d'intérêt communautaire. Sur certains secteurs de la ZSC des « Falaises d'Anduze », les formations sont plus denses et hautes et correspondent plus, d'un point de vue écologique, au qualificatif de « forêt ». Ce sont celles-ci qui ont de ce fait été visées par les objectifs de gestion du DOCOB.

Des habitats rupestres seront toujours maintenus sur les fronts, sur un linéaire à minima équivalent à celui pré-existant, et le linéaire de fronts disponible sera croissant au fur et à mesure de l'exploitation.

Les impacts résiduels globaux du projet d'extension seront donc très faibles à faibles et concerneront surtout des espèces à enjeu faible à modéré comme la Fauvette orphée dont les densités touchées sont moyennes.

Une demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune protégées a néanmoins été établie pour les destructions d'habitats touchant des espèces protégées à enjeu modéré, bien que n'étant pas estimées de nature à remettre en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique au niveau des populations locales, et pour les risques persistants mais faibles de destruction d'individus au moment des tirs de mine.

Les compensations porteront également sur les habitats d'intérêt du site Natura 2000 et des espèces des milieux ouverts touchées, bien qu'aucune espèce à enjeu fort ne soit concernée, les plus importantes étant les papillons (Proserpine et Damier de la Succise) qui pourraient éventuellement être touchés à la marge.

Ces compensations consisteront en :

- **La gestion d'ouverture de milieu pour restaurer 8,9 ha** de pelouse à Brachypode et garrigue basse à Thym, Buis et genévriers épars, sur les bordures rocailleuses au nord du site, habitat d'intérêt pour le Damier de la Succise, la Fauvette pitchou, l'Alouette lulu, la Linotte mélodieuse, l'Accenteur alpin, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Engoulevent d'Europe et probablement d'autres espèces qui seront mises en évidence par les suivis,
- **L'ouverture à pratiquer dans le matorral de Chêne sur 12 ha** sur les pentes au sud du site en partant de la piste DFCl pour offrir une étendue de garrigue ouverte avec strate

7 Recevabilité de la demande de dérogation

herbacée sur substrat rocailleux favorable au développement de l'Aristoloché pistoloche, dont des stations avec Proserpine se trouvent à 150 mètres.

Ces mesures de gestion permettront d'obtenir pas loin de 21 ha de milieux ouverts d'intérêt pour la ZSC et profitables aux espèces impactées, avec deux ambiances différentes :

- Une ambiance de coteau en pente rocailleuse exposée sud, de nette affinité méditerranéenne qu'affectionnent les Aristoloches et la Proserpine,
- Une ambiance de bordure nord de plateau à proximité des parois rocheuses d'affinité supra-méditerranéenne, presque méditerranéo-montagnarde, propice au Damier de la succise et globalement à une flore et une entomofaune riches et diversifiées.

Des mesures d'accompagnement, concernant une assistance écologique lors de la remise en état coordonnée du site (fronts de taille) et la pose de nichoirs pour les chiroptères, viennent compléter ces mesures de compensations en favorisant les espèces rupestres.

Avec la mise en place de ces mesures compensant largement les pertes des impacts, non seulement le projet ne remettra pas en cause le bon accomplissement du cycle biologiques des espèces sur lesquels porte la demande de dérogation, mais il offrira également des perspectives de gestion pour le site Natura 2000.

Parallèlement, il a également été vu précédemment que l'extension de la carrière de Bagard et le maintien de sa production revêt un caractère :

- D'intérêt public car :
 - Cette carrière participe à l'approvisionnement de l'Agglomération d'Alès en granulats, nécessaires pour la construction de logements, pour le développement d'infrastructures (routières, ferroviaires, numériques, médicales, économiques,...) inscrits dans le projet de territoire et indispensables au dynamisme de celui-ci, tout en limitant le trafic routier, puisqu'elle est la plus proche du barycentre du centre de consommation,
 - Elle est identifiée dans les documents de planification publique et son extension est conforme aux prescriptions de ces derniers (Schémas des carrières, PLU de Bagard)
 - ce projet permettra de maintenir une cinquantaine d'emplois directs et indirects,
- Impératif car : il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour réaliser le projet,
 - il n'existe pas en effet, dans un assez large secteur autour d'Alès, de zone présentant un niveau d'enjeux plus faible ou similaire, permettant la mise en place ou la poursuite d'une autre exploitation d'un gisement équivalent (Kimméridgien et Oxfordien supérieur), en même quantité, pour un niveau de nuisances équivalent pour les riverains,
 - cette carrière représente à elle seule 40% de l'approvisionnement du secteur en granulats, et que, en l'absence de renouvellement et d'extension, celui-ci souffrira d'un important déficit en matériaux
- Majeur : la carrière GSM de Bagard participe donc de façon déterminante à l'approvisionnement de son territoire en matériaux de qualité, faute de quoi celui-ci, en étant privé, serait obligé de faire venir des matériaux de qualité équivalente de beaucoup plus loin, en particulier pour les utilisations en fabrication béton dont les contraintes qualité sont importantes, ce qui serait contraire aux politiques nationales en termes d'économie d'énergie, et augmenterait les coûts de revient pour les collectivités utilisant ces matériaux, ce qui est également contraire aux objectifs d'optimisation des coûts des collectivités, avec un risque de déséquilibre et de pénurie de matériaux pour les autres centres de consommations. A contrario, les impacts résiduels du projet sur les espèces protégées et leurs habitats resteront limités et ne toucheront que des espèces à enjeu faible à modéré, sans remettre en cause la réalisation de leurs cycles biologiques et en évitant autant que possible la destruction d'individus.

7 Recevabilité de la demande de dérogation

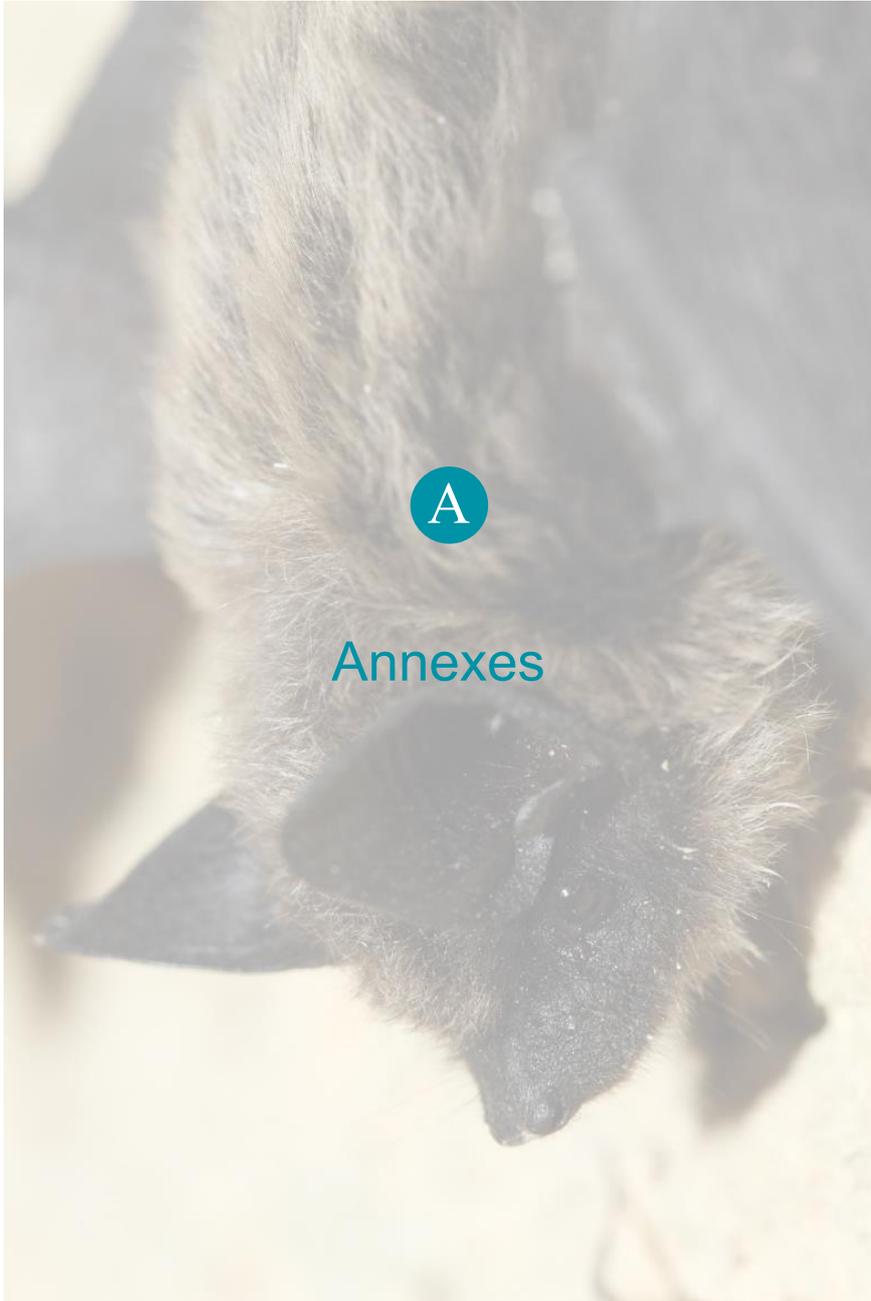
Enfin, conformément à une dernière condition, avec les mesures de compensation proposée, il n'y aura pas de perte nette de biodiversité pour la totalité des espèces à enjeu modéré dont la région a une responsabilité forte de conservation (puisque ce sont des espèces méditerranéenne ou rupestres), et même plutôt un gain d'habitat (pelouse et garrigue ouverte). Au final la dérogation ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'extension de cette activité industrielle, déjà pré-existante, présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, tout en compensant par ailleurs largement ses impacts écologiques, et en offrant la possibilité la gestion de terrains en zone Natura 2000 qui en sont aujourd'hui dépourvus.

6 Conclusion concernant la demande de dérogation

Le projet présenté répond aux conditions de délivrance de dérogations aux interdictions de destruction d'individus et d'habitats d'espèces protégées mentionnées au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, à savoir :

- Qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante,
- Que le projet présente des raisons impératives d'intérêt public majeur,
- Et que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.



Annexes

A Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Tableau 41 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon, modifié en mai 2017
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	(néant)
Mollusques	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752758A)	(néant)
Crustacés	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 21 juillet 1983, (modifié) relatif à la protection des écrevisses autochtones	(néant)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Habitats naturels

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie Corine Biotopes et EUNIS à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique.

La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie Corine Biotopes. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, des relevés phytosociologiques n'ont pas été réalisés pour tous les habitats mais il leur a été préféré des relevés phytocénologiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné.

L'interprétation des relevés a permis d'identifier les habitats a minima jusqu'au niveau de l'alliance phytosociologique selon le Prodrome des végétations de France, voire au niveau de l'association pour des habitats patrimoniaux et de l'annexe I de la Directive « Habitats » (d'après les références bibliographiques régionales des conservatoires botaniques ou selon les Cahiers d'habitats).

Sur cette base, il a alors été possible de les nommer selon la typologie française Corine Biotopes (Bissardon et al., 1997), EUNIS et selon la typologie européenne du manuel EUR28 (Commission européenne, 2013) pour les habitats d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, qui instaure le réseau de Natura 2000.

Flore

L'ensemble des zones accessibles de la zone d'étude a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

Seuls les secteurs impénétrables de la chênaie verte, sans réel potentiel d'espèce patrimoniale n'ont pu être expertisés.

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores de référence au niveau national (*Flora gallica*, Tison et De Foucault, 2014) ou régional (Flore de la France méditerranéenne, Tison et al. 2014).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Languedoc-Roussillon (1997), mais également sur la base de la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Les stations de plantes patrimoniales ou plantes hôtes d'insectes d'intérêt ont été localisées au moyen d'un GPS, avec une précision oscillant entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

Nomenclature

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de *Flora gallica* et TAXREF (INPN, version 12).

Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères) ;
- Recherche au filet à papillon en fauchant les herbes ou au filet fauchoir en battant aussi les arbustes (cas pour les punaises par exemple) ;
- Recherche crépusculaire et nocturne (Magicienne dentelée, Grand Capricorne, Lucane...) ;
- Recherches des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). La présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indices de présence (fèces, galeries, macro-restes, etc.).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

La nomenclature des lépidoptères suit celle de Lafranchis (2014), des odonates celle de la Société française d'odonatologie (2012), des orthoptères celle l'Ascète (2013).

Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et un repérage à vue en milieu aquatique, parfois avec capture pour les têtards.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux. Les visites se sont pratiquées à pied.

Reptiles

Les inventaires des reptiles n'ont pas fait l'objet de pose de plaques « refuges » sur ce type de terrain accidenté et fermé peu propice aux serpents. Les recherches ciblées principalement sur les lézards ont été conduites aux premières heures du jour, en période printanière, afin de détecter des individus en héliothermie matinale.

A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Ainsi, les individus, mues, ou cadavres observés sur le site ont fait l'objet d'une notification. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.

Oiseaux

Une méthode d'échantillonnage classique par points d'écoutes a été employée.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 10-15 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une tablette avec logiciel de SIG prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses, afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

Des écoutes crépusculaires et de début de nuit ont également été ciblées sur l'Engoulevent d'Europe, fort potentiel sur ce type d'habitat de chênaie et garrigue.

Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections de terrain pour les autres groupes, nos experts sont aguerris à noter et relever les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage...), terriers, traces, coulées, etc.) et ont été pointées. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales : Écureuil roux, Hérisson d'Europe, Genette...

Chiroptères

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques SM2BAT et SM4BAT (Wildlife acoustics). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent en continu les émissions ultrasonores. L'appareil est réglé pour que l'enregistrement démarre lorsqu'un son dépasse de 6 ou 12 dB le bruit de fond, et dure tant qu'il n'y aura pas de séquence de 5 secondes sans son au-dessus de ce seuil. Les fichiers collectés sont identifiés par la date et l'heure de l'enregistrement. Ils sont ensuite analysés par ordinateur grâce au logiciel développé par Biotope, « Sonochiro® ».

Cette méthode permet de réaliser une « pré-détermination » des enregistrements qui sont ensuite validés par un spécialiste (Thierry Disca pour la présente étude) selon une procédure rigoureuse garantissant la fiabilité des données. **Ce process de validation est donc un gage de qualité** et est une étape importante qui demande du temps. Cette étape a nécessité une demi-journée pour les données automnales.

Les contrôles et identifications sont établis avec les logiciels d'analyse de son Syrinx (John Burt) ou Batsound 3.1 (Pettersson). Ces logiciels permettent l'affichage des sonagrammes (= représentation graphique des ultra-sons émis par les chiroptères) qui sont attribués à l'espèce ou au groupe d'espèces selon la méthode d'identification acoustique de Michel BARATAUD (2015). Les contacts sont ensuite dénombrés de façon spécifique sur des nuits entières, ce qui permet d'avoir des données quantitatives beaucoup plus importantes qu'avec des détecteurs



A Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

d'ultrasons classiques, et d'établir des phénologies d'activité (évolution du nombre de contacts par heure au cours d'une nuit).

Périodes et durées d'enregistrement

Les enregistrements ont ciblé deux périodes différentes correspondant à des moments de leur biologie qui permettent d'appréhender l'intérêt des habitats visés par le projet :

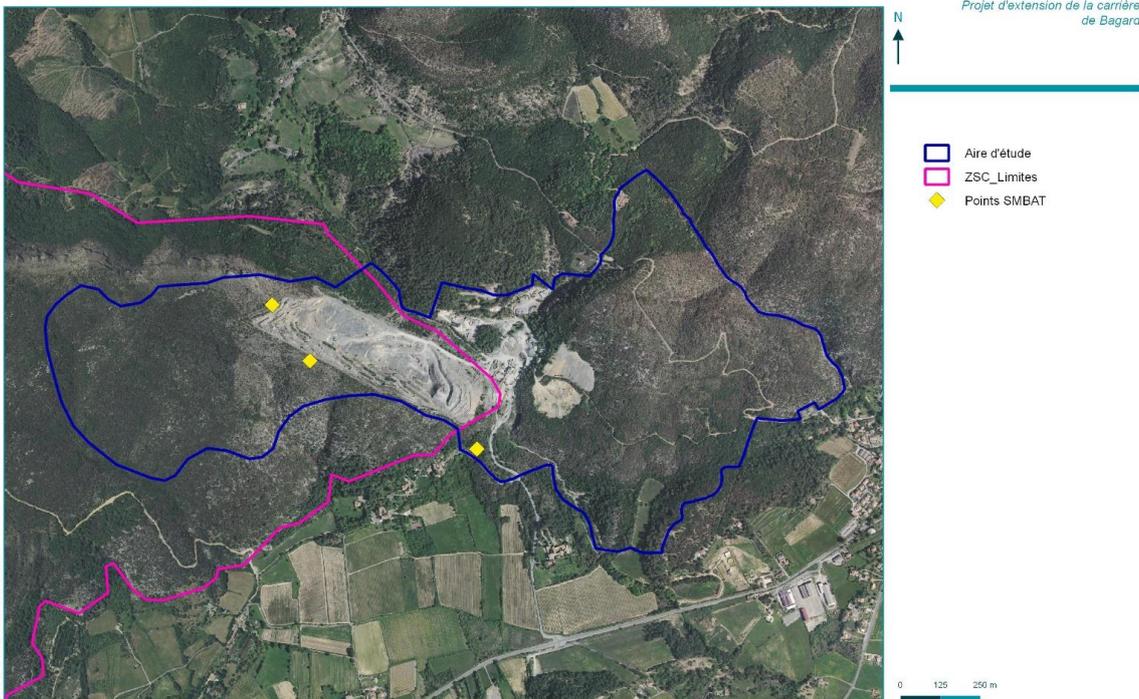
- Le printemps lorsque les femelles gestantes ont des gros besoins énergétiques et que les colonies de reproduction sont en cours de d'installation ;
- L'été lorsque les niveaux d'activité peuvent être maximum.

Les SMBAT ont enregistré l'activité durant nuits complètes au printemps (fin avril) de façon à palier aux aléas d'une nuit à l'autre qui peuvent survenir à cette saison, et sur une nuit complète en été où l'activité nocturne est régulièrement élevée. Trois points d'écoute ont été choisis en fonction des milieux présents et de la configuration :

- Sur la partie la plus élevée en haut du site et en bordure de la carrière pour cibler les espèces de haut vol comme le Molosse de Cestoni, le Vespère de Savi ou encore les noctules ;
- Sur la partie de garrigue semi-ouverte pour cibler des espèces comme le Murin à oreilles échancrées ou encore le Petit Murin qui peuvent affectionner ce type de biotope ;
- Sur la partie basse le long de la carrière pour cibler les espèces pouvant circuler le long des lisières des parois ou des arbres comme la Barbastelle ou les rhinolophes.



Carte de localisation des écoutes chiroptères en 2019



Carte 45 : Carte de localisation des écoutes chiroptères en 2019



A Annexe 3 : Ressources bibliographiques

Annexe 3 : Ressources bibliographiques

Bibliographie générale

- ✔ BIOTOPE (2002). La prise en compte milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. Diren Midi Pyrénées. 53 p.
- ✔ M.N.H.N. (1994) - Inventaire de la Faune menacée de France. Le Livre Rouge. Muséum National d'Histoires Naturelles, Nathan. 175 p.

Etudes sur lesquelles se basent l'état initial de la présente étude

- ✔ BERGA SUD (2012) – Rapport hydrogéologique. Impacts potentiels sur les eaux souterraines du projet d'extension de la carrière de Bagard. 14 p.
- ✔ BERGA SUD (2019) – Rapport hydrogéologique. Étude hydrogéologique dans le cadre du projet d'extension de la zone d'extraction de la carrière. Détermination de l'état initial. 34 p.
- ✔ BIOTOPE (2010) – Etat initial du volet milieux naturel (pour intégration dans l'étude d'impact) relatif au projet d'extension de la carrière GSM de Bagard (30). 53 p.
- ✔ BIOTOPE (2011) – Inventaire de la faune fréquentant la carrière de Bagard (30). 38 p.
- ✔ BIOTOPE (2011) - Document d'objectifs de la Zone Spéciale de Conservation des « Falaises d'Anduze » - site FR9101372. 162 p.
- ✔ BIOTOPE (2012) – Volet naturel Faune, Flore de l'étude d'impact du projet d'extension de la carrière de Bagard (30). 106 p.
- ✔ ONF (2015) - Diagnostic écologique et notice de gestion. Projet de réouverture de milieux pour le maintien et la restauration de pelouses à Brachypode rameux (*6220). 36 p.

Flore et habitats

- ✔ AUBIN, P. (1999) - Catalogue des plantes vasculaires du Gard. Soc. Linn. Lyon. 176 p.
- ✔ BARDAT J. & al. (2004) – Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, (Patrimoine naturel, 61), Paris. 171 p.
- ✔ BIOTOPE (2008) - Etude préalable à l'élaboration du Document d'objectifs du Site d'importance communautaire des falaises d'Anduze Site FR 9101372. 90 p.
- ✔ BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C. (1997) - CORINE Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F., Nancy. 217 p.
- ✔ BRAUN-BLANQUET J. (1952) - Les groupements végétaux de la région méditerranéenne. C.N.R.S., Montpellier, 298 p + planches.
- ✔ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT (1999) - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 15. 132 p.
- ✔ JOURNAL OFFICIEL (16/01/1998) – Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon, (NOR : ATEN 9760338A)
- ✔ JULVE Ph. (1998) ff. - Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 8 septembre 2003. (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>).
- ✔ POUZOLZ P.M.C. de, (1856-1862) - Flore du département du Gard ou description des plantes qui croissent naturellement dans ce département. Tessier, De Pouzolz, Garve, Waton, Nîmes, 2 vol.: 660 p.

A Annexe 3 : Ressources bibliographiques

- ✔ TISON J-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, 1196 p.
- ✔ TISON J-M, JAUZEIN P. & MICHAUD H. (2014) – *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia publications. 2078 p.

Insectes

- ✔ BELLMANN, H. & LUQUET, G., 2009. Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.
- ✔ CARTER D.J. & HARGREAVES B. (2001)- Guide des chenilles d'Europe – Delachaux & Niestlé Ed. - 311 p.
- ✔ CHOPARD L. (1951) - Orthoptéroïdes : Faune de France, 56. Paul Lechevalier ed., 359 p.
- ✔ COLL. (2004) – Synthèse de l'enquête nationale 2004 sur la Magicienne dentelée *Saga pedo* (Pallas, 1771). Œuvre collective du réseau Tela Insecta.
- ✔ COLL. (2005) – Enquête nationale 2005 sur les rhopalocères du genre *Zerynthia*. Œuvre collective du réseau Tela Insecta.
- ✔ DE CHATENET, G. (2000) – Coléoptères phytophages d'Europe. NAP Ed. 366p.
- ✔ DEFAUT B. & COLL. (en cours) – Atlas des orthoptères de France. En ligne sur le site de l'Ascète.
- ✔ DEFAUT B. (2001) - La détermination des orthoptères de France - Edition à compte d'auteur – 85 p.
- ✔ DEFAUT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009. ORTHOPTERA : Ensifera et Caelifera. Catalogue permanent de l'entomofaune nationale, (fascicule n°7).
- ✔ DROUET E. & FAILLIE L. (1997) – Atlas des espèces françaises du Genre *Zygaena* Fabricius – J-M Desse ED. 74p.
- ✔ KRUSEMAN G. (1982) - Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fascicule II : Les Acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. Inst. voor Taxo. Zool. Univ. van Amsterdam, N°18 : 164 p.
- ✔ KRUSEMAN G. (1988) - Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fascicule III : Les ensifères et des Caelifères : les Tridactyloïdes et les Tétrigoides des Musées de Paris et d'Amsterdam. Inst. voor Taxo. Zool. Univ. van Amsterdam, N° 18 : 164 p.
- ✔ LAFRANCHIS T. (2000) - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthenope, BIOTOPE Ed. : 448 p.
- ✔ LAFRANCHIS T. (2007) – Les Papillons d'Europe. DIATHEO Ed. - 379 p.
- ✔ OPIE LR (éditeur) (2005) – Liste d'espèces déterminantes des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon – Insectes et Arachnides. 211p.
- ✔ SARDET E. et DEFAUT B. (2004). – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9, 2004 : 125-137
- ✔ TOLMAN T. & LEWINGTON R. (1999) – Guide des Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord – Delachaux & Niestlé Ed. - 320 p.
- ✔ UEF et ASCETE (coll.) (en cours) – Atlas des Orthoptères de France. Consultable sur le site Internet de l'ASCETE

A Annexe 3 : Ressources bibliographiques

Amphibiens et reptiles

- ✓ ACEMAV COLL. DUGUET R. MELKI F., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Ed Biotope, Mèze, 480 p.
- ✓ ARNOLD N., OVENDEN D., 2004 - Le guide herpéto, 199 amphibiens et reptiles d'Europe - Les Guides du Naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.
- ✓ GASC, J.P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ-RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A., éd., 1997 – Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris : 496 p.
- ✓ GENIEZ Ph. & CHEYLAN M. (2012) – Atlas de distribution des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon. 2ème édition.
- ✓ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coords), 2010 – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

Oiseaux

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) – Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series N°12).
- ✓ CRAMP S. (1977-1994). Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Oxford University Press.
- ✓ MERIDIONALIS (2001) – Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Meridionalis n°2, 8-18.
- ✓ ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- ✓ THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (2004) – Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. La Bibliothèque du Naturaliste. Delachaux & Niestlé. 176 p.
- ✓ YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1995) – Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France. Période 1985-1989. Société Ornithologique de France. 775 p.

Chauves-souris

- ✓ ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2015. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Coll. Parthénope. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 2e éd. 544 p.
- ✓ BARATAUD, M. 2015. Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Museum d'Histoire Naturelle, Paris (coll. Inventaires et Biodiversité), 3ème éd. 344 p.
- ✓ UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS. 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- ✓ DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D. 2009. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. 400p.
- ✓ DISCA, T. & GCLR (2007). Les chauves souris sur le site de L'EPCC du Pont du Gard. Rapport de synthèse des effectifs 2007. Rapport dactylographié.
- ✓ DISCA T. & GCLR. 2019 - Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site internet, ONEM, <http://www.onem-france.org/chiropteres/wakka.php?wiki=PagePrincipale>

A Annexe 3 : Ressources bibliographiques

- ✔ NEMOZ M. & BRISORGUEIL A. 2008. Connaissance et Conservation des gîtes et habitats de chasse de trois chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères : 103p.
- ✔ RUFRAY, V. & PRIÉ, V. (2007). Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en Languedoc-Roussillon - Bilan de l'hiver 2005-2006. Le Vespère 1: 1-9.
- ✔ SEON, J. (1992). Les chiroptères des gorges du Gardon. Rapport dactylographié.

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude
rapprochée

Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Noms scientifiques	Noms vernaculaires
AMPHIBIENS	
Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur
Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite
Pelophylax Fitzinger, 1843 sp.	Pélophylax sp.
REPTILES	
Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile
Chalcides striatus (Cuvier, 1829)	Seps strié
Lacerta bilineata bilineata Daudin, 1802	Lézard vert occidental
Malpolon monspessulanus (Hermann, 1804)	Couleuvre de Montpellier
Podarcis liolepis cebennensis Guillaume & Geniez in Fretey, 1986	Lézard catalan des Cévennes
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles
MAMMIFERES	
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Ecureuil roux
OISEAUX	
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe
Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant
Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier
Corvus corax Linnaeus, 1758	Grand corbeau
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre
Emberiza cirlus Linnaeus, 1758	Bruant zizi
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique
Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir
Monticola saxatilis (Linnaeus, 1758)	Monticole de roche
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	Accenteur alpin
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Hirondelle de rochers
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire
<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	Fauvette passerinette
<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette orphée
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir
ODONATES	
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur (L')
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastré annelé (Le)
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée (La)
<i>Onychogomphus uncatus</i> (Charpentier, 1840)	Gomphe à crochets (Le)
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu (La)
ORTHOPTERES	
<i>Acrotylus fischeri</i> Azam, 1901	Oedipode de Fischer
<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)	Criquet égyptien
<i>Calliptamus barbarus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)	Caloptène ochracé
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste
<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc
<i>Dociostaurus jagoi occidentalis</i> Soltani, 1978	Criquet de Jago
<i>Ephippiger diurnus diurnus</i> Dufour, 1841	Ephippigère diurne
<i>Euchorthippus chopardi</i> Descamps, 1968	Criquet du Bragalou
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)	Grillon bordelais
<i>Gryllomorpha dalmatina</i> (Ocskay, 1832)	Grillon des bastides
<i>Melanogryllus desertus</i> (Pallas, 1771)	Grillon noirâtre
<i>Mogoplistes brunneus</i> Audinet-Serville, 1838	Grillon écaillé
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie
<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)	Oedipode germanique
<i>Omocestus raymondi</i> (Yersin, 1863)	Criquet des garrigues
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène
<i>Paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1838)	Tétrix méridional
<i>Pholidoptera femorata</i> (Fieber, 1853)	Decticelle des friches
<i>Platycleis affinis</i> Fieber, 1853	Decticelle côtière
<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle chagrinée
<i>Platycleis intermedia intermedia</i> (Audinet-Serville, 1838)	Decticelle intermédiaire

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Sphingonotus Fieber, 1853 sp.	
Tessellana tessellata (Charpentier, 1825)	Decticelle carroyée
Tetrix depressa Brisout de Barneville, 1848	Tétrix déprimé
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte
Tylopsis lilifolia (Fabricius, 1793)	Phanéoptère liliacé
Yersinella raymondii (Yersin, 1860)	Decticelle frêle
INSECTES AUTRES	
Acrosternum heegeri Fieber, 1861	
Acrosternum millierei (Mulsant & Rey, 1866)	
Aelia acuminata (Linnaeus, 1758)	Punaise à tête allongée
Aelia rostrata cognata Fieber, 1868	
Alydus calcaratus (Linnaeus, 1758)	
Ameles decolor (Charpentier, 1825)	Mante décolorée
Arctia villica (Linnaeus, 1758)	Ecaille fermière
Beosus quadripunctatus (Müller, 1766)	
Caliscelis bonellii (Latreille, 1807)	Caliscelide de Bonelli
Canthophorus maculipes (Mulsant & Rey, 1852)	
Carpocoris mediterraneus atlanticus Tamanini, 1959	
Carpocoris pudicus (Poda, 1761)	
Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773)	
Ceraleptus obtusus (Brullé, 1838)	
Cetonia aurata (Linnaeus, 1758)	Cétoine dorée
Chorosoma schillingii (Schilling, 1829)	
Cicada orn Linnaeus, 1758	Cigale grise
Cicadatra atra (Olivier, 1790)	Cigale noire
Codophila varia (Fabricius, 1787)	
Coriomeris Westwood, 1842 sp.	
Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758)	Corise de la jusquiame
Cydnus aterrimus (Forster, 1771)	
Derula flavoguttata Mulsant & Rey, 1856	
Dicranocephalus albipes (Fabricius, 1781)	
Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)	Punaise brune à antennes & bords panachés
Empusa pennata (Thunberg, 1815)	Empuse commune
Eurydema ornata (Linnaeus, 1758)	
Eurygaster austriaca (Schrank, 1776)	
Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)	
Gampsocoris culicinus culicinus Seidenstücker, 1948	
Geocoris erythrocephalus (Lepelletier de Saint Fargeau & Audinet-Serville, 1825)	Géocore à tête rouge
Gonocerus insidiator (Fabricius, 1787)	
Gonocerus juniperi Herrich-Schäffer, 1839	Gonocère du genévrier
Graphosoma italicum (O.F. Müller, 1766)	Punaise arlequin
Lasiocoris anomalus (Kolenati, 1845)	

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Libelloides longicornis (Linnaeus, 1764)	Ascalaphe ambré
Lyristes plebejus (Scopoli, 1763)	Cigale plébéienne
Maccevetus Dallas, 1852 sp.	
Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)	Moro-Sphinx
Macroplax fasciata (Herrich-Schäffer, 1835)	
Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse
Megalonotus praetextatus (Herrich-Schäffer, 1835)	
Megalonotus puncticollis (Lucas, 1849)	
Myrmus miriformis (Fallén, 1807)	
Neides aduncus Fieber, 1859	
Neottiglossa bifida (A. Costa, 1847)	
Ochterus marginatus (Latreille, 1804)	Ochterus marginé
Odontoscelis fuliginosa (Linnaeus, 1760)	
Odontotarsus robustus Jakovlev, 1884	
Oryctes nasicornis (Linnaeus, 1758)	Scarabée rhinocéros européen
Palpares libelluloides (Linnaeus, 1764)	
Paromius gracilis (Rambur, 1839)	
Peirates stridulus (Fabricius, 1787)	Rèduve pirate
Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794)	
Prionotylus brevicornis (Mulsant & Rey, 1852)	
Psacasta granulata (A. Costa, 1847)	
Rhopalus parumpunctatus Schilling, 1829	
Rhynocoris cuspidatus Ribaut, 1921	
Rhynocoris erythropus (Linnaeus, 1767)	Rèduve à pattes rouges
Sciocoris homalonotus Fieber, 1851	
Sciocoris macrocephalus Fieber, 1851	
Spilostethus pandurus (Scopoli, 1763)	
Stagonomus bipunctatus bipunctatus (Linnaeus, 1758)	
Staria lunata (Hahn, 1835)	
Tettigetta pygmaea (Olivier, 1790)	Cigarette pygmée
Tholagmus flavolineatus (Fabricius, 1798)	
Zygaena fausta (Linnaeus, 1767)	Zygène de la Petite coronille (La)
Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)	Zygène de la Filipendule (La)
Zygaena lavandulae (Esper, 1783)	Zygène de la Badasse (La)
Zygaena loti (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène du Lotier (La)
Zygaena transalpina (Esper, 1780)	Zygène transalpine (La)
PAPILLONS RHOPALOCERES	
Anthocharis euphenoides Staudinger, 1869	Aurore de Provence
Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail
Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)	Argus vert
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Procris
Colias alfacariensis Ribbe, 1905	Fluoré
Cupido minimus (Fuessly, 1775)	Argus frêle

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Euchloe crameri Butler, 1869	Piérïde des Biscutelles
Euphydryas aurinia provincialis (Boisduval, 1828)	Damier de la Succise
Glaucopsyche alexis (Poda, 1761)	Azuré des Cytises
Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)	Citron de Provence
Hipparchia fidia (Linnaeus, 1767)	Chevron blanc
Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère
Leptidea Billberg, 1820 sp.	
Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain
Limenitis reducta Staudinger, 1901	Sylvain azuré
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun
Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)	Bel-Argus
Lysandra hispana (Herrich-Schäffer, 1852)	Bleu-nacré d'Espagne
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil
Melanargia lachesis (Hübner, 1790)	Echiquier ibérique
Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre
Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain
Melitaea deione (Geyer, 1832)	Mélitée des Linaires
Melitaea didyma (Esper, 1778)	Mélitée orangée
Melitaea nevadensis Oberthür, 1904	Mélitée de Fruhstorfer
Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)	Grand Damier
Papilio machaon Linnaeus, 1758	Machaon
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piérïde du Chou
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piérïde de la Rave
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Argus bleu
Pontia daplidice (Linnaeus, 1758)	Marbré-de-vert
Pseudophilotes baton (Bergsträsser, 1779)	Azuré du Thym
Pyrgus onopordi (Rambur, 1839)	Hespérie de la Malope
Pyronia bathseba (Fabricius, 1793)	Ocellé rubané
Pyronia cecilia (Vallantin, 1894)	Ocellé de le Canche
Satyrïum esculi (Hübner, 1804)	Thécla du Kermès
Satyrïum ilicis (Esper, 1779)	Thécla de l'Yeuse
Satyrïum spini (Denis & Schiffermüller, 1775)	Thécla du Prunellier
Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des Sanguisorbes
Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	Bande noire
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame
Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775)	Diane
Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758)	Proserpine
ARACHNIDES	
Euscorpïus flavicaudis (De Geer, 1778)	
PLANTES	

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Aegilops cylindrica</i> Host, 1802	Églope cylindrique
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubriflora</i> Arcang., 1882	Anthyllide à fleurs rouges
<i>Antirrhinum majus</i> L., 1753	Muflier à grandes fleurs
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette hérissée
<i>Argyrobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné
<i>Aristolochia pistolochia</i> L., 1763	Aristolochie pistoloche
<i>Aristolochia rotunda</i> L., 1753	Aristolochie à feuilles rondes
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage
<i>Asplenium ceterach</i> L., 1753	Cétérach
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles
<i>Avenula bromoides</i> (Gouan) H.Scholz, 1974	Avoine Brome
<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Biscutelle commune
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumineux
<i>Bombacilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	Cotonnière dressée
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé
<i>Bromus squarrosus</i> L., 1753	Brome raboteux
<i>Bupleurum baldense</i> Turra, 1764	Buplèvre du Mont Baldo
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun
<i>Campanula erinus</i> L., 1753	Campanule à petites fleurs
<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894	Chardon du Vivarais
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Centauree laineuse
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide
<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753	Centauree à panicule
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Duf., 1811	Centranthe chausse-trappe Chausse-trape
<i>Centranthus lecoqii</i> Jord., 1852	Centranthe de Lecoq
<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire blanche
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques
<i>Coriaria myrtifolia</i> L., 1753	Corroyère à feuilles de myrte
<i>Coronilla glauca</i> L., 1755	Coronille glauque
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion
<i>Crepis micrantha</i> Czerep., 1964	Crépis à petites fleurs

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante
<i>Crucianella angustifolia</i> L., 1753	Crucianelle à feuilles étroites
<i>Cuscuta</i> L., 1753 sp.	
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman, 1882	Dactyle d'Espagne
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse
<i>Echinops ritro</i> L., 1753	Chardon bleu
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe des vallons
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>mariolensis</i> (Rouy) O.Bolòs & Vigo, 1974	Euphorbe à têtes jaune d'or
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun
<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand., 1883	Hélianthème à allure de bruyère
<i>Galium corrudifolium</i> Vill., 1779	Gaillet à feuilles d'Asperge
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Gaudinie fragile
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Genêt scorpion
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre
<i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763	Glaucière jaune
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins
<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>italicum</i> (L.) Ces., 1844	Hélianthème d'Italie
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème à feuilles de saule
<i>Helictochloa bromoides</i> (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine faux Brome
<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Épervière des murs
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Barlie de Robert
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	Hirschfeldie grisâtre
<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre
<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Genévrier oxycède
<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bertol., 1836	Knautie à feuilles entières
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse sans feuilles
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	Gesse à graines rondes
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Linaira couchée
<i>Lonicera implexa</i> Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L., 1753	Astérolinon
<i>Malva setigera</i> Spenn., 1829	Mauve hérissée
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal., 1776	Luzerne orbiculaire
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	Ophrys jaune
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm., 1814	Caucalis à grandes fleurs
<i>Ornithogalum tenuifolium</i> Guss., 1827	Ornithogale à feuilles droites
<i>Paliurus spina-christi</i> Mill., 1768	Épine-du-Christ
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère
<i>Phillyrea latifolia</i> L., 1753	Filaria à larges feuilles
<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753	Lychnite
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep
<i>Piptatherum paradoxum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Millet paradoxal
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Pistachier térébinthe
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir
<i>Potentilla hirta</i> L., 1753	Potentille velue
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Reichardie
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne, Alaterne
<i>Rosa</i> L., 1753 sp.	Eglantier sp.
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon Petit houx
<i>Ruta angustifolia</i> Pers., 1805	Rue à feuilles étroites
<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	Saponaire faux-basilic
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix, 1785	Orpin à pétales droits
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs
<i>Sideritis montana</i> L., 1753	Crapaudine des montagnes
<i>Sideritis romana</i> L., 1753	Crapaudine romaine
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne
<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	Germandrée botryde
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun
<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Rchb.f., 1867	Torilis à feuilles étroites
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau
<i>Verbascum boerhaviai</i> L., 1767	Molène de Boerhaave
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente

A Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Viburnum tinus L., 1753	Viorne tin
-------------------------	------------

Étude d'impact, volet milieux naturels et dérogation Espèces protégées
Mars 2020 / Compléments
Novembre 2020 et avril 2021



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr