



Projet de renouvellement et d'extension d'une carrière de matériaux gneissiques

Commune : Verneix (03)

PJ8 – Synthèse des mesures envisagées



CMSE
Carrières & Matériaux
Sud-Est

CR 2363
Juillet 2023



Siège social :
28 bis rue du Cdt Chatinières
82100 CASTELSARRASIN
Tél : 05.63.04.43.81

Agence :
16 B rue Pérignon
31330 GRENADE
Tél : 09.88.06.02.52

www.soe-conseil.com

Composition

Ce chapitre présente la synthèse des mesures retenues par l'exploitant pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

L'étude d'impact doit présenter (article R.122-5, I- 8° du Code de l'environnement) le point suivant :

« *La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5°* » (description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement).

Ces mesures ont déjà été exposées dans le chapitre consacré à l'analyse des effets et à la présentation des mesures, il est donc seulement réalisé ici un récapitulatif.

Le coût des mesures présenté ci-après correspond à un estimatif de celles que l'exploitant s'engage à appliquer en cours d'exploitation ou lors du réaménagement, afin de réduire ou de supprimer les impacts de ce projet. Il ne correspond pas au montant des garanties financières, prises sous la forme d'un acte de cautionnement bancaire délivré pour le compte du Préfet de la Dordogne, au bénéfice de l'exploitant, en application de son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter à intervenir et qui sont destinées à permettre le réaménagement du site en cas de défaillance de celui-ci.

Les coûts correspondants sont présentés dès lors qu'ils peuvent être discriminés du procédé d'exploitation. Certaines mesures relèvent de plusieurs domaines d'application : elles sont alors présentées à ces différents postes mais leur chiffrage n'est effectué qu'une seule fois, dans le domaine où leur application a été proposée en réduction des principaux impacts.



Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Documents d'urbanisme, réseaux divers contraintes, bornage	Un bornage de l'emprise du projet et de la zone exploitable sera réalisé avant la mise en exploitation. Des bornes seront mises en place et conservées tout au long de l'exploitation.	Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation	Calage de l'exploitation par rapport à l'emprise foncière	Réalisation contradictoire du bornage par un Géomètre Expert
Sols, eaux superficielles et souterraines	<p style="text-align: center;">Sols</p> <p>Seul l'entretien courant des engins aura lieu sur site d'extraction, au niveau du bâtiment atelier (BATEX) ou sur l'aire étanche. Les opérations d'entretien plus importantes seront réalisées en dehors du site.</p> <p>En cas de constat de déversement accidentel sur le sol, celui-ci sera cantonné par mise en place de sable et utilisation d'un kit d'intervention d'urgence. Les matériaux souillés seront évacués vers une filière agréée.</p> <p>L'extraction se maintiendra 10 m (minimum) en retrait de la limite de l'exploitation.</p> <p>Les matériaux de décapage, stériles et matériaux inertes seront régalez dans la mesure du possible au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation, pour le réaménagement.</p> <p>Lors des travaux de remise en état du site, les terrains seront soigneusement nivelés et lissés en surface afin d'éviter toute irrégularité favorisant la concentration des ruissellements.</p> <p style="text-align: center;">Protection des eaux superficielles et souterraines</p> <p style="text-align: center;"><u>* Gestion des eaux de ruissellement</u></p> <p>Mise en place de noues de rétention des eaux de ruissellement lors de l'extraction sur les terrains de l'extension, et en bordure de la piste.</p> <p style="text-align: center;"><u>* Gestion des hydrocarbures</u></p> <p>Stockage des hydrocarbures sur rétention dans le container Stockage du GNR dans une cuve à double paroi sur le site d'extraction ou remplissage par en bord à bord Entretien régulier des engins Ravitaillement des engins au-dessus d'une aire étanche mobile Kit d'intervention d'urgence pour contenir un déversement accidentel</p> <p style="text-align: center;"><u>* Prévention des pollutions sur le site</u></p> <p>Décantation des eaux pluviales dans les bassins de collecte Clôtures et barrières empêchant l'accès au site et prévenant le risque de dépôt sauvage Analyses périodiques des rejets en eau rejetées (bassins de collecte et fond de fouille) 4 points – 1 analyse/an)</p> <p>Mesures IBGN tous les 5 ans hormis durant la phase 3 (déplacement du ruisseau) ou la fréquence sera d'une mesure par an.</p>	<p>Mesures incluses dans la conception du projet</p> <p>Mesures définies dans le réaménagement du site</p> <p>Mesures incluses dans la conception du projet</p> <p>Mesures ou incluses dans la conception du projet</p> <p>1 800 €/an</p> <p>1 500 €/campagne de mesures</p>	<p>Prévention du risque de pollution</p> <p>Éviter la propagation d'une pollution</p> <p>Préservation de la stabilité des terrains environnants</p> <p>Reconstitution de la qualité des sols</p> <p>Prévention du risque d'érosion</p> <p>Éviter le ruissellement des eaux pluviales du site avec rejet direct aux milieux naturels</p> <p>Éviter une pollution des eaux superficielles et souterraines</p> <p>Prévention des pollutions</p>	<p>Suivi des modalités d'exploitation, respect des consignes + Suivi régulier du chantier par le chef de carrière + Formation du personnel + Matérialisation du périmètre exploitable</p> <p>Mode d'exploitation encadré par le chef de carrière</p> <p>Suivi régulier du chantier par le chef de carrière + Formation du personnel</p> <p>Suivi régulier du chantier par le chef de carrière</p> <p>Laboratoire d'analyses</p>

Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application			Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets	
	Code	Mesures	Coût				
Faune, flore, habitats naturels	ME1	Évitement de la partie boisée au Nord	Aucun surcoût direct (hors perte de fond d'exploitation)	Coût total de 133 000 €	Protection de la biodiversité durant la poursuite de l'exploitation	Suivi des modalités d'exploitation, contrôle par le chef de carrière et le chef d'exploitation Sensibilisation du personnel Bureau d'étude spécialisé	
	ME2	Évitement du ru ouest					
	ME3	Évitement de la partie boisée ouest					
	ME4	Préservation des franges boisées au sud et au nord-ouest					
	ME5	Préservation de la haie arborée à l'est					
	ME6	Absence d'extraction au niveau de la partie amont du ru Est					
	ME7	Évitement de la partie boisée nord-est					
	ME8	Évitement de la partie boisée sud-est					
	ME9	Évitement de la haie arborée au nord-ouest					
	ME10	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires					Aucun surcoût
	MR1	Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention	Aucun surcoût				Prévention de la dissémination des espèces envahissantes
	MR2	Réduction des risques de pollution	Aucun surcoût				
	MR3	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	~250 € par an soit 7 500€				
	MR4	Mise en place d'un ouvrage de franchissement du ru à l'est	10 000 €				
	MR5	Mise en place d'une clôture anti-retour aux abords du ru est	~15€/m soit environ 9000 €				
	MR6	Déboisement et débroussaillage progressifs sur les terrains de l'extension	Coût intégré au projet d'exploitation				
	MR7	Mise en place d'un phasage d'exploitation progressif	Aucun surcoût				
	MR8	Mise en place d'un protocole de contrôle des arbres potentiellement utilisés comme gîte arboricole par les chiroptères	3 000 €				
	MR9	Mise en place d'un protocole de contrôle des arbres potentiellement colonisés par les insectes saproxyliques	3 000 €				
	MR10	Réduction des vols de poussières	Aucun surcoût				
	MR11	Réduction des nuisances lumineuses	Aucun surcoût				
	MR12	Réduction du risque incendie	Aucun surcoût				
	MR13	Sauvetage des individus fréquentant le ru est	3000 €				
	MR14	Mise en place d'hibernaculum au niveau des zones non exploitées ou réaménagées	1 500 €				
	MR15	Aménagement d'un couloir de dispersion pour les Chiroptères	1000 €				
	MC1	Renforcement des corridors écologiques locaux	15€/plant pour environ 1 200 plants = 18 000 €		Suivi des mesures mises en place	Suivi des modalités de réaménagement	
	MC2	Renforcement des bois au nord-ouest					
	MC3	Mise en place d'îlot de sénescence	Aucun surcoût				
	MA1	Pose de nichoirs à chauves-souris	2 000€				
	MA2	Pose de nichoirs à oiseaux	2 000€				
	MA3	Veille écologique en phase chantier	2 000 €				
	MA4	Application du plan de gestion élaboré avec l'UNPG	Coût spécifique, cf. plan de gestion				
	MA5	Renaturation du ru est	Non évaluable à ce stade Sauf plantation : 11 000 €				
MA6	Mise en place de mares	10 000 €					
MS1	Suivi de la population de Salamandre tachetée au niveau des sites de relâche	5 000 € par an soit 50 000€					
MS2	Étude du peuplement forestier des bois faisant l'objet d'un îlot de sénescence						
MS3	Suivi sur le périmètre exploité, en cours d'exploitation et exploitable						
	TOTAL		133 000 € hors travaux de déviation et d'aménagement du ru est				



Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Insertion paysagère	<p>Exploitation en flanc de vallon.</p> <p>Enlèvement régulier du matériel hors d'usage et des éventuels déchets</p> <p>Au fur et à mesure de l'avancée des travaux, réaménagement des fronts et banquettes.</p>	<p>Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation</p> <p>Dispositions prévues dans le réaménagement du site</p>	<p>Intégration paysagère du site dans son environnement au fur et à mesure de son exploitation</p> <p>Suppression de l'aspect « chantier »</p>	<p>Suivi des modalités d'exploitation, respect des consignes</p> <p>+</p> <p>Suivi régulier du chantier par le chef de carrière</p>
Protection du voisinage et des activités locales Poussières, bruit, vibrations, qualité de l'air	<p>Vitesse de circulation des camions et engins limitée à 30 km/h sur les pistes et les aires, arrosage des pistes et des aires.</p> <p>Aménagement du chemin d'exploitation depuis la RD 302 (enrobé)</p> <p>Réalisation de campagnes de mesures sonores (la 1ère année puis tous les 3 ans)</p> <p>Réalisation de mesures de vibrations lors des tirs (±3 capteurs par tirs)</p> <p>Réalisation d'une campagne de mesures de retombées de poussières dans l'environnement (5 points) tous les semestres</p> <p>Engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur en termes d'émissions sonores.</p> <p>Interdiction de l'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, ... gênants (sauf exceptionnellement pour la prévention et le signalement d'incidents graves ou d'accidents). Équipements des engins de la carrière d'avertisseurs de recul du type « cri du lynx ».</p> <p>Les moteurs des engins de chantier et des camions feront l'objet de réglages appropriés et réguliers afin de limiter leur consommation en carburant et de respecter les seuils réglementaires en matière de rejets dans l'atmosphère (opacité, CO/CO₂).</p> <p>Entretien des pistes de la carrière (rebouchage des trous et irrégularités).</p> <p>Aucun matériau usagé ou déchet ne sera brûlé sur le site, mais confié au service de collecte des déchets ménagers ou à des entreprises de récupération.</p>	<p>Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation</p> <p>Déjà existant</p> <p>3 000 €/campagne</p> <p>800 €/tir</p> <p>3 000 €/an</p> <p>Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation</p>	<p>Prévention des envols de poussières</p> <p>Prévention des envols de poussières</p> <p>Surveillance du respect des seuils d'urgence et en limite de propriété</p> <p>Surveillance des vibrations</p> <p>Respect des normes d'émissions de poussières dans l'environnement et de gaz d'échappement</p> <p>Diminution des nuisances sonores</p> <p>Diminution de la pollution atmosphérique</p> <p>Prévention des émissions de bruits et de poussières</p> <p>Nettoyage du site</p>	<p>Respect des consignes, contrôle par le chef de carrière</p> <p>Entreprise spécialisée</p> <p>Bureau d'Étude</p> <p>Entreprise spécialisée</p> <p>Bureau d'Étude</p> <p>Contrôle par le chef de carrière</p> <p>Fiches d'entretien des engins</p> <p>Respect des consignes, contrôle par le chef de carrière</p>

Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Sécurité et salubrité publique	<p>Les limites des terrains sont partiellement matérialisées par des bornes dont une borne OGE et des clôtures : elles seront complétées (sur les secteurs accessibles).</p> <p>Des pancartes interdisant l'accès au site seront implantées en bordure des terrains à exploiter.</p> <p>La prévention des incendies est assurée par la mise en place d'extincteurs dans les engins de chantier au niveau des installations et local pour le personnel.</p> <p>L'accès au site est fermé par une barrière en dehors des heures de fonctionnement</p> <p>Le site et ses abords seront régulièrement visités et maintenus propres afin de dissuader le dépôt de déchets en limite de site.</p>	<p>2500 €/an pour l'entretien des clôtures</p> <p>400 €/an</p> <p>500 €/an</p> <p>Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation</p>	<p>Pas d'accès de tiers sur le site de l'exploitation</p> <p>Information du public sur les dangers liés au site</p> <p>Prévention d'un départ de feu</p> <p>Salubrité des lieux</p> <p>Prévention des dépôts sauvages</p>	<p>Visite régulière du pourtour du site par le personnel</p> <p>Respect des consignes</p> <p>Formation du personnel</p>
Voirie locale	<p>Signalisation de la carrière sur la voirie locale (voie de desserte)</p> <p>Nettoyage régulier de la chaussée en sortie du site</p> <p>Consignes de sécurité données aux chauffeurs</p>	<p>Déjà existant</p> <p>2 000 €/an</p> <p>Pour mémoire</p>	<p>Sécurité routière</p>	<p>Contrôle par le chef de carrière</p>
Réaménagement général de la carrière (remise en état coordonnée et réaménagement final)	<p>Reprise et régalinge des terres de décapage, des stériles et des matériaux inertes sur les secteurs à réaménager (157 000 m³ de découverte + 27 000 m³ de stériles + 135 000 m³ de matériaux inertes*) soit 319 000 m³ à 2,5 €/m³</p> <p>Décompactage des sols sur les parties remblayées des carreaux avant reverdissement (≈ 5 ha à 500 €/ha)</p> <p>Enherbement / végétalisation (≈ 6 ha à 1 000 €/ha)</p> <p>Plantations de 1 200 plants à 20 €/plant</p> <p>Entretien du site (broyage, ...)</p>	<p>797 000 €* }</p> <p>3500€/an }</p>	<p>Réaménagement du site</p> <p>Intégration du site dans son environnement, accroissement de la biodiversité et des circulations de la faune</p>	<p>Contrôle du réaménagement par l'exploitant</p> <p>Respect des modalités de réaménagement et du plan de remise en état</p> <p>Entreprise spécialisée, contrôle par l'exploitant</p>
	Coût total des mesures qui seront mises en application dans le cadre de la poursuite de l'exploitation	≈ 22 700 €/an HT		

*Le montant de 797 000 euros pour la gestion des terres de découverte et inertes pour le réaménagement est présenté pour mémoire dans ce tableau, cette dépense étant intégrée au projet même d'exploitation.