

IV.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Le renouvellement et l'extension de la carrière ETS PATEBEX ne créera pas de modification dans la géomorphologie locale susceptible d'avoir une influence sur le microclimat local.

INCIDENCES SUR LE CLIMAT	
Incidences	Mesures proposées
- Pas d'incidence notable sur le microclimat local	- Aucune mesure d'évitement ou de réduction nécessaire

V. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ

V.1 DETAILS METHODOLOGIQUES

L'évaluation des impacts du projet sur le milieu biologique a été entièrement réalisée par le bureau d'études spécialisé ÉCOTONE dans son Volet Naturel de l'Étude d'Impact. Cette étude, jointe en **annexe 1**, détaille pour chaque compartiment biologique avéré ou potentiel (habitats, faune et flore) les effets pressentis du projet, avant la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation [cf. **chapitre V.2 suivant**].

Ainsi, pour chaque élément biologique déterminé dans l'état actuel de l'environnement [cf. **chapitre VIII.2 de la partie II**], ÉCOTONE a évalué l'impact du projet de renouvellement de la carrière.

Les impacts bruts du projet sont rappelés ci-après. Toutefois, afin de ne pas alourdir cette étude d'impact, GEOENVIRONNEMENT a pris le parti de ne décrire en détails que les impacts modérés à très forts. Pour les autres, nous invitons le lecteur à se reporter au VNEI complet d'ÉCOTONE joint en **annexe 1**.

V.2 INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

Les impacts biologiques liés à l'extension d'une carrière et à l'artificialisation du sol, associés à une forte fréquentation du site par les engins de chantier, sont de plusieurs ordres. Ils peuvent être directs par la mise en œuvre du projet, ou indirects par la nature de l'exploitation.

V.2.1 Destruction d'habitats naturels et/ou d'habitats d'espèces

Le projet sera inévitablement à l'origine de la destruction de certains biotopes. La perte d'habitat naturel est d'autant plus préjudiciable lorsqu'elle concerne des habitats rares, peu représentés, ou menacés. Pour les espèces animales, les habitats détruits peuvent être nécessaires à leur survie, car répondant à un besoin biologique particulier (refuge, alimentation...) ou indispensables à un moment précis de leur cycle annuel (reproduction, hivernage, élevage des jeunes, etc.).

Cet impact doit toutefois être relativisé en fonction de la représentativité des habitats et des populations concernées dans le milieu environnant la zone détruite. En effet, la destruction d'un habitat de refuge et de reproduction d'une espèce protégée sera d'autant plus préjudiciable s'il est très peu présent aux alentours. Si la restauration naturelle des habitats peut intervenir à terme sur les zones où le chantier a eu lieu, on y observe le plus souvent une modification de la diversité et de l'abondance relative des espèces végétales qui le composent.

Les possibilités de recolonisation dépendent des peuplements végétaux situés aux alentours, de leur distance par rapport au milieu dégradé, des capacités de recolonisation des espèces les composant, ainsi que du degré de dégradation.

V.2.2 Fragmentation d'habitats et/ou de populations

Les recherches en biologie de la conservation et en écologie du paysage montrent l'importance de connexions, dites « corridors », entre habitats et populations. La création d'isolats géographiques peut être à l'origine de dépressions démographiques et d'un appauvrissement génétique dans le cas des petites populations. Ces effets, bien qu'existant aussi pour les populations végétales, s'appréhendent toutefois plus facilement pour les populations animales.

Le projet peut engendrer une fragmentation (clôtures infranchissables par exemple...) qui constitue une entrave aux échanges d'individus entre populations, mécanismes indispensables à leur maintien sur le long terme. En effet, des extinctions locales sont possibles, voire fréquentes sur certaines zones aménagées et leur recolonisation à partir d'une population voisine doit rester faisable. Aussi, des connexions « corridors » entre habitats et populations doivent être maintenues (FRANKEL O.H., SOULÉ M.E., 1981 & SOULÉ M.E., 1987).

Les effets biologiques sur la faune et la flore doivent considérer :

- ✓ Les déplacements vitaux des individus, incluant l'accès aux ressources essentielles ;
- ✓ Les échanges d'individus entre populations d'une même espèce pour pallier d'éventuels problèmes démographiques ou génétiques (quelques individus par génération suffisent) ;
- ✓ Les déplacements permettant l'expansion géographique de la population et/ou de l'espèce. À noter que leur ampleur dépend des capacités de déplacement et de dispersion des espèces.

V.2.3 La dégradation de la qualité des habitats

La dégradation des milieux est une conséquence des impacts de fragmentation et de destruction directe. Mais elle peut aussi être induite quand l'aménagement porte atteinte à leur fonctionnalité. Pour une zone humide, par exemple, la perte d'une source d'alimentation en eau peut conduire à son assèchement, ou la pollution des eaux entrantes peut engendrer la disparition des espèces les plus pollusensibles.

Dans le cas présent, le dégagement de poussière lié à l'activité de la carrière (phase de décapage et circulation des engins) peut conduire à un ralentissement de la croissance des plantes (*via* le dépôt d'une pellicule de poussière altérant la synthèse chlorophyllienne). Ceci implique une modification des conditions écologiques qui peuvent engendrer des associations végétales différentes en fonction de leur plasticité. La résilience de certains milieux naturels très spécifiques est donc généralement compromise.

La modification des territoires peut alors être préjudiciable au maintien de certaines espèces végétales comme animales.

V.2.4 La modification du comportement (dérangement, effarouchement)

Le dérangement des animaux (« événement perturbant l'écosystème, même limité dans le temps ») pose un problème lorsqu'il concerne non pas un ou quelques individus, mais une population entière, lors des périodes critiques (reproduction, élevage des jeunes, hivernage...), ou lorsqu'il induit des modifications de sa démographie (augmentation de la mortalité, baisse de la natalité, retard dans l'accès à la reproduction...). Le dérangement devient problématique surtout quand il concerne des espèces déjà fragilisées. Il peut être de plusieurs ordres, sonore, olfactif, visuel...

Dans le cas de l'exploitation d'une carrière, le passage fréquent des véhicules de chantier combiné au déchargement des déchets inertes sur le site est susceptible de perturber certaines espèces en les dérangeant voire même en les effarouchant (présence humaine, bruit, émissions de poussières...).

V.2.5 Bilan

Ces différents facteurs agissent en synergie et contribuent au constat actuel d'érosion de la biodiversité :

- ✓ La réduction et la dégradation des habitats favorisent la diminution des populations d'espèces, en réduisant leurs effectifs et leurs défenses ;
- ✓ La dégradation des écosystèmes réduit leur résistance aux invasions d'espèces exotiques ;
- ✓ La fragmentation des habitats, qui accompagne généralement leur réduction, diminue la capacité des populations à s'adapter aux changements climatiques régionaux/globaux en entravant leurs déplacements vers d'autres sites au climat plus favorable.

Pour les espèces animales et végétales, le niveau de risque vis-à-vis de chacun de ces impacts est fonction des habitats touchés (plus forts pour ceux de reproduction ou de vie pour les espèces sédentaires), de l'étroitesse ou non de la dépendance d'une espèce à un ou plusieurs types d'habitats, de son comportement (oiseaux ou chauves-souris chassant en vol bas par exemple), de sa capacité de déplacement, de sa sensibilité à l'aménagement et de l'état de ses populations (aux niveaux local à international)...

V.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

V.3.1 Détails méthodologiques

Les mesures qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les **mesures d'évitement** et les **mesures de réduction**.

La mise en place de **mesures d'évitement** implique une révision du projet initial, notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettent généralement d'éviter les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- ✓ Sa conception ;
- ✓ Son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ;
- ✓ Son lieu d'implantation.

|| **En l'occurrence, pour le projet de renouvellement de la carrière ETS PATEBEX d'Alzonne, 1 mesure d'évitement et 7 mesures de réduction ont été proposées. Elles sont décrites ci-après.**

V.3.2 *Mesure d'évitement*

➤ **Mesure M1 : Adaptation du projet initial**

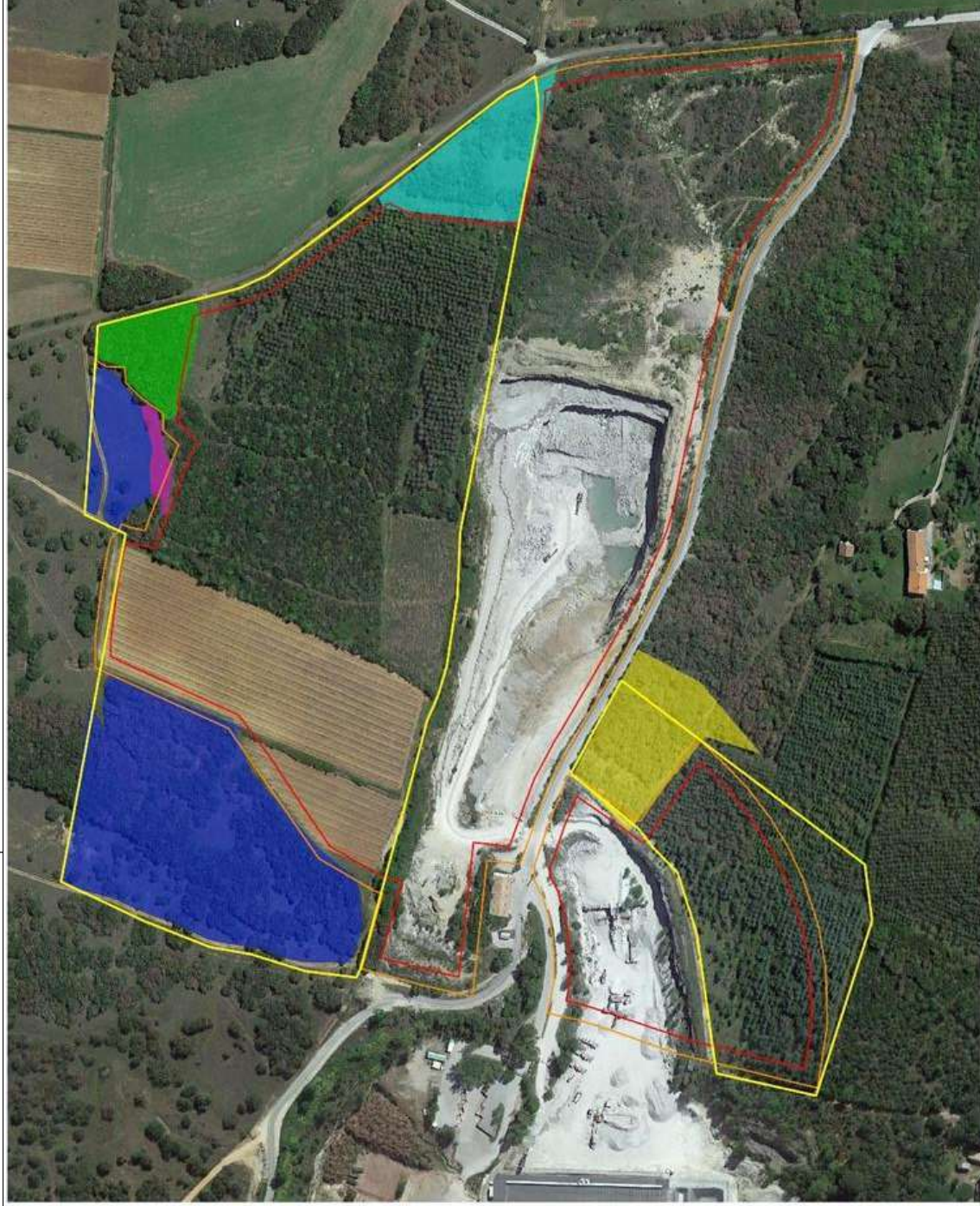
Objectif : Éviter la destruction d'individus et d'habitats.

Le projet initial d'extension de la carrière concernait une zone plus grande de 4,19 ha. Ce projet initial a été adapté pour éviter les enjeux les plus élevés en ce qui concerne les habitats naturels et la faune (Diane notamment) [Figure 69]. En effet, des impacts étaient identifiés sur des zones de chênaie verte, habitat d'intérêt communautaire. Ces zones sont par ailleurs des habitats de reproduction potentiels pour les chiroptères (au sud), des habitats de reproduction, de refuge et d'hivernage pour l'avifaune ou encore un habitat de reproduction pour le Triton marbré ou la Diane. Ces secteurs sont soumis à obligation légale de débroussaillage par la procédure DFCl. Des contacts avec les divers services concernés (SDIS, DDTM11, etc) devront être pris afin d'adapter les modalités de ce débroussaillage aux enjeux écologiques identifiés.

|| **La mesure d'évitement M1 correspond à une superficie d'environ 4,19 ha. Elle aura des impacts positifs sur l'ensemble des compartiments étudiés dans le Volet Naturel d'Étude d'Impact.**

ETS PATEBEX

Figure 69. Cartographie des zones évitées en fonction des espèces à enjeux



SOURCE : données ECOTONE

ETS PATEBEX – Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière d'Alzonne

V.3.3 Mesures de réduction

➤ **MESURE M2 : Adaptation des périodes d'intervention**

Objectif : Éviter (ou réduire pour certaines espèces) la destruction d'individus, en période de reproduction.

Lors des phases préparatoires aux phases d'exploitation, certains secteurs vont être défrichés. Les opérations de défrichement seront effectuées uniquement sur la zone phasée d'extraction, en dehors des périodes de reproduction de la faune et de façon à limiter la perturbation des espèces.

De ce fait, la période la plus propice en fonction des espèces présentes sur le secteur implique un défrichement de la parcelle d'implantation du projet entre septembre/octobre et novembre [Tableau 40].

Durant ces périodes, un impact sur des individus d'amphibiens trouvant des habitats terrestres favorables à leur hibernation au niveau des zones en friche et boisée ne pourra pas être évité totalement.

Toutefois, si la reproduction est globalement une phase sensible du cycle biologique de la faune, pour certains groupes comme les insectes, leur présence à différents stades de développement (par exemple la chenille) implique une sensibilité sur site toute l'année. Il en est de même pour les amphibiens en phase terrestre, les reptiles et les chiroptères en hivernage.

Une fois le milieu défriché, le site sera maintenu dans un état non favorable pour la faune avant le début des travaux.

Taxon		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune	<i>Hors rapaces nocturnes</i>												
	<i>Rapaces nocturne</i>												
Chiroptères													
Reptiles													
Mammifères													
Amphibiens													
Insectes													

Légende :

- Période de reproduction à éviter absolument
- Période d'hivernage à éviter préférentiellement

Tableau 40. Périodes liées à la reproduction des différentes espèces de la faune identifiée sur le site d'étude

➤ **MESURE M3 : Mise en défens des zones sensibles et respect des emprises**

Objectif : Éviter la destruction d'individus, éviter la destruction d'habitats naturels.

La mise en défens de tous les secteurs à forts enjeux maintenus, avant la mise en place des merlons, permettra d'éviter tout impact direct sur ces habitats pendant toute la durée de l'exploitation. La matérialisation de la zone mise en défens sera effectuée par la pose de clôtures durables installées aux limites des habitats à enjeux concernés. Cette mesure de mise en défens sera profitable à tous les groupes taxonomiques (faune et flore) [Figure 70].

Figure 70. Mesure de réduction M3 - Mise en défens des zones sensibles et respect des emprises



- Projet d'extension**
- Demande d'autorisation
 - Demande d'extraction
- Mesures de réduction**
- Merlon à créer
 - Merlon existant
 - Mise en défens à installer



Sources : ©GoogleSatellite, ETS Patebex, ECOTONE



➤ **MESURE M4 : Adaptation des techniques d'abattage d'arbres**

Objectif : Limiter la destruction d'individus.

Les milieux concernés par cette mesure sont les fourrés thermoméditerranéens situés au centre de l'extension nord. Bien qu'actuellement ces milieux ne soient que peu favorables aux chauves-souris et/ou passereaux, il n'est pas impossible qu'ils le deviennent d'ici 10 ou 16 ans, comme prévu par le phasage d'activité de la carrière. D'ici là, les arbres vont continuer de mûrir et grossir et seront donc susceptibles de former des cavités favorables à ces groupes d'espèces.

La défavorabilisation écologique consistant à déboiser ces milieux ne semble pas pertinente ici. En effet, le déboisement et/ou défrichage seraient susceptibles de conduire à l'apparition de milieux ouverts favorables aux reptiles. Cette mesure n'est donc pas retenue ici.

Pour contourner ce problème, une mesure d'abattage des arbres sera mise en place au moment de l'extension des différentes phases de la carrière. Pour cela, les campagnes d'abattage se dérouleront entre mi-août et mi-novembre (fin de mise bas et élevage des jeunes pour les chiroptères, fin de l'envol des jeunes oiseaux).

Un écologue (avec des compétences en chiroptérologie) sera présent pendant toute la durée des abattages des arbres. La mission de cet écologue consistera à vérifier la présence favorable d'arbres à cavités, de positionner (si besoin) des systèmes anti-retours et d'inspecter les cavités au fur et à mesure que les arbres sont abattus. Par ailleurs, il sera présent tout au long de la phase de défrichage/déboisement.

Identification des arbres à chiroptères et/ou passereaux :

Avant le début des opérations de défrichage/déboisement, un écologue réalisera une visite des arbres devant être abattus pour vérifier la présence de gîtes favorables aux chiroptères et/ou aux passereaux. Les arbres présentant des enjeux feront l'objet d'un marquage, afin de s'assurer de la mise en œuvre d'un protocole particulier de coupe par le Maître d'ouvrage.

Pour les chiroptères, une visite des cavités sera effectuée avec un endoscope muni d'une caméra infrarouge. En amont des abattages (a minima la veille), un système anti-retour sera installé sur les cavités occupées ou jugées favorables aux chiroptères. Ce système permettra la sortie des individus, mais les empêchera de retourner ensuite dans les cavités.

Choix des méthodes d'abattage pour les arbres à cavités (découpe spécifique, accompagnement de la descente des arbres, temps de latence entre l'abattage et le déplacement des arbres) :

Même si le système anti-retour est mis en place, des individus peuvent toutefois se trouver dans les cavités. Pour ces arbres à cavités, une méthodologie d'abattage particulière sera employée. Lors du démontage de l'arbre, les découpes ne seront pas effectuées au niveau de l'entrée des cavités mais en dessous et largement au-dessus de celles-ci.

La chute directe des fûts présente un risque de mortalité non négligeable pour les individus (chiroptères et dans une moindre mesure oiseaux si le travail des engins de chantier n'effarouche pas assez les individus) qui seraient encore dans les cavités. Afin de limiter cet impact, les arbres seront descendus avec précaution. Les arbres seront démontés morceaux par morceaux, sans chute directe de l'arbre. Dans la mesure du possible, notamment en cas d'utilisation de bras hydraulique sur le chantier, la descente des fûts pourra être accompagnée.

Les tronçons de fûts ou de charpentières présentant des cavités seront conservés sur place jusqu'au lendemain matin afin de permettre la sortie des individus qui seraient restés dans les cavités. L'orientation des tronçons de

fûts ou de charpentières devra permettre la sortie des animaux en évitant que les ouvertures ne soient dirigées vers le bas ou bouchées par d'autres fûts.

En limite de la période d'activité des chiroptères (début à mi-novembre), l'écologue présent à temps complet sur le chantier procédera à une inspection des cavités avant que les tronçons déplacés. En cas de présence détectée, les tronçons seront mis à l'écart et les individus récupérés.

Gestion de la découverte d'individus :

Lors de l'abattage des arbres, en cas de découverte de chauves-souris, les protocoles sont les suivants :

- ✓ L'entreprise arrête l'abattage, obstrue les cavités (pour éviter la sortie d'individus) et met le tronçon de côté ;
- ✓ En fonction de l'état sanitaire de l'individu, celui-ci sera soit relâché, soit placé dans une boîte de confinement ;
- ✓ Si besoin, l'écologue contactera le centre de soins le plus proche pour y amener les individus blessés ou plus stressés. Au préalable, et avant le démarrage de l'abattage des arbres, ce centre de soins aura été prévenu de la mise en place de cette mesure afin qu'il anticipe (si besoin) les opérations à installer ;
- ✓ Dans la mesure du possible, le relâcher des individus sera privilégié afin de leur éviter du stress supplémentaire ;

Les individus soignés dans le centre de soins seront, a posteriori, relâchés aux environs de la zone déboisée, mais à la fin de la globalité du déboisement.

➤ **MESURE M5 : Mise en place de merlons végétalisés**

Objectif : Diminuer la dégradation des habitats naturels et des stations d'espèces végétales protégées.

Afin de limiter les dépôts de poussières susceptibles de dégrader les habitats avoisinants, des merlons paysagers seront créés en périphérie de toutes les zones d'extension jouxtant des milieux ou des habitats d'espèces patrimoniaux.

Les merlons seront aménagés avec les matériaux issus des opérations de décapage des parcelles d'extension. Les couches superficielles contenant la matière organique seront séparées des couches minérales. Ces dernières seront déposées en premier pour « former » les merlons, et la terre végétale sera ensuite déposée sur le dessus afin de constituer un substrat favorable au développement de la végétation.

Les merlons ne seront pas ensemencés pour favoriser la végétation spontanée typique de la région. Des opérations de gestion des espèces invasives seront menées le cas échéant (cf. mesure M7 « Gestion des espèces invasives sur les merlons »).

Cette mesure permettra également de limiter les bruits et donc les dérangements liés à l'activité de carrière sur les espaces environnants.

➤ **MESURE M6 : Gestion des espèces végétales envahissantes sur les merlons**

Objectif : Diminuer la propagation d'espèces végétales envahissantes.

Pendant la phase d'exploitation, le substrat sera extrait de façon assez régulière pour éviter le développement d'espèces végétales envahissantes. En revanche, les merlons créés ne seront plus remaniés après leur installation. Les terrains remaniés étant des supports favorables à l'installation et la propagation d'espèces envahissantes, c'est sur ces milieux que de la gestion pourra être effectuée si des espèces étaient identifiées.

Un écologue effectuera donc 3 passages par an pendant les cinq premières années afin de vérifier le développement d'éventuelles espèces végétales envahissantes. Ces passages seront réalisés pendant les passages dédiés au suivi de la compensation. Le cas échéant, l'écologue identifiera les plantes problématiques et produira un plan d'intervention pour éliminer la ou les plantes observées, ou tout au moins celles qui sont susceptibles d'être gérées efficacement. Le Maître d'Ouvrage devra alors trouver une structure en charge de ce nettoyage.

D'une façon générale, l'enlèvement se fera manuellement ou avec des outils similaires pour dessoucher, un désherbage thermique est aussi envisageable en fonction de la période et des espèces visées. Toute intervention d'enlèvement doit faire l'objet d'une préparation minutieuse, avec certaines dispositions à prendre au préalable, et ne pas intervenir les jours de pluies, de vent ou en période de dissémination des graines ; l'objectif est d'empêcher la dispersion de fragments et de boutures. Le Conservatoire Botanique pourra être contacté pour valider le protocole mis en place et la période d'intervention.

Les plants arrachés seront immédiatement mis en sac, sans dépôt, même temporairement, sur le site. Les sacs seront ensuite transportés et traités conformément à la réglementation en vigueur. Une attention toute particulière sera apportée à la mise en sac, mais aussi à la qualité des sacs et à la gestion du transport. Il sera rappelé à l'entreprise le risque important de propagation de ces espèces, et elle devra prendre toutes les précautions pour qu'aucune dispersion n'ait lieu durant l'ensemble de la manipulation.

➤ **MESURE M7 : Post-exploitation - Remise en état de la carrière**

Objectif : Restaurer l'attractivité de la carrière vis-à-vis des espèces locales

En fin d'exploitation, un nouvel état initial sera à réaliser sur l'extension et sa périphérie immédiate afin de définir le type de remise en état à privilégier. En effet, si d'un point de vue écologique, la remise à un état naturel de la zone d'extension présente un intérêt faunistique et floristique, la zone pourra être conservée afin de laisser la possibilité d'utiliser le site pour d'autres usages industriels en fin d'exploitation (projet de centrale photovoltaïque notamment, conformément aux exigences actuelles en termes d'implantation).

La remise en état de la carrière poursuit deux objectifs : limiter les perceptions visuelles sur le site et restaurer une biodiversité fonctionnelle sur le site.

La carrière fera donc l'objet d'un remblaiement partiel en transformant le front de taille en talus avec une pente d'environ 50 %. Cet adoucissement permettra de rendre la zone plus accessible à la faune.

Les travaux de réaménagement du front de taille devront veiller à éviter les périodes les plus défavorables pour la faune. Ils devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction de la faune et notamment des oiseaux (groupe le plus susceptibles de coloniser la carrière) (soit entre mi-mars et août) et en dehors de la période de létagie des reptiles (soit entre début décembre et fin février).

Après la reprofilage du front de taille, la terre de découverte en surface du carreau d'exploitation sera régagée puis végétalisée.

La végétalisation de l'ensemble de la carrière pourra être réalisée par transfert de foin pris dans les milieux attenants avec transfert de foin une première fois à l'automne et une seconde fois au printemps suivant. Ce double transfert permettra de limiter la levée d'espèces végétales invasives sensibles à la concurrence en favorisant le développement d'espèces possédant différents stades phénologiques.

Ponctuellement, des arbres et arbustes pourront être plantés. Il devra s'agir d'espèces locales issues de souches locales

V.3.4 Mesures d'accompagnement

➤ **MESURE M9 : Défavorabilisation écologique des sites d'extension de la carrière**

Objectif : Diminuer voire éviter la destruction d'individus lors de travaux préparatoires et de l'activité de carrière

Afin de limiter l'attrait des zones d'extension de la carrière pour la faune, plusieurs mesures seront mises en place afin que les espèces visées délaissent ces zones et ainsi éviter (au moins limiter) le risque de destruction d'individus.

Démonter les gîtes à reptiles :

Afin d'éviter la présence de reptiles, notamment la Couleuvre à échelons, la Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre d'Esculape et le Seps strié, l'ensemble des pierres pouvant être utilisées comme gîtes par les reptiles seront délicatement déplacées des sites d'extension vers les milieux favorables situés à proximité de ces derniers.

Pour chacune des phases d'exploitation, un écologue procédera, au préalable, au repérage des gîtes potentiels dans les zones d'extension de la carrière. Ensuite, avant le début des travaux et pendant les périodes les moins impactantes pour les reptiles (septembre/octobre), les tas de pierres susceptibles de constituer des gîtes à reptiles seront déplacés manuellement ou à l'aide de petits engins (petites pelles à godet) vers les zones périphériques. Les zones de dépôts seront sélectionnées pour éviter le dérangement ou la mortalité d'individus et pour éviter la dégradation d'habitats naturels ou d'habitats d'espèces patrimoniaux. Ces zones auront été préalablement identifiées par un écologue.

Cette opération sera réalisée par deux experts herpétologues au cours de 4 journées (2 journées à 2 experts) avant le début de chaque nouvelle phase d'exploitation (défrichage et décapage).

Évitement des points d'eau favorables aux amphibiens pionniers :

Afin d'éviter la reproduction d'amphibien sur les zones en travaux, les ornières et points bas devront être surveillés et terrassés si l'eau venait à s'y accumuler au cours de la période de reproduction des amphibiens (environ février à juin). En effet, ces milieux pourraient alors s'avérer favorables au Crapaud calamite notamment. Un sauvetage ponctuel sera à mettre en œuvre si une reproduction venait à être avérée sur des zones avec des travaux futures.

V.4 SYNTHÈSE

De nombreuses mesures permettant d'éviter ou de réduire les impacts du projet de carrière ETS PATEBEX sur la biodiversité seront mises en place. **Cependant, considérant les enjeux présents sur le site d'étude, ces mesures sont insuffisantes. C'est pourquoi des mesures compensatoires sont prévues par l'exploitant. Ces mesures sont présentées dans la partie VI de cette étude d'impact.**

INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE



Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe sur des habitats d'espèces de l'ensemble des cortèges étudiés et sur leurs corridors de déplacement	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure d'évitement → Préservation des chênaies vertes de la zone d'étude et des habitats de reproduction de la Diane. - Mesure de réduction → Mise en défens des zones sensibles. - Mesure de réduction → Mise en place de merlons végétalisés en limite de site.
- Incidence directe sur la destruction d'individu lors des travaux préparatoires et de l'activité de carrière	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure d'accompagnement → Défavorabilisation écologique des sites d'extension de la carrière (reptiles et insectes). - Mesure de réduction → Adaptation des techniques d'abattage d'arbres (chiroptères et passereaux). - Mesure de réduction → Limitation de la vitesse du site (tous groupes).
- Incidence lors de la réalisation des travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure de réduction → Adaptation du calendrier des travaux en fonction du cycle biologique des espèces contactées.
- Incidence indirecte sur la propagation d'espèces végétales envahissantes	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure de réduction → Recherche d'espèces végétales envahissantes et destruction.

VI. INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

VI.1 INCIDENCES

Comme indiqué précédemment, au niveau régional, la carrière d'Alzonne est incluse dans des réservoirs de biodiversité liés aux sous-trames des milieux semi-ouverts, des milieux forestiers et des milieux agricoles. De plus, il est également au sein de continuités écologiques permettant de relier ces réservoirs. Le site d'étude se situe donc dans un secteur à forte valeur écologique identifié dans le SRCE LR. Cependant, elle ne crée pas de discontinuité majeure dans la trame verte et bleu.

En outre, dans le cas où la carrière ne serait pas autorisée, la remise en état initialement prévue et consistant à garder les banquettes en les végétalisant, sera moins favorable que le réaménagement prévu dans le cadre du présent projet.

Par ailleurs, la trame verte ne prend pas en compte la discontinuité d'ores et déjà créée par la carrière actuelle, exploitée depuis 2002, et l'ancienne carrière contenant la déchetterie depuis 1992, ainsi qu'une installation de stockage de déchets inertes et d'autres installations industrielles.

Il est donc possible de considérer qu'une fois le réaménagement effectué, la zone d'étude participera l'amélioration de la connexion entre la partie Nord et la partie Sud du réservoir biologique de la Vallée de le Vernassonne mais également entre ce réservoir biologique et le corridor écologique de la plaine de la Bitarelle.

Considérant la discontinuité écologique déjà existante dans la zone d'étude, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière d'Alzonne aura un faible impact sur les continuités écologiques locales.

VI.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

La carrière d'Alzonne ne constitue pas un obstacle majeur dans le sens où le réaménagement prévu prend en compte l'intégration du site dans la globalité du corridor écologique grâce au maintien des éléments linéaires arborés.

Les mesures de d'évitement et de réduction déjà préconisées dans le VNEI viendront s'appliquer à la préservation des continuités écologiques à l'échelle de la carrière et à l'échelle plus globale.

Les mesures prises dans le cadre du VNEI et du réaménagement du site permettront de réduire les effets du projet sur le milieu biologique mais également sur les continuités écologiques locales.

VI.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



Incidences	Mesures proposées
- Incidence faible sur les continuités écologiques locales	- Mesures d'évitement et d'atténuation prises dans le VNEI ; - Réaménagement cohérent et facilitant la reconnexion des continuités écologiques, grâce au profilage des fronts de taille et une revégétalisation.

VII. INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

VII.1 ANALYSE DES INCIDENCES

VII.1.1 Avant –propos

Une Évaluation Appropriée des Incidences (EAI) du projet sur la Zone Spéciale de Conservation (ZSC – FR9101446) " Vallée du Lampy" a été réalisée par le bureau d'études ÉCOTONE en février 2018. Cette ZSC a été classée au titre de la Directive "Habitats".

Il est important de rappeler que le site d'étude est localisé au sein même de cette Zone Spéciale de Conservation, qui occupe une grande partie des bassins versants de la Vernassonne et du Lampy.

VII.1.2 Incidences sur les habitats naturels d'intérêt communautaire de la ZSC FR9101446 "Vallée du Lampy"

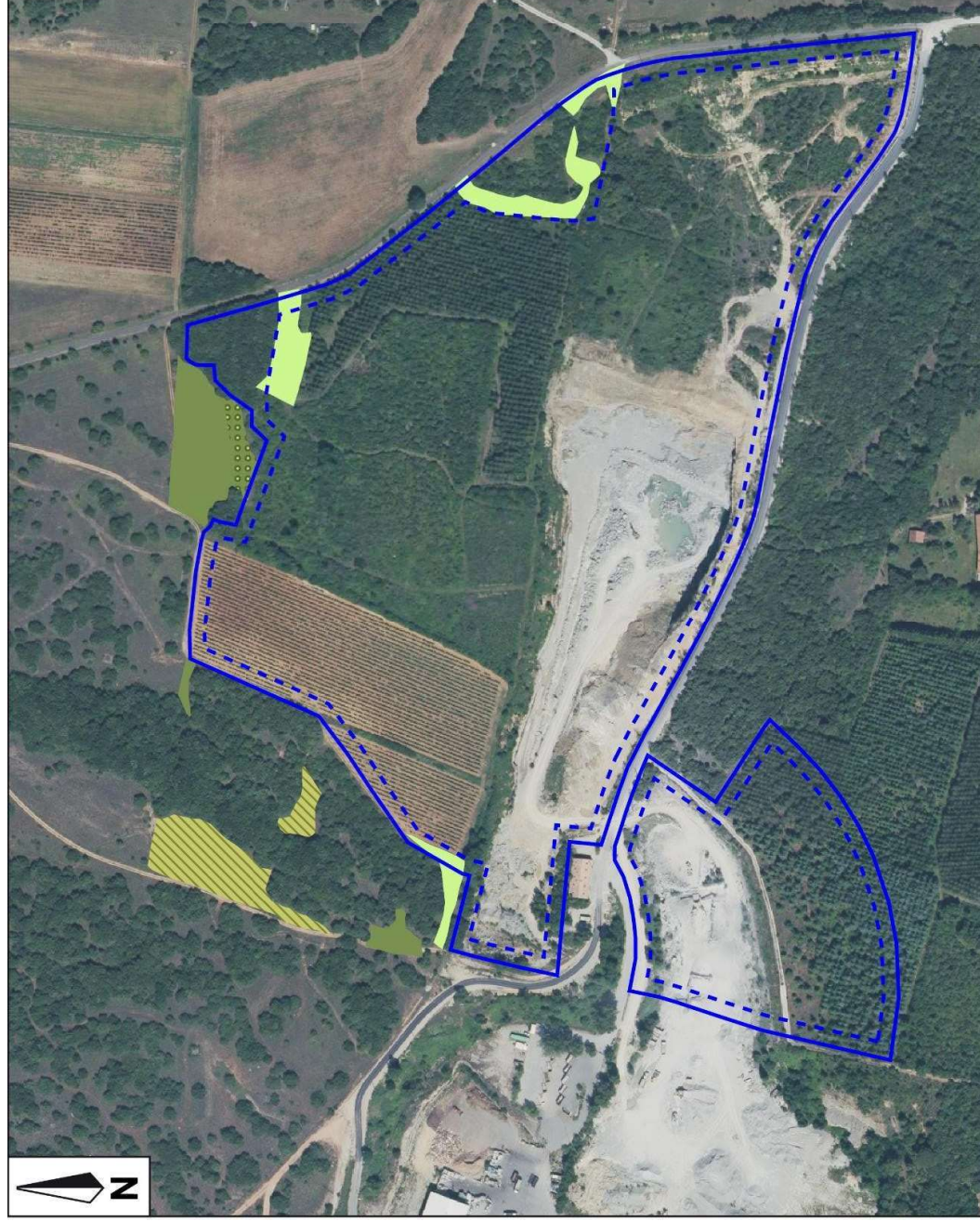
Selon l'étude réalisée par ÉCOTONE, un seul habitat d'intérêt communautaire inventorié sur la ZSC "Vallée du Lampy" sera affecté par le projet de la carrière ETS PATEBEX.

En effet, une partie de l'habitat "Pelouse calcaire mésophile enfrichée - 6210", située dans l'emprise du projet d'extension de la carrière, va être détruite. La superficie impactée par le projet a été estimée à 0,12 ha. Elle est située à l'extrême Nord de l'extension Nord [Figure 71].







Cependant, dans cette emprise, l'habitat "pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaire - 6210" se trouve sous une forme dégradée avec notamment l'imbrication de nombreuses espèces de friches. **Les conditions ne sont pas réunies ici pour permettre l'expression d'un cortège diversifié d'orchidées, ne permettant pas de classer cet habitat comme prioritaire.**

En outre, cet habitat n'avait pas été inventorié lors de l'élaboration du DOCOB. Ainsi, sa destruction ne fera pas baisser la superficie annoncée dans le document.

Le projet n'aura pas d'incidences significatives en termes de destruction ou de détérioration d'habitats naturels d'intérêt communautaire présents dans la ZSC « Vallée du Lampy ».



Légende :

-  Pelouses calcaires xériques à annuelles et vivaces (6210 et 6220)
-  Pelouses calcaires méso-xériques enrichies (6210 et friches)
-  Pelouses calcaires xériques dégradées (6210)
-  Pelouses calcaires xériques embroussaillées (6210)
-  Périmètre d'autorisation
-  Périmètre d'extraction

Echelle :



VII.1.3 Incidences sur la faune d'intérêt communautaire de la ZSC FR9101446

VII.1.3.1 Les insectes

Les trois espèces d'insectes ayant justifié la désignation de la ZSC "Vallée du Lampy" (le Grand capricorne, le Lucane cerf-volant et l'Agrion de Mercure) ne sont pas concernées par le projet.

Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les insectes d'intérêt communautaire du site Natura 2000 "Vallée du Lampy".

VII.1.3.2 Les mammifères terrestres et aquatiques

L'ensemble de des milieux favorables à la Loutre d'Europe sont absents du projet et de la zone d'étude rapprochée.

Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les mammifères terrestres et aquatiques d'intérêt communautaire du site Natura 2000 "Vallée du Lampy".

VII.1.3.3 Les Chiroptères

Le futur projet entrainera la destruction de 5,1 ha d'habitats de chasse potentiels du Minioptère de Schreibers, du Grand rhinolophe, du Petit rhinolophe et de la Barbastelle d'Europe

Compte tenu de la faible probabilité de présence de gîtes dans les boisements concernés par le projet, de l'absence d'activité de carrière nocturne et des mesures préventives d'abattage mises en place (Cf. **Paragraphe V.2.3**), l'incidence du projet est qualifiée de faible sur cette espèce.

Bien que le risque de mortalité lors des défrichements ne puisse être écarté, le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les chiroptères d'intérêt communautaire du site Natura 2000 "Vallée du Lampy".

VII.1.3.4 Poissons et crustacés

Sans objet - Aucun cours d'eau n'est présent dans la zone d'étude et l'emprise du projet d'extension de la carrière.

VII.1.4 Synthèse générale

Comme démontré dans cette évaluation appropriée des incidences, le projet de la société ETS PATEBEX sur la commune d'Alzonne n'aura **pas d'incidence majeure** sur la Zone Spéciale de Conservation FR9101446 "Vallée du Lampy".

Toutefois, le projet va tout de même entrainer la destruction de 0,12 ha de Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaire (Festuco-Brometalia), code 6210.

Pour cette zone Natura 2000, ÉCOTONE conclut qu'il n'est pas nécessaire de :

- ✓ Montrer l'absence de solutions alternatives de moindre incidence ;
- ✓ Prouver que le projet est d'intérêt général, et ce pour des raisons impératives ;
- ✓ Prévoir des mesures compensatoires.

L'évaluation des incidences pour chacune des espèces citées précédemment a montré que les incidences du projet de renouvellement de la carrière ne sont pas significatives sur la Zone Spéciale de Conservation FR9101446 " Vallée du Lampy".

VII.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

De nombreuses mesures d'évitement et de réduction sont proposées afin de réduire l'impact du projet sur la biodiversité au sein de la zone d'étude. Celles-ci sont visibles dans le **paragraphe V.2.3.**

Elles comprennent des mesures d'évitement concernant les habitats de plusieurs espèces et des mesures de réduction visant à éviter (ou réduire pour certaines espèces) la destruction d'individus.

Ainsi, la parcelle située à l'extrême Est de la zone d'extension Nord, constituant un habitat potentiel de la Diane et de divers oiseaux, ne sera pas exploitée. De la même façon, la zone située à l'extrême Nord de la zone d'extension Nord sera évitée car constituée de chênaie verte, gîte potentiel à chiroptères.

Le bureau d'études ÉCOTONE a montré que le projet de renouvellement de la carrière d'Alzonne n'avait pas impact significatif sur la Zone Spéciale de Conservation FR9101446 " Vallée du Lampy". Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures spécifiques.

INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



Incidences	Mesures proposées
- Incidence faible sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC.	- Mesures d'évitement et d'atténuation prises dans le VNEI.

VIII. INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU SECTEUR

VIII.1 INCIDENCES SUR LA POPULATION ET L'EMPLOI

En l'absence de déplacement de population lié à la réalisation du projet (pas d'expropriation prévue), aucun effet direct négatif n'est à prévoir sur la population. En revanche, le maintien d'emplois directs (2 au minimum) et indirects représentera un **effet indirect positif** sur la population locale. L'exploitation de la carrière permet à la société ETS PATEBEX de maintenir son activité et de pérenniser des emplois internes. Elle permet aussi à l'entreprise d'assurer l'approvisionnement en matériaux du marché local.

|| **Les incidences du projet sur le contexte socio-économique seront donc positives mais temporaires, car liées à la période d'activité de la carrière.**

VIII.2 INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE

Seuls 2,2 ha de terrains agricoles sont concernés par le projet, au niveau de la zone d'extension Nord. Rappelons que ces 2,2 ha sont rattachés, selon le casier viticole informatisé, au Château Sesquières. Cet opérateur est habilité pour la production de vin en AOC Pays d'Oc. Ces parcelles ont été déclarées au registre parcellaire graphique de 2018 pour la production de raisin de cuve. Cette surface représente moins de 0,2% de la Superficie Agricole Utilisée de la commune d'Alzonne.

|| **Les incidences du projet sur les zones agricoles ou d'appellations peuvent donc être considérées comme modérées.**

VIII.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Les incidences du projet sur la population et le contexte socio-économique étant positives, aucune mesure d'évitement ou de réduction de l'impact ne sera nécessaire.

Concernant les incidences sur le milieu agricole, il est à noter que l'exploitant reste ouvert à des pourparlers pour l'acquisition de parcelles viticoles afin de compenser la surface perdue à l'issue du réaménagement final de la carrière.

Rappelons que, si la remise en état de la carrière prévoit un profilage des fronts de taille et une remise à l'état naturel, rien n'empêchera les propriétaires des terrains de leur rendre leur vocation agricole.

VIII.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE



Incidences	Mesures proposées
- Incidence positive sur l'emploi	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire.
- Incidence très faible sur l'agriculture	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire. - Remise en état prévoyant un profilage des fronts de taille et une revégétalisation.

IX. INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX

IX.1 INCIDENCES SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

La carrière n'empiétant pas sur une voie de communication, **aucune incidence directe** n'est à prévoir. Cependant, la commercialisation des matériaux a une **incidence indirecte** sur les voies de communication

Concernant l'état de la route, la RD.8 et la RD.6113 permettent de bonnes conditions de circulation (notamment de visibilité), y compris pour les poids-lourds.

Concernant les incidences sur le trafic routier, rappelons d'ores et déjà qu'aucune augmentation du rythme de production n'est sollicitée dans le cadre de cette demande. La production annuelle moyenne restera à 120 000 tonnes par an.

Sur la commune d'Alzonne, il existe un seul poste de comptage routier, sur la RD6113, au niveau de la sortie du bourg, non loin de la jonction avec la RD8 qui mène à la carrière. En 2015, le trafic moyen journalier a été de 7 582 véhicules par jour dont 9,33% de poids-lourds, soit 707 PL (Conseil départemental de l'Aude).

Par ailleurs, deux comptages routiers ont été effectués durant une semaine en septembre 2016 : le premier sur la D8, à une cinquantaine de mètres avant la bifurcation vers la carrière et le second sur le chemin d'accès à la carrière. Ainsi, le trafic moyen journalier a été mesuré à 853 véhicules par jour sur la RD8 et 238 véhicules par jour sur le chemin d'accès en jours ouvrables.

Précisons par ailleurs que :

- ✓ La carrière étant en exploitation depuis plusieurs années, le trafic indirect qu'elle engendre sur la RD8 est déjà comptabilisé dans la moyenne journalière annuelle indiquée ci-dessus ;
- ✓ Dans le cadre de la remise en état finale de la carrière, des terres inertes extérieures, issues des chantiers de terrassement, seront importées sur le site. Ces matériaux seront accueillis et contrôlés au sein de la plateforme. Quoi qu'il en soit, le trafic nécessaire à l'importation de ces matériaux s'effectuera en double fret, de sorte que l'impact sur le trafic routier ne sera pas plus important.

Ainsi, le trafic généré par la carrière a été estimé dans le tableau ci-dessous [Tableau 41] :

Matériaux transportés	Tonnage annuel	Nombre moyen de camions par jour (C.U. de 24 tonnes)	Nombre moyen de passages de camion par jour	Trafic routier sur la RD8	Trafic moyen induit par l’activité
Évacuation des produits de carrière	120 000 t/an	22	44	853 véhicules/jour	5,2%
Importation de matériaux inertes extérieurs	3 600 t/an	0 (Réalisé en double fret)	0		0

Tableau 41. Incidence de la carrière sur le trafic routier

|| Les incidences du projet sur le trafic routier seront globalement faibles.

IX.2 INCIDENCES SUR LES AUTRES RESEAUX

Comme indiqué au chapitre X.2 de l’état actuel de l’environnement, rappelons que :

- ✓ Seule la partie Sud-ouest de l’exploitation, occupée par les installations de traitement fixes et la station de transit, est reliée au réseau électrique ;
- ✓ Aucun autre réseau n’est implanté au droit du périmètre de la carrière.

|| Les incidences du projet sur les autres réseaux seront donc globalement faibles.

IX.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D’OUVRAGE

Rappelons que "l'accès à la voirie publique [doit être] aménagé de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique" (art. 7 de l’arrêté du 22 septembre 1994 modifié). Cette mesure est déjà appliquée puisque l'accès au site a déjà été aménagé. Cet accès est correctement signalisé et le débouché sur la voie publique est sécurisé.

L’exploitant veille par ailleurs à ne pas engendrer de dégradations ou de salissures sur la voie publique, notamment pendant les saisons pluvieuses.

Quant aux mesures destinées à limiter le nombre de trajets journaliers, la société continuera de privilégier le **double-fret** et d'utiliser l'ensemble des moyens nécessaires pour optimiser les transports afin d'avoir le moins d'incidence possible sur le trafic, notamment lors de l'importation des terres inertes destinés à la remise en état finale du site. Il est important de souligner que la carrière a peu d'incidence sur le trafic local et que le maintien du niveau de production actuel n'engendrera pas de trafic supplémentaire.

Enfin, rappelons que des consignes de sécurité sont fréquemment communiquées aux chauffeurs dans le cadre des dossiers de prescriptions et des protocoles de transport conclus entre les sous-traitants et ETS PATEBEX. Les chauffeurs reçoivent ainsi des consignes très strictes quant au respect des règles de sécurité et de circulation (tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du site).

IX.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX



Incidences	Mesures proposées
- Incidence indirecte sur la sécurité sur la voie publique	- Consignes communiquées au personnel et sous-traitants.
- Autres incidences sur l’ensemble des axes utilisés pour desservir la carrière	- L’exploitant veille à ne pas dégrader ou salir la voie publique ; - Double fret utilisé lors de l’importation de matériaux inertes extérieurs (en vue de la remise en état finale) ; - Optimisation des transports.

X. INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS

X.1 ANALYSE DES INCIDENCES

Comme expliqué au paragraphe XI.1 de l’état actuel de l’environnement, aucune zone de loisirs ou d’occupation saisonnière n’est présente à proximité du site. Le fonctionnement de la carrière n’a donc pas d’incidence directe ou indirecte, temporaire ou permanente, sur le tourisme et les loisirs.

|| Les incidences du projet sur les équipements et zones de loisirs de la commune étant nulles, aucune mesure n’est nécessaire.

X.2 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS



Incidences	Mesures proposées
- Aucune incidence	- Aucune mesure particulière n’est nécessaire.

XI. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE

XI.1 ANALYSE DES INCIDENCES

Rappelons que⁶ :

- ✓ Le site n'empiète sur aucun rayon de protection d'un monument historique classé ou inscrit ;
- ✓ Aucun site ou vestige archéologique n'a été recensé jusqu'à ce jour au sein de la carrière ;
- ✓ D'après la base de données éditée par la Direction Régionale de l'Architecture (DRAC) Occitanie, la carrière ETS PATEBEX est n'est pas dans une zone de présomption de prescription archéologique.

|| **L'exploitation n'aura donc aucune incidence directe ou indirecte, temporaire ou permanente sur le patrimoine culturel, architectural et historique.**

XI.2 MESURES PROPOSEES

|| **En l'absence d'incidence, aucune mesure n'est à prévoir.**

XI.3 SYNTHESE

INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE



Incidences	Mesures proposées
- Aucune incidence	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

⁶ Cf. Chapitre XII de l'État actuel de l'environnement.

XII. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

XII.1 INCIDENCES SUR LA GEOMORPHOLOGIE

La carrière d'Alzonne étant en activité depuis plusieurs années, elle possède déjà, sur sa partie Sud, une morphologie générale constituée d'un front de 15 m. Dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension, ETS PATEBEX souhaite poursuivre cette exploitation avec un seul gradin afin d'homogénéiser la morphologie de la carrière.

Par ailleurs, le réaménagement coordonné à l'exploitation constituera en un profilage des fronts de taille et une revégétalisation.

La poursuite de l'exploitation engendrera donc une incidence directe sur la géomorphologie locale. Cependant, cette incidence sera temporaire car le renouvellement et l'extension aboutiront à une remise en état du site qui consistera en un remblaiement partiel de l'excavation avec profilage des fronts de taille et revégétalisation.

XII.2 INCIDENCES SUR LES ZONES DE PROTECTION PAYSAGERE

Comme indiqué au chapitre XII de l'état actuel de l'environnement, la carrière d'Alzonne est localisée à distance des sites paysagers inscrits ou classés du secteur. Par conséquent, les incidences du projet de renouvellement sur ces zones de protection seront nulles.

Les incidences du projet sur les zones de protection paysagère seront nulles.

XII.3 INCIDENCES SUR L'IDENTITE PAYSAGERE DU SECTEUR

Comme indiqué dans le chapitre XIII de l'état actuel de l'environnement ainsi que dans l'atlas des paysages de l'Aude, la carrière est localisée à la croisée des unités paysagères des Plaines et collines cultivées du Lauragais, de la Plaine vallonnée du Carcassès et du Cabardès des piémonts. Ces unités paysagères sont caractérisées par :

- ✓ Une forte identité agricole pour les Plaines et collines cultivées du Lauragais ;
- ✓ Des champs labourés côtoyant les vignes et des pinèdes se mélangeant aux bois de feuillus pour la Plaine vallonnée du Carcassès ;
- ✓ Une série de croupes cultivées et pâturées, son piémont est formé de cuestas plus ou moins boisées pour le Cabardès des piémonts.

La carrière s'intègre bien dans les unités paysagères locales. À l'avenir, le projet de renouvellement et d'extension ne remettra pas en cause ce principe puisque :

- ✓ Les modalités d'exploitation resteront les mêmes qu'aujourd'hui ;
- ✓ L'exploitant conservera la ceinture naturelle arborée autour du périmètre d'extraction ;
- ✓ La remise en état du site se fera en parallèle de l'exploitation du site et consistera à effectuer un profilage des fronts de taille et une revégétalisation avec des essences caractéristiques du paysage local.

|| **Pour ces raisons, les incidences du projet sur l'identité paysagère locale seront pratiquement nulles, notamment lorsque le réaménagement final aura été réalisé.**

XII.4 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

La principale incidence du projet concerne donc la géomorphologie du site. Cependant, la remise en état coordonnée du site par profilage des fronts de taille et revégétalisation permettra de remédier à cet impact.

Par ailleurs, la carrière est actuellement bien intégrée dans le paysage local et le restera en cas de renouvellement et d'extension. En effet, comme détaillé dans le document de demande d'autorisation (Cf. document n°3 du dossier), la surface en chantier (carrière, stocks, pistes...) restera très limitée durant les 25 ans d'exploitation du fait de la remise en état coordonnée du site : maximum 6,8 ha lors des 5 premières années d'extraction jusqu'à un minimum de 4,5 ha pour les 5 dernières années d'exploitation.

En outre, comme le démontrent les vues aériennes en 3 dimensions suivantes [Figure 72 et Figure 73], le réaménagement prévu pour la carrière permettra de conserver une bonne intégration paysagère du site grâce à la revégétalisation des surfaces en chantier et au profilage des fronts d'exploitation selon une pente stable de 50 % environ.

Figure 72. Vue aérienne en 3D depuis le Sud-ouest du réaménagement final

