

VI

EFFETS SUR

L'ENVIRONNEMENT

MESURES CORRECTRICES

VI. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT (DIRECTS, INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS) - MESURES CORRECTRICES : PERFORMANCES DES MESURES PROPOSÉES

Ce chapitre a pour objet de mettre en évidence, au regard des facteurs d'impacts, les effets du projet sur l'environnement en fonction de la sensibilité du milieu récepteur, objet de l'étude de l'état initial.

Les impacts seront classés en deux catégories :

- les impacts permanents liés à la présence même des activités du projet,
 - les impacts temporaires liés aux strictes périodes d'activité.
- et
- les impacts directs,
 - les impacts indirects.

En complément des mesures conservatoires ou de réduction des impacts intégrées dès la conception du projet, il peut apparaître nécessaire de mettre en œuvre des mesures additionnelles, qui consistent soit en des dispositions techniques, soit en des dispositions de gestion ou d'organisation et de surveillance.

Sont présentées ainsi les performances des mesures prévues, et donc les effets du projet tel qu'il sera mis en œuvre. Les impacts du projet sont comparés aux valeurs des seuils réglementaires, lorsque de tels seuils sont fixés.

Certaines des mesures projetées s'imposent sans qu'il y ait besoin de comparer plusieurs solutions. Lorsque ce n'est pas le cas, et que plusieurs choix s'avèrent possibles, ces choix sont discutés au chapitre suivant « Raisons du choix ».

VI.1. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE ET AGRICOLE

VI.1.A. Impact économique

La poursuite de cette exploitation, en place depuis de nombreuses années, permettra de pérenniser :

- les activités de la société CARRIÈRES ZAGO à Sabarat et d'approvisionner les chantiers de travaux publics ou privés des environs pendant au moins 30 ans.
- les emplois liés à cette activité (4 à 5 personnes de la région). Par ailleurs, on estime généralement qu'un emploi direct contribue à 3 emplois indirects (transports, forage/minage, maintenance,...).

La parcelle des terrains du projet d'extension est propriété de la mairie et le contrat de forage associé représente un revenu non négligeable pour la collectivité, de plus, la commune de Sabarat bénéficiera des taxes liées à l'activité de la carrière.

L'exploitation de la carrière existe depuis de nombreuses années et constitue une des bases du tissu économique local.

La production du site constitue aussi une ressource en matériaux pour la fourniture de pierre à bâtir et pierre de taille pour les entreprises locales intervenant dans la restauration du patrimoine bâti. Ces matériaux, correspondant en terme de qualité et de couleurs à ceux utilisés traditionnellement dans cette zone pourront être utilisés par les entrepreneurs locaux en limitant les coûts d'approvisionnement liés notamment au transport.

L'impact de la carrière pour les emplois du secteur et la commune de Sabarat est positif, temporaire, direct et indirect.

VI.1.B. Impact sur l'agriculture

Les terrains du projet ne sont pas utilisés pour des productions agricoles et seuls les terrains situés au nord et à l'ouest du site sont pâturés. À l'écart des zones cultivées et sans impact sur les terrains voisins voués à l'élevage, l'impact peut être considéré comme nul.

L'impact de la carrière sur l'agriculture du secteur et la commune de Sabarat peut être considéré comme permanent, direct et indirect, il reste néanmoins négligeable.

VI.2. PAYSAGE

VI.2.A. Analyse préalable

VI.2.A.a. Un projet de paysage

L'exploitation d'une carrière provoque la suppression du couvert végétal. Les changements sont considérables mais ils dépendent de plusieurs facteurs : la morphologie du site et la nature des gisements. Les enjeux varient en fonction de l'implantation du projet.

Les formes, textures, couleurs sont des éléments majeurs à prendre en compte dans l'intégration paysagère pour une carrière de roche massive (cas présent). Le passage du temps et des événements climatiques sont aussi des éléments importants afin d'évaluer l'aspect visuel de la carrière (le vieillissement de la pierre et érosion).

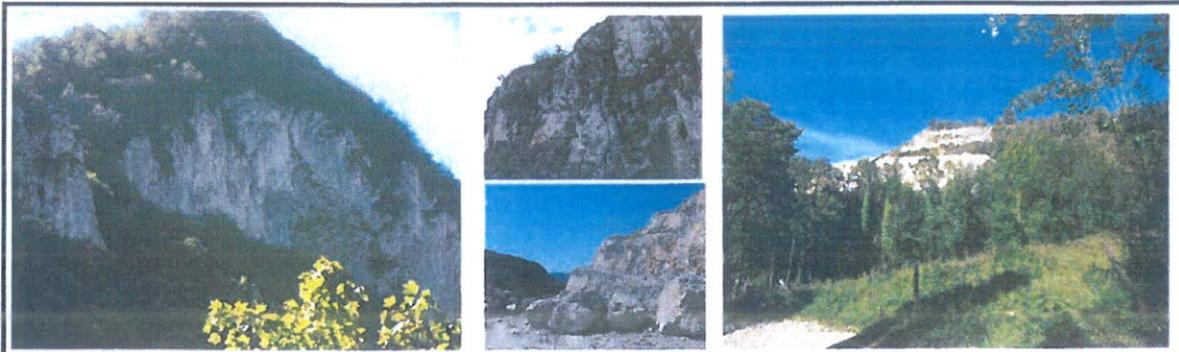
Les orientations paysagères qui ont guidé cette étude sont les suivantes :

- un respect des différents types de paysage du contexte environnant
- un équilibre visuel harmonieux au près des éléments de l'arbre et de la pierre ;
- des lignes directrices conditionnées par les reliefs.

VI.2.A.b. Présentation du projet et de ses enjeux

Les enjeux paysagers relatifs à une carrière de ce type sont la constitution de formes géométriques imposantes au regard : en effet, une carrière fait intervenir la notion d'esthétique du paysage mais aussi culturels. L'impact sur le paysage peut alors varier à plusieurs échelles : communale, départementale voire régionale. Il s'agit donc de les limiter et de composer un paysage avec cet aménagement.

- Enjeux liés à l'évolution spontanée des paysages : les modifications engendrées par la création ou l'extension d'une carrière sont brutales et spectaculaires. Elles sont assez contradictoires avec l'évolution naturelle des paysages : aussi bien dans le temps que dans les modifications. L'évolution naturelle des sites est un élément d'intégration paysagère et de réduction des impacts mais elle est trop lente et a besoin d'être encadrée et favorisée pour un résultat satisfaisant.
- Enjeux liés à la topographie : le paysage est donc modifié par la création ou l'extension de la carrière ici une extension, mais il n'est pas figé. Le paysage évolue en même temps que la carrière. Les différentes étapes d'évolutions peuvent alors être prévues et anticipées. Les fronts de taille présentent des formes géométriques.
- Enjeux liés à la géomorphologie du site : une carrière peut s'avérer être intéressante sur le plan géomorphologique à étudier. Le couvert végétal est supprimé, la nature du gisement influence fortement les modifications de la topographie. Pour une carrière de ce type, l'exploitation crée une succession de gradins sur le versant exploité. Les covisibilités sont donc de natures diverses : couleurs, forme, texture. Ces gradins marquent fortement les paysages. On identifie alors parfois un effet de contraste entre les parois naturelles et artificielles. La roche mise à nu de manière brutale possède des angles saillants, une couleur vive et une régularité importante. À l'inverse, les affleurements rocheux naturels sont attaqués par l'érosion naturelle, quelques éléments de végétation. La couleur est moins vive et les abords sont irréguliers. Il convient toutefois de signaler que la carrière étudiée se situe dans une zone où les affleurements rocheux sont nombreux. L'effet du temps et du climat aura pour effet de réduire ce contraste naturellement.



Opposition entre une paroi rocheuse naturelle et une paroi rocheuse artificielle: la carrière produit des parois rocheuses aux formes géométriques : paliers. La couleur de la roche varie beaucoup et ceci à moindre distance. Quelle soit naturelle ou artificielle, les teintes varient du blanc au crème voir ocre. Cela dépend de la nature de la roche. Dans un second temps, l'érosion et les intempéries climatiques la patinent et atténuent son aspect. Il convient néanmoins de signaler que les parois artificielles sont toujours de couleurs plus vives au début. Le couvert végétal est présent sur les deux parois mais est réparti différemment: sur la paroi naturelle, il est irrégulier et ne respecte pas de lignes de conduite spécifiques à contrario, sur les parois artificielles, le couvert végétal est rythmé par la cassure des fronts.

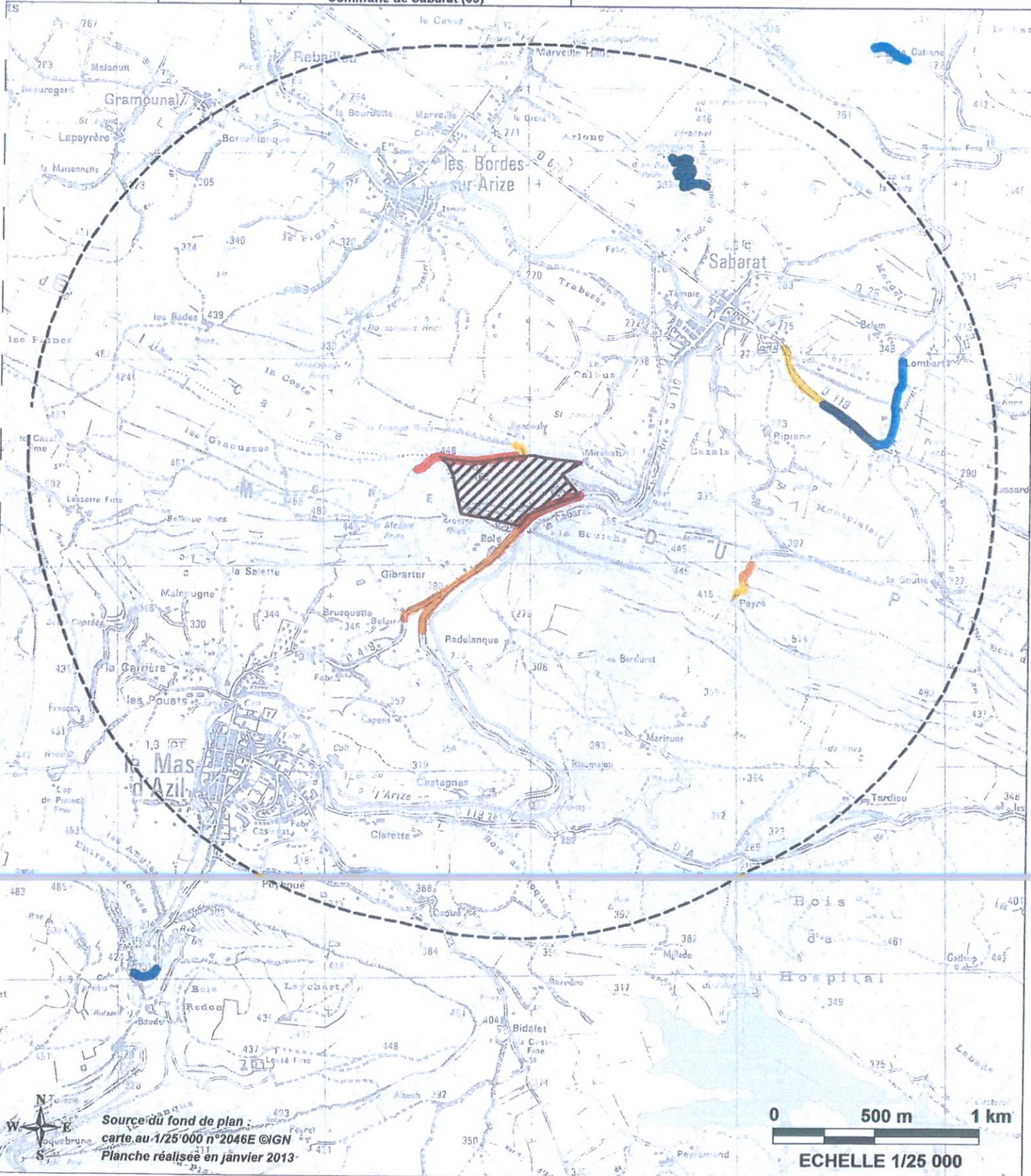
illustration 1 : note sur différences de parois

- Enjeux de covisibilité avec le bâti, les axes routiers, les sentiers de randonnées, les monuments historiques : ces covisibilités sont étudiées dans la partie ci-après.

Le projet :

Voici le périmètre de l'extension demandée par rapport au périmètre autorisé. L'extension concerne la partie ouest de l'aire d'étude, principalement occupée en partie par quelques boisements.





Périmètre de la demande

Aire d'étude rapprochée

Vue très proche, frontale, totale

Vue proche, frontale, totale

Vue très proche, frontale partielle

Vue dominante, proche, partielle

Vue dominante, lointaine, totale

Vue dominante, lointaine, partielle

Vue proche, frontale, partielle

0 500 m 1 km

ECHELLE 1/25 000

VI.2.B. Covoisibilités et perceptions visuelles

VI.2.B.a. L'impact visuel lointain

Les impacts visuels lointains sont identifiés. Deux types de vues s'offrent à nous :

- les vues lointaines ne percevant pas la totalité du projet et notamment la carrière en son état actuel : *depuis le lieu-dit La Cabane au NO, à environ 3 km ; depuis l'observatoire au nord à environ 2 km,*
- les vues lointaines marquées par la carrière actuelle et son extension prévue : *depuis la RD 628 au NE, à environ 2 km.*

Les planches présentées en pages suivantes montrent le détail de l'impact depuis l'observatoire, au nord de l'aire d'étude immédiate (AEI), à environ 3,5 km, et depuis le lieu-dit La Cabane, au NO à environ 3 km.

L'incidence du projet sur le grand paysage sera assez marquée. Les points de vue sur le projet auront tendance à renforcer la présence de la carrière actuelle. Toutefois, le contexte environnant fait que la roche est extrêmement présente dans le paysage et souvent mise à nue. Cette particularité permet de relativiser l'impact du projet et limite fortement la réalité des effets sur le paysage.

IMPACTS VISUELS DEPUIS L'OBSERVATOIRE

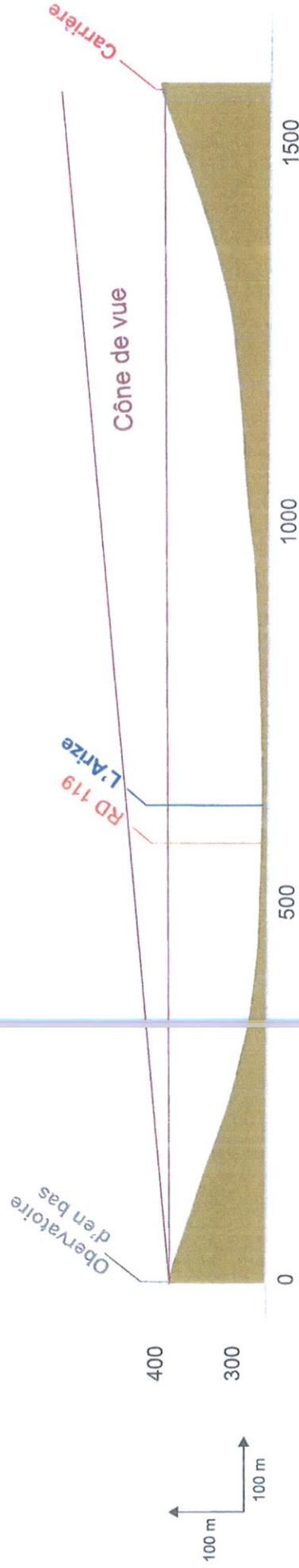
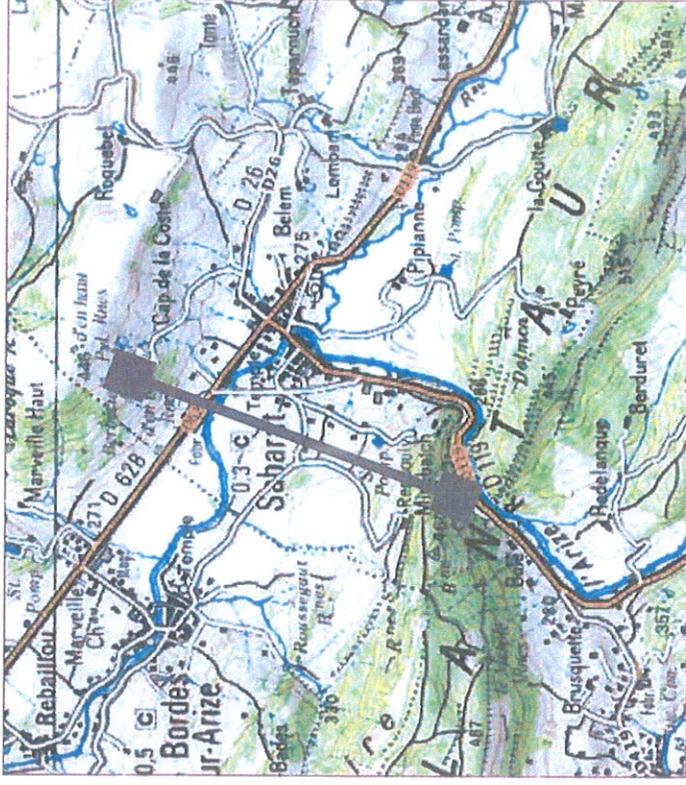
Au nord du site d'étude, à environ 3,5 km.

Les perceptions de la carrière actuelle sont nulles depuis l'observatoire. En effet, la zone d'extraction se situe en arrière du relief observable depuis ce point de vue.

Les conditions de l'extraction s'élevant à la même altitude que l'observatoire. Au regard de la coupe, le projet d'extension rentre dans le champ visuel de l'observatoire. Cependant, le projet situé de l'autre côté de la crête boisée n'est pas visible.

L'éloignement est important, réduisant ainsi toute possibilité d'impacts visuels.

Les impacts visuels sont nuls car masqués par la crête boisée et par la distance.



Importance de la conservation de la crête boisée pour le futur projet



VI.2.B.b. L'impact visuel depuis les abords immédiats

Depuis les abords immédiats, des covisibilités existent. Elles sont fortement liées à la carrière actuelle mais l'extension en procure de nouvelles.

- Depuis sentiers de randonnée, à proximité, au nord de l'aire d'étude immédiate :

Le sentier de randonnée sera particulièrement proche du périmètre de l'extraction. Les randonneurs pourront observer la carrière à certains endroits. Les espaces ouverts type clairières seront propices aux vues directes sur le site. Toutefois, le maintien des boisements en limite permettra de constituer des masques visuels naturels suffisant à réduire très significativement l'impact visuel depuis l'ouest et le nord-ouest. Voir ci-après.

- Depuis le voisinage immédiat à moins de 600 m :

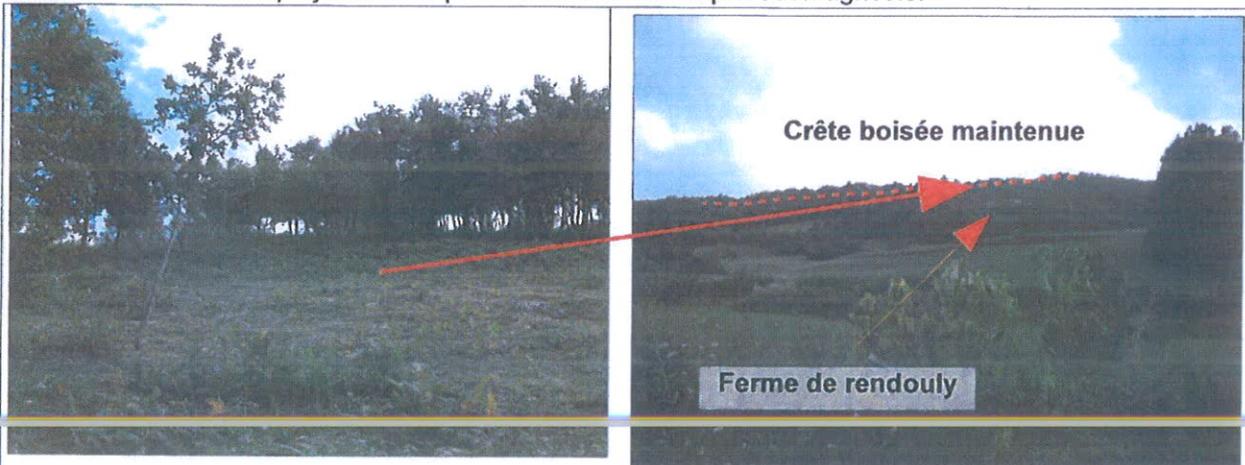
Depuis le voisinage immédiat, seul le hameau du lieu-dit Bole aura une vue sur le projet. Celui-ci venant renforcer la perception de la carrière actuelle. Voir ci-après.

- Depuis le lieu-dit Bole :

Il s'agit de maisons d'habitations ayant des vues sur la limite sud-ouest de la carrière actuelle. Les impacts visuels sont aujourd'hui partiels car masqués par une bande boisée. Le projet d'extension étant orienté vers l'ouest, il n'y aura pas de nouveaux impacts visuels créés. La bande boisée environnant le lieu-dit permet de camoufler également l'extension de la carrière.

- Depuis le lieu-dit Rendouly

Il s'agit d'une maison et d'une exploitation agricole. Situées de l'autre côté du versant, les impacts seront limités. Seule la limite nord est visible, les clairières et autres espaces ouverts permettront des fenêtres sur la zone d'exploitation. Ces fenêtres auront très peu d'impact visuel compte-tenu de l'éloignement de la zone d'extraction du projet et de la partie habitable de l'exploitation agricole.



Depuis la ferme de Rendouly, la topographie empêche toute vision sur la zone exploitable du projet d'extension

- Depuis le lieu-dit Mirebatch :

Ce hameau est implanté de la même façon que le lieu-dit Rendouly. Il n'y a pas d'impact visuel. Le regard n'est pas tourné vers le projet. Le maintien de la crête boisée et l'étendue de ces boisements renforcent cette absence de covisibilité.

Les planches présentées en pages suivantes montrent le détail de l'impact depuis le sentier de randonnée, depuis le lieu-dit « Bole », et depuis « Mirebatch ».

Les impacts visuels depuis les abords immédiats restent concentrés sur les secteurs déjà concernés par la carrière actuelle.

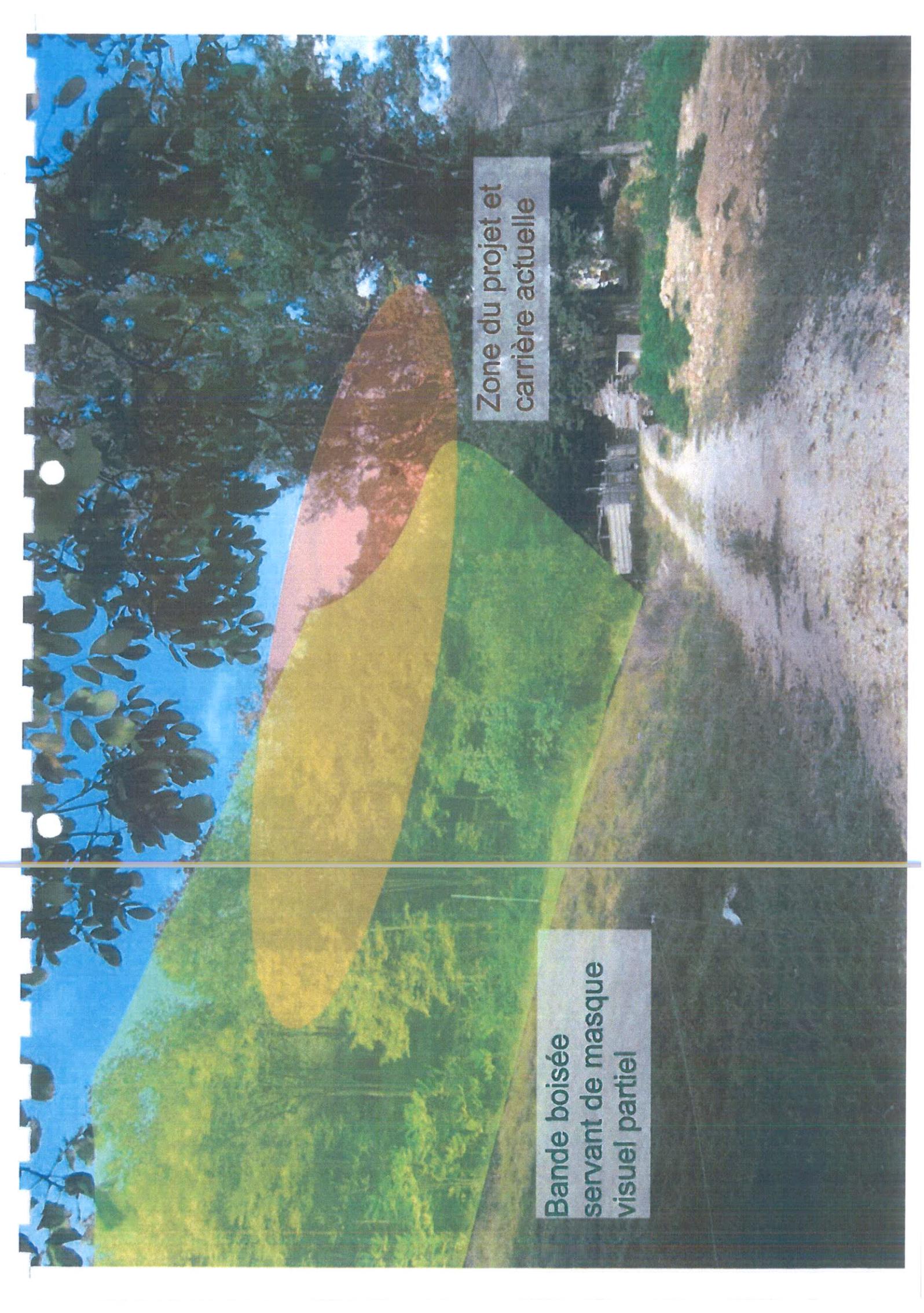


Projet

Masque
visuel :
bande
boisée

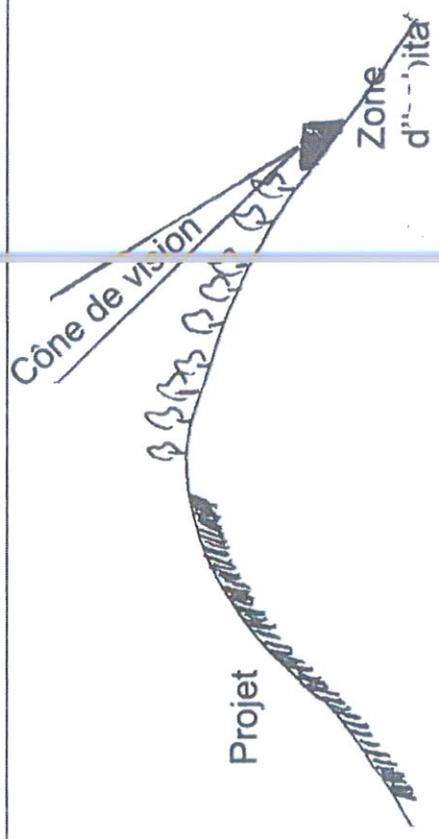
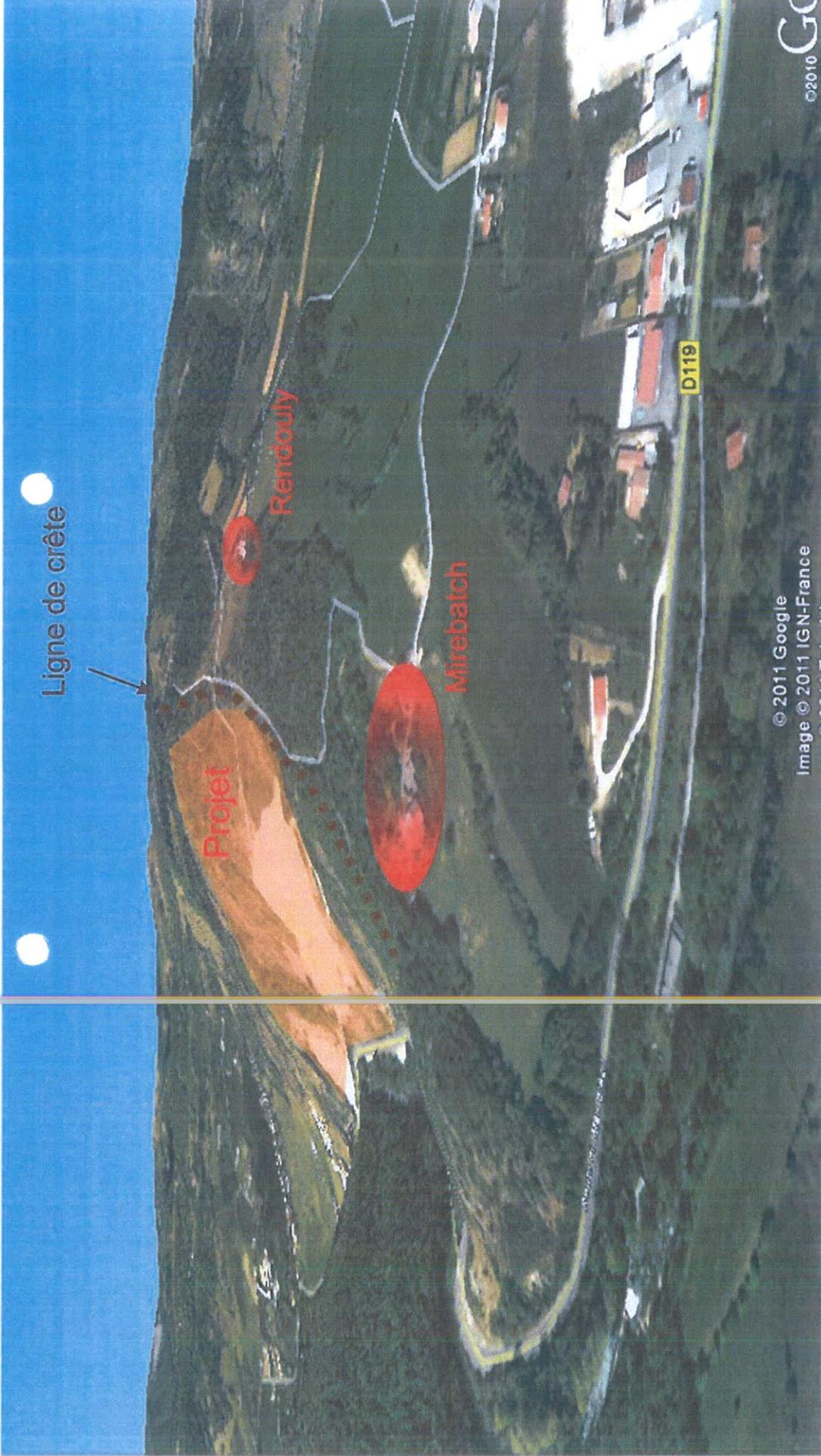
©2010 Google

Imagery ©2011 IGN-France



Bande boisée
servant de masque
visuel partiel

Zone du projet et
carrière actuelle



L'impact visuel d'un bâti situé sur le versant opposé au projet est nul. Le champ de vision est dirigé en hauteur, ceci est renforcé en présence d'éléments végétaux.

VI.2.B.c. L'impact visuel depuis les zones urbanisées

Les planches présentées en pages suivantes montrent le détail de l'impact depuis le gîte Bel Air, au sud-ouest, situé à environ 1 km, ainsi que depuis Peyre, au sud-est, à environ 1 km.

VI.2.B.d. L'impact visuel depuis les axes de circulation

- Depuis l'embranchement RD 119-RD 419

La RD 119 est l'axe routier possédant le plus de covisibilités. Elle passe à proximité immédiate de la carrière actuelle. Les impacts visuels sont marqués, mais l'encaissement de la vallée limite la perception du site et la carrière ne s'impose pas vraiment au regard du conducteur.

Au niveau de l'embranchement RD 119 et RD 419, le projet aura un impact visuel réduit en raison du masque créé par la première crête au sud du périmètre exploitable. La partie déboisée sera visible uniquement sur une bande surmontant cette crête. L'ambiance de paysage exploité et rocheux ne sera pas modifiée de façon sensible.

Les impacts visuels seront dynamiques et limités.



- Depuis la RD 119, à environ 2 km de la carrière actuelle, à l'est de Sabarat :

La vision de la zone du projet est assez éloignée, et l'angle, par rapport à l'extension du projet, réduit la perception des terrains. De plus, cette vue est dynamique ce qui limite encore l'attrait visuel du projet.

Les planches présentées plus loin montrent le détail de l'impact depuis la RD 119, à environ 2 km de la carrière actuelle.

VI.2.B.e. L'impact visuel depuis les monuments historiques

Les relations visuelles ne sont pas présentes depuis les monuments historiques, les impacts sont donc inexistant.

Les covisibilités avec les sites inscrits de la grotte du Mas d'Azil ne sont pas possibles. L'altitude et l'encaissement de la vallée, combinée à la distance ne permet pas de voir ni la carrière actuelle ni le projet.

En revanche, depuis le point le plus haut (secteur du Roc des Corbeaux), au-dessus de la grotte du Mas d'Azil, des perceptions sont possibles. L'impact visuel est très réduit en raison de la distance (environ 2,7 km). Une tache claire contrastera avec l'environnement boisé à l'ouest de la zone exploitée.

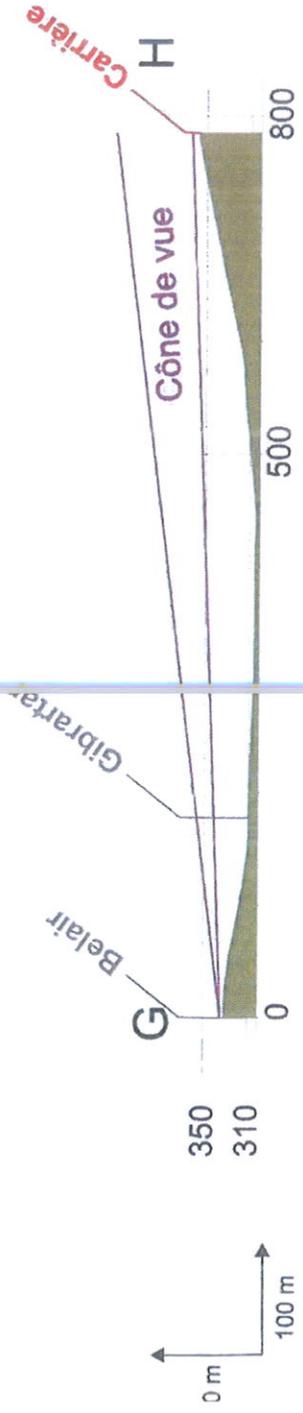
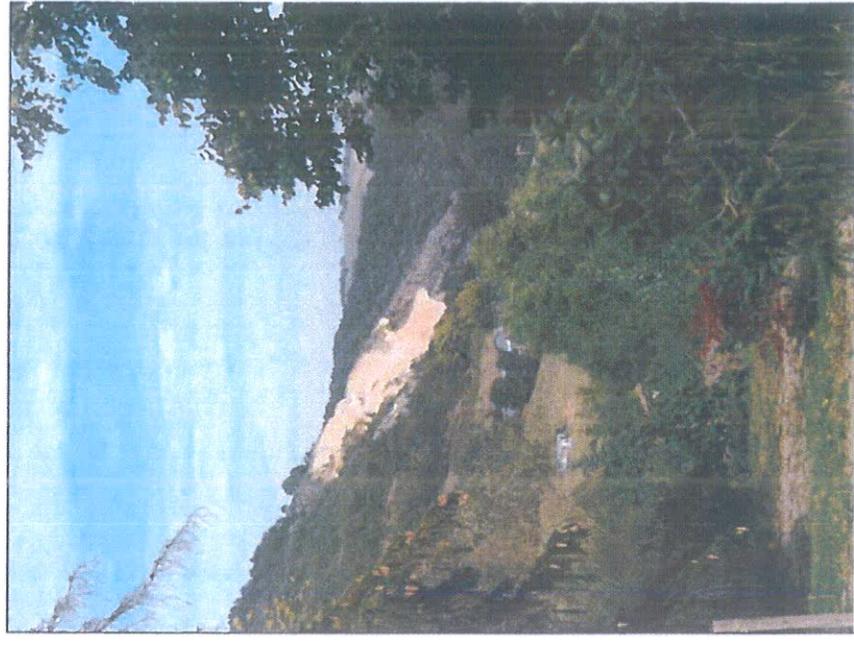
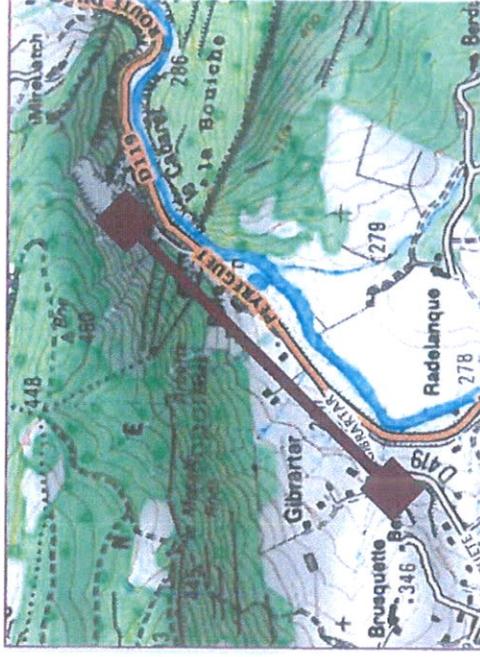
Les planches présentées plus loin montrent le détail de l'impact depuis le secteur du Roc des Corbeaux.

du sud-ouest de l'aire d'étude, à environ 800 m

Après cette zone bâtie, les perceptions visuelles sont possibles sur la carrière actuelle.

Les impacts visuels du projet seront donc présents. L'extension sera également visible depuis ce même point de vue. Le cône de vision est très localisé. Compte-tenu de la topographie, aucun obstacle visuel ne s'intercale entre ce point de vue et la carrière. En revanche, les éléments de végétation et bâti à proximité immédiate de cette zone bâtie deviennent des masques visuels. Il s'agit d'une fenêtre paysagère ouverte sur la carrière.

l'impact visuel est alors statique et fort, mais atténué par sa localisation très précise.



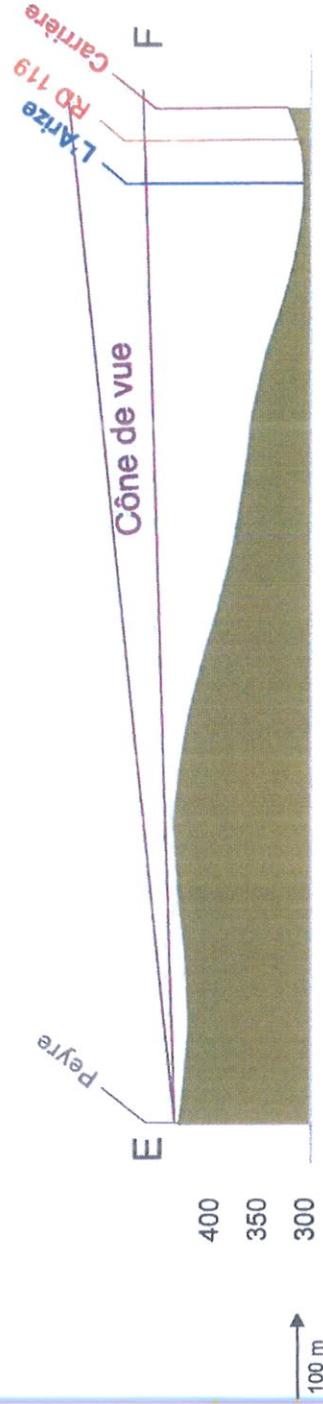
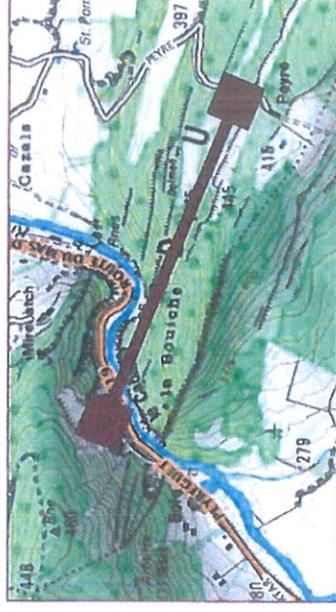
IMPACTS VISUELS DEPUIS LE LIEU D'ETUDE

1 sud-est de l'aire d'étude, à environ 1,2 km

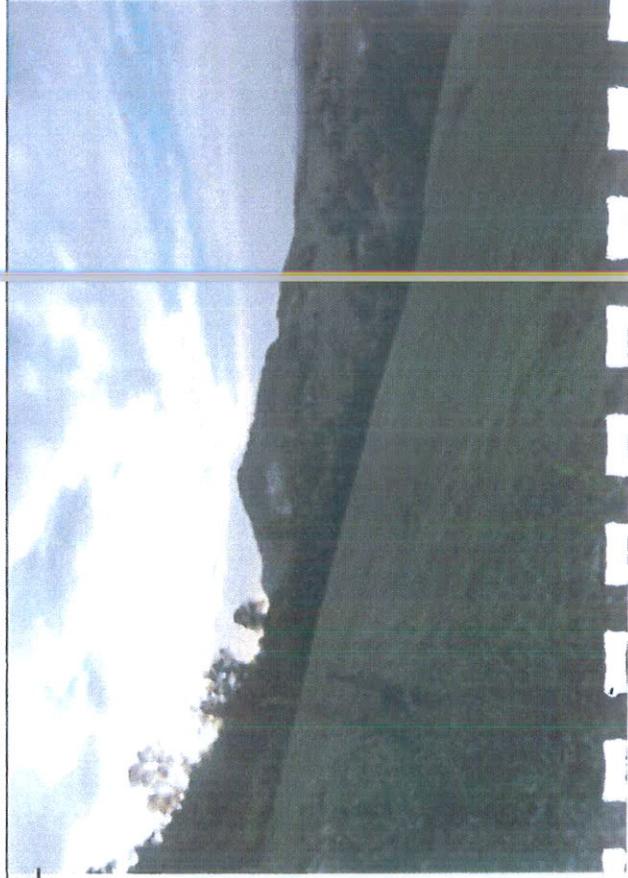
1 carrière actuelle est visible actuellement depuis ce hameau ainsi que par la route d'accès.

Le secteur est principalement occupé par des parcelles agricoles, le paysage est alors ouvert. Peu d'obstacles visuels s'intercalent entre ce point de vue et l'aire d'étude. Un jeu de visibilité s'installe entre la sinuosité de la route et l'altitude du versant masquant partiellement ou non la carrière. Le sujet sera visible également.

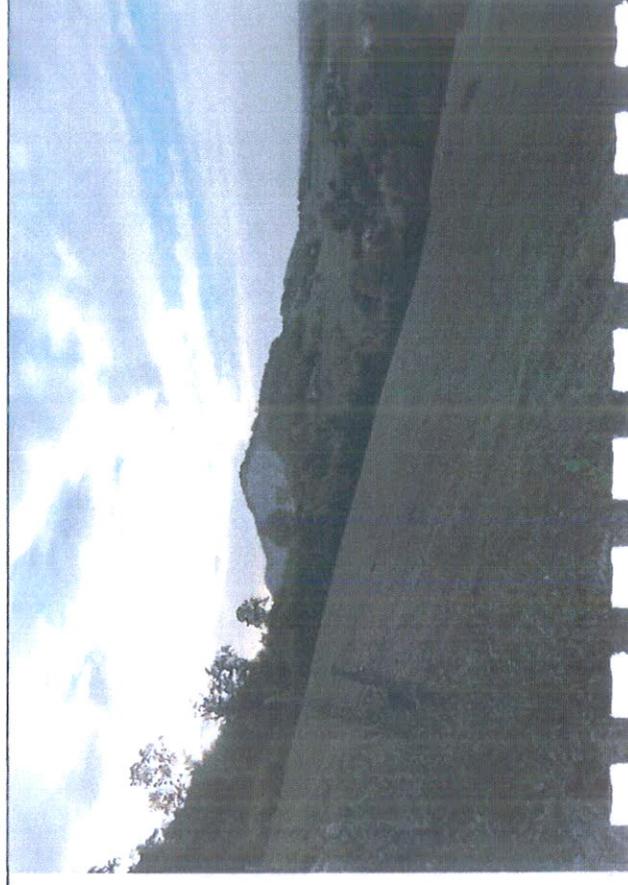
l'impact visuel est alors moyen. Les vues sont dynamiques et peuvent être masquées partiellement par des éléments de végétation ou par le versant.



ACTUEL



FUTUR



IMPACTS VISUELS DEPUIS L'AXE ROUTIER RD119, AU SUD EST DE SABARAT

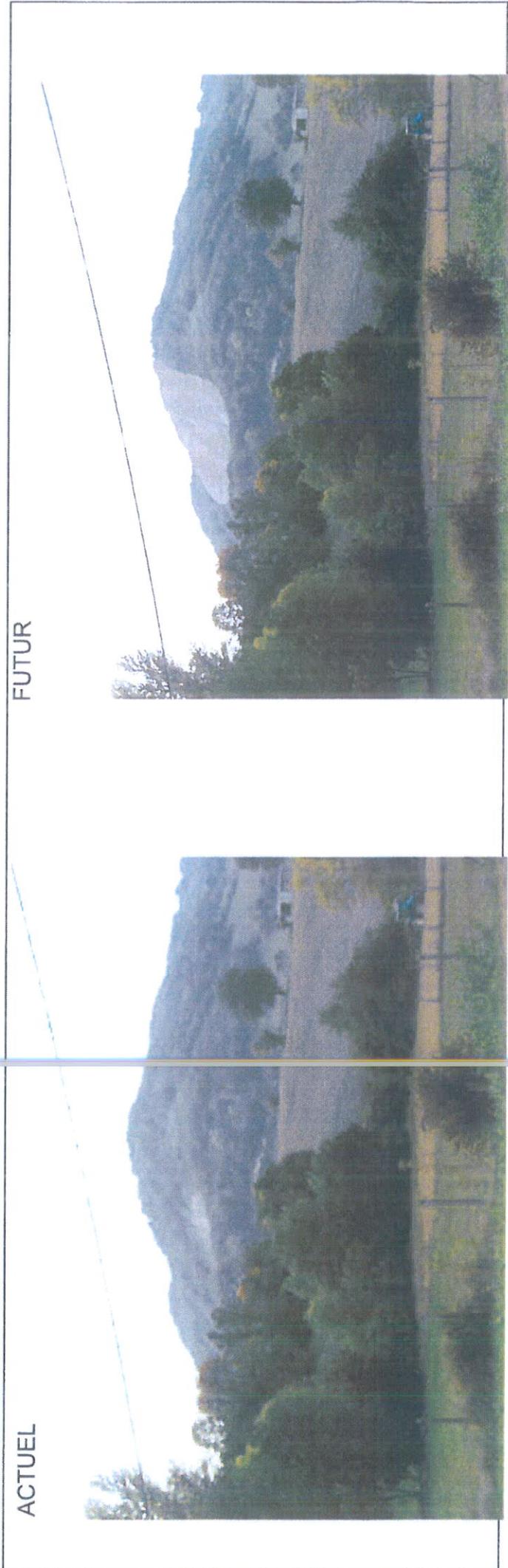
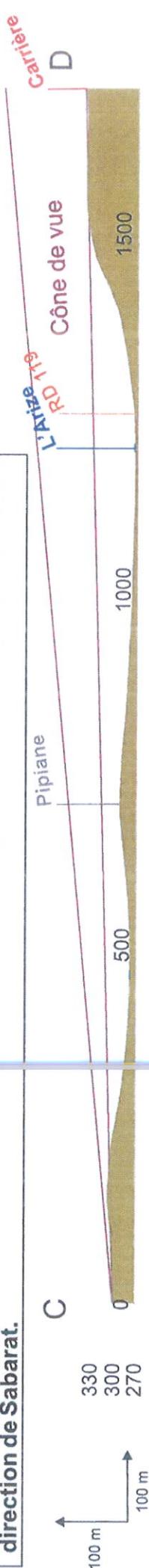
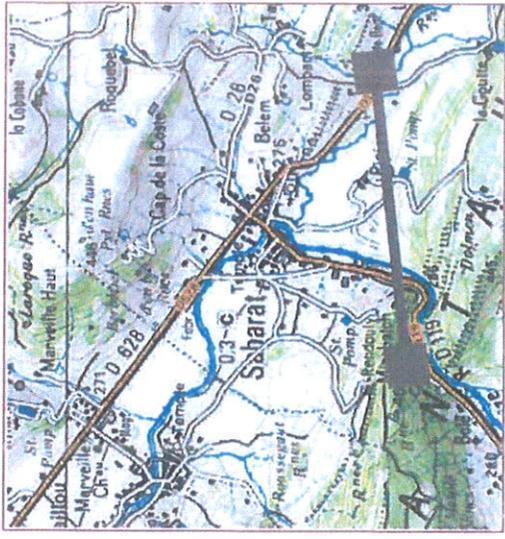
Au nord-est de l'aire d'étude, à environ 2 km

La carrière actuelle est bien visible depuis ce point de vue.

Le projet d'extension viendra renforcer le point de vue actuel. En effet, nous pouvons apercevoir le périmètre exploité et le périmètre de la demande.

Il s'agit donc d'une vision dynamique le long de la RD119 en direction de Sabarat. Peu d'obstacles visuels s'intercalent entre le conducteur et le projet. Aucun relief ne s'élève et la végétation existante ne représente pas de masque visuel majeurs. Les abords de cet axe routier sont ouverts sur le paysage environnant et ne ferme pas le champ visuel. Quelques bosquets peuvent parfois masquer en partie le projet.

Les impacts sont donc forts et dynamiques concernant cette portion de l'axe routier Rd119, en direction de Sabarat.



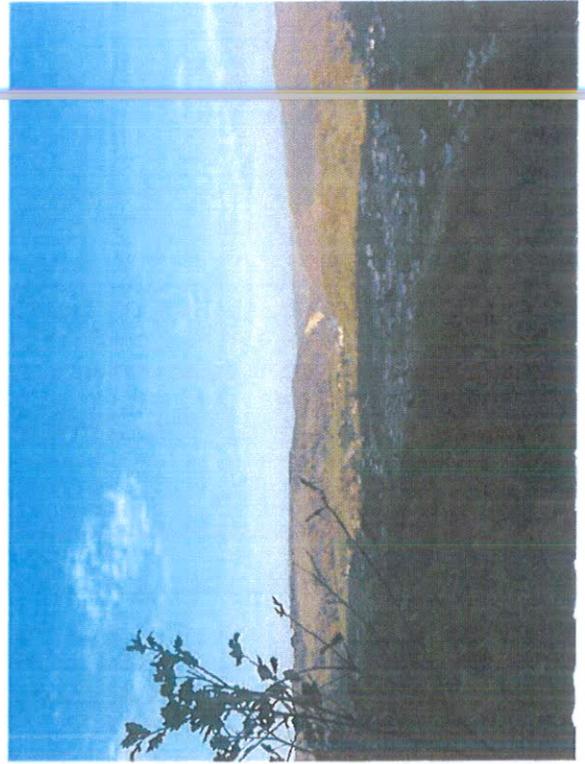
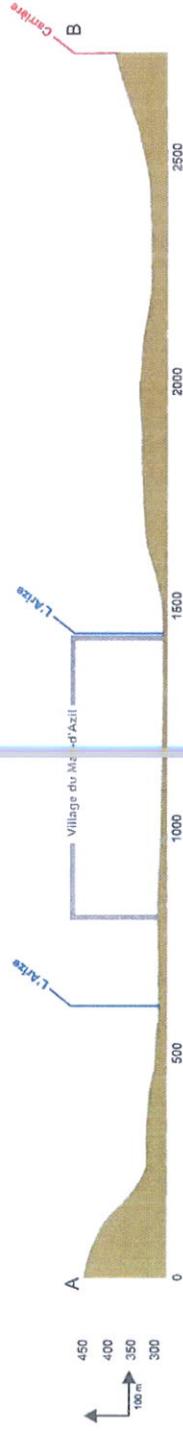
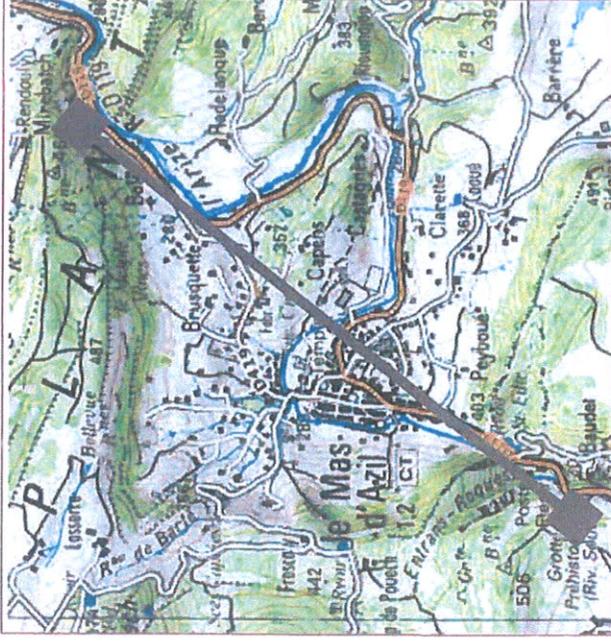
IMPACTS VISUELS DEPUIS LA GROTTTE DU MAS D'AZIL

Au sud-ouest du site d'étude, à environ 3 km.

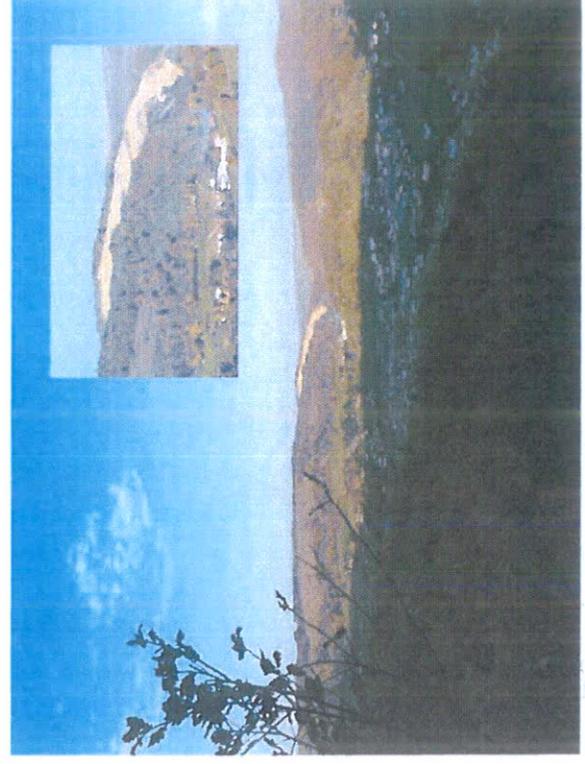
La carrière actuelle est visible depuis le sentier qui passe au-dessus de l'entrée de la grotte ("Roc des Corbeaux"), mais l'éloignement limite fortement l'impact visuel. De plus, le regard est attiré par le bourg du Mas d'Azil, situé au premier plan.

Le maintien en place de la crête située au sud du périmètre de la demande permet de constituer un écran visuel masant une grande partie de la zone exploitable qui s'enfoncera derrière celle-ci. Seule une frange claire, entre cette crête et le sommet du périmètre sera visible. Les photomontages ci-dessous montrent que l'éloignement important réduit toute possibilité d'impact visuel fort.

Les impacts visuels sont nuls car masqués par la crête boisée et par la distance.



Vue actuelle

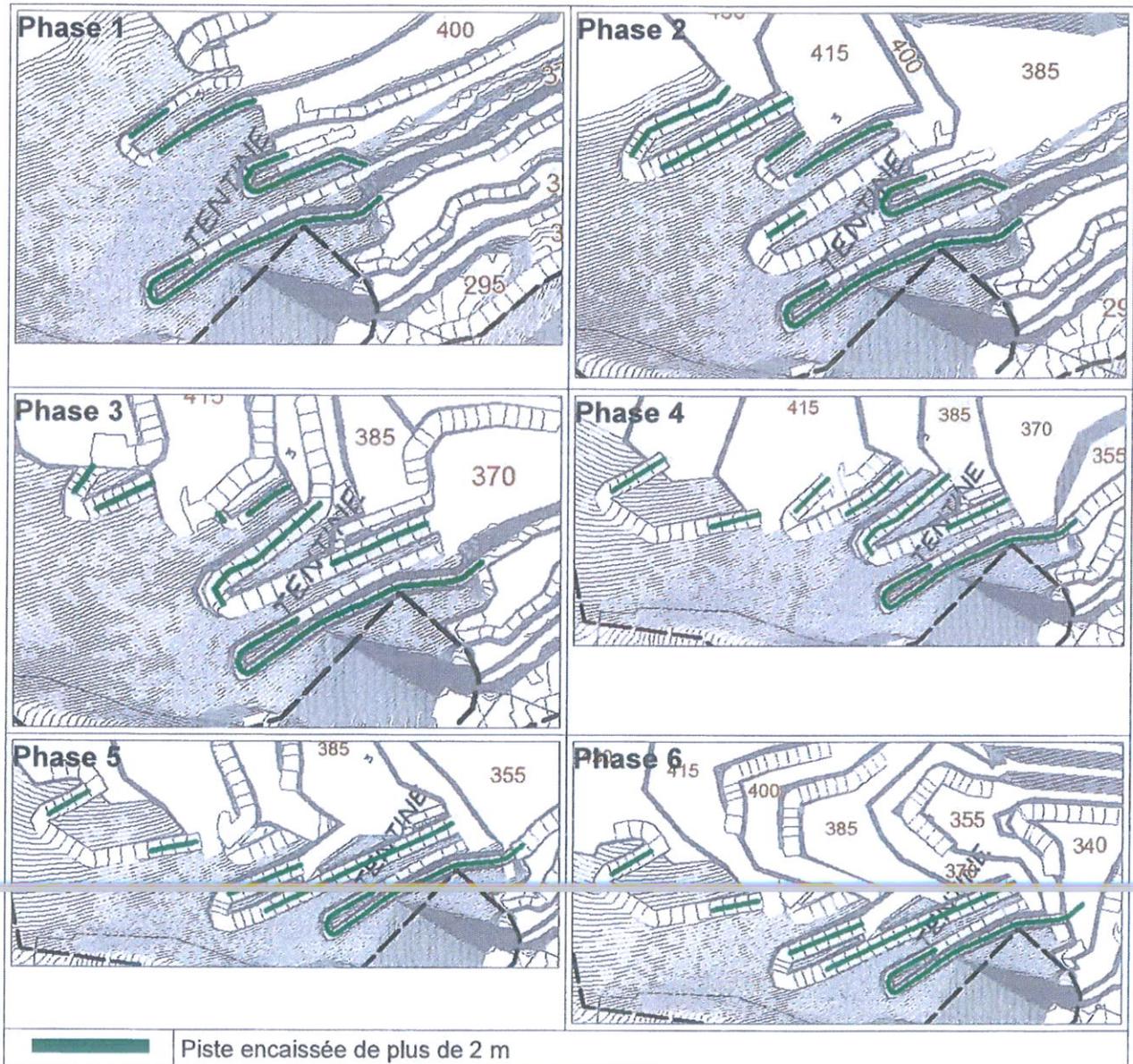


Vue en fin d'exploitation
(Zoom sur la zone visible)

VI.2.B.f. L'impact de l'exploitation, les pistes

En plus de la zone en exploitation proprement-dite, des pistes seront créées pour permettre les accès aux fronts supérieurs. Celles-ci seront aménagées à l'ouest de la zone en cours d'extraction, dans l'emprise de la zone exploitable. Leur profil encaissé permet de réduire de façon notable l'impact visuel de leur tracé ainsi que celui du passage des engins. Les images ci-dessous montrent les zones où l'encaissement des pistes est supérieur à 2 m.

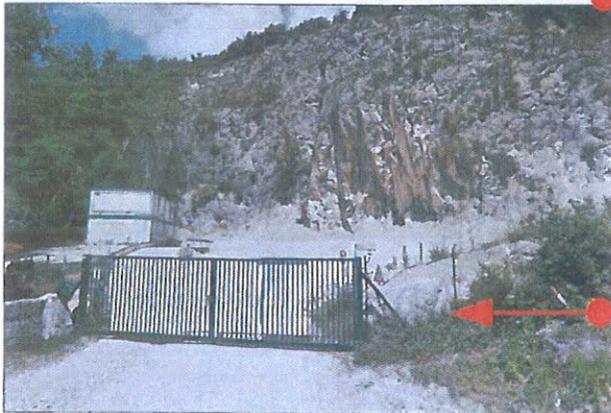
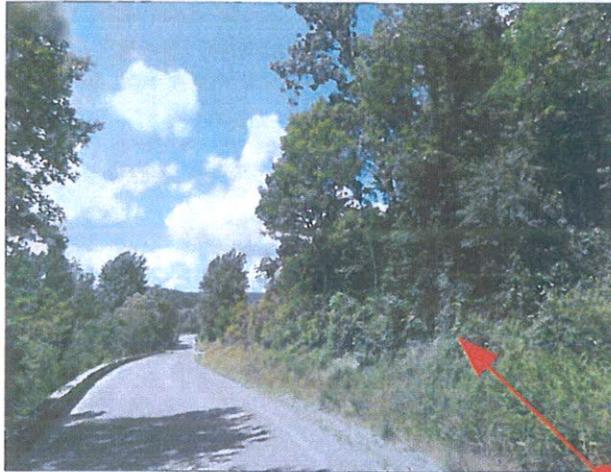
En raison de la topographie, ces pistes ne seront pas visibles depuis le bas de la carrière, ni même depuis les maisons voisines au sud, mais uniquement depuis les secteurs plus élevés et éloignés.



VI.2.B.g. L'impact des installations, stocks, bâtiments

Les installations, stocks et bâtiments nécessaires au fonctionnement de la carrière sont actuellement situés à l'entrée de la carrière. Le projet d'extension ne créera pas de nouveaux impacts. Il s'agit d'un bâtiment blanc, des installations de traitement et de stocks de matériaux.

Leurs positionnements au pied de la carrière ne crée pas d'appels visuels. Les seuls points de vue possibles sont localisés sur la RD 119 au niveau du portail de l'entrée. La faible hauteur de ces éléments leur permet de ne pas être visibles depuis de longues distances.



Les roches en place le long de la RD 119 masque totalement l'emplacement des installations

La végétation masque la vue sur le site à l'approche de l'entrée par le sud

La vue n'est possible que depuis le portail d'entrée

Les impacts visuels sont ainsi faibles et très localisés.

VI.2.C. Synthèse de la faisabilité paysagère

SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES	
Carrière actuelle	Projet d'extension
Impacts visuels :	Impacts visuels :
Lieu-dit Bole : impact partiel Lieu-dit Bel Air : impact ponctuel Lieu-dit Peyre : impact moyen RD119 : impact dynamique moyen Embranchement RD 119-RD 419 : impact dynamique moyen Haut de la grotte du Mas d'Azil : impact faible car lointain	Lieu-dit Bole : impact partiel similaire Lieu-dit Bel Air : impact ponctuel Lieu-dit Peyre : impact moyen renforcé RD119 : impact dynamique moyen renforcé Embranchement RD 119-RD 419 : impact dynamique moyen renforcé Haut de la grotte du Mas d'Azil : impact légèrement renforcé et faible car lointain

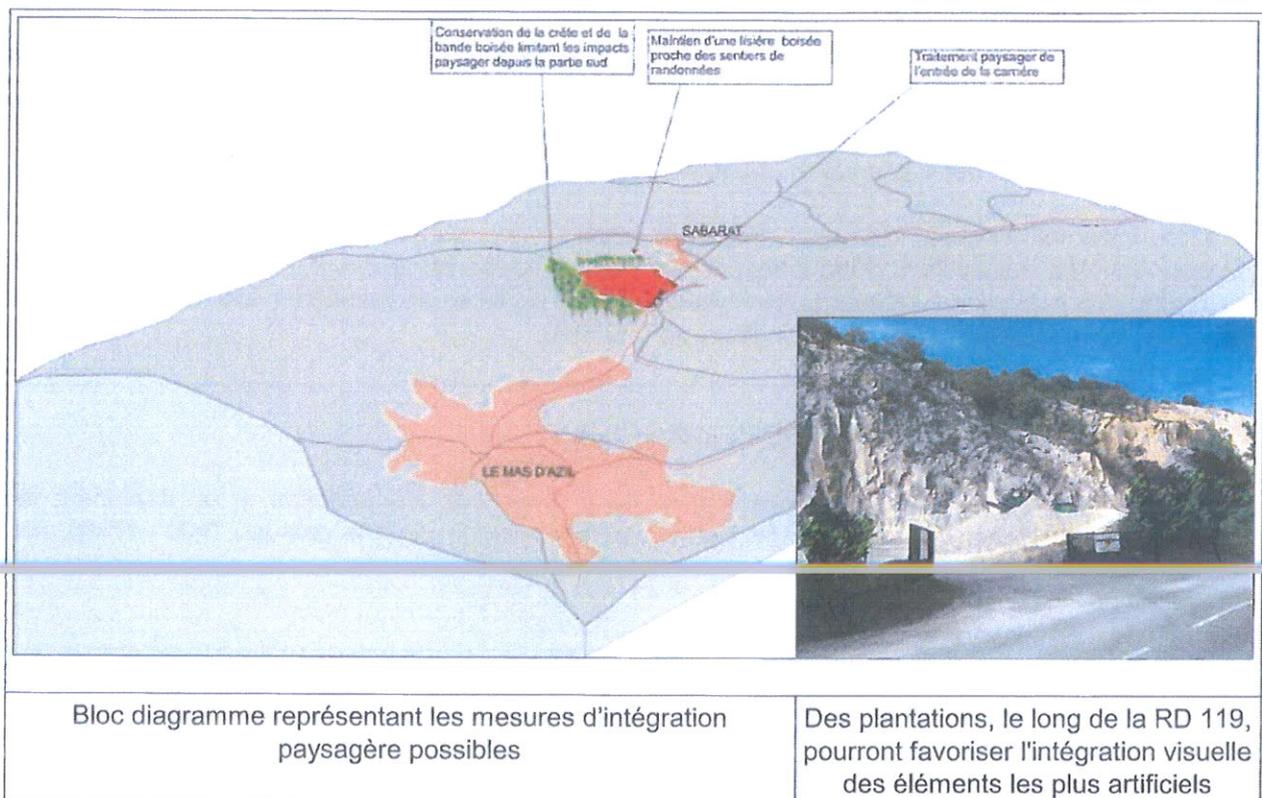
Le projet d'extension de la carrière de Sabarat aura pour effet de renforcer les covisibilités existantes avec la carrière actuelle. Les secteurs déjà impactés auront une vue un peu plus large sur la zone d'extraction.

Le paysage, déjà empreint de ce type d'activité, ne sera pas marqué par des changements majeurs. Le contraste arbre/pierre fait partie du paysage quotidien de ce secteur d'étude marqué par la présence de falaises naturelles.

Certains endroits sensibles sont actuellement protégés par des masques visuels naturels qu'il convient de conserver pour une assimilation optimale du projet dans le paysage. Ceci est expliqué dans les mesures paysagères.

VI.2.D. Mesures d'intégration paysagères

Localisation	Mesures	Effets attendus
Limite sud du projet	Conservation de la crête et de la bande boisée et entretien	Effet de rempart et de masque végétal
Limites nord et ouest du projet	Entretien de la lisière boisée et renforcement des écrans végétaux en limite du site.	Écrans végétaux au bord du sentier de randonnée
Entrée de la carrière	Taillis à créer sur le côté droit de l'entrée	Aménagement soigné de l'entrée de carrière pour une vision optimale par le grand public. Le PNR porte une attention particulière au traitement paysager de l'entrée sud de Sabarat, l'entrée de la carrière étant à proximité, cela ne pourra que contribuer à la valorisation paysagère.



Compte-tenu des mesures mises en œuvre par l'exploitant et du passé historique de l'exploitation de carrière du secteur, l'impact du projet sur le paysage est faible, direct et temporaire.

VI.3. VOISINAGE

VI.3.A. Bruit de l'activité

Des mesures de bruit ont été effectuées en janvier 2011 sur 3 stations, en l'absence d'activité sur le site, afin de déterminer le niveau de bruit résiduel dans l'environnement. Les résultats sont présentés au chapitre IV.6.B en page 120. Il indiquent une assez forte variabilité avec 36,5 dB(A) à Radelanque, dans un secteur très calme aux abords d'une maison abandonnée, en vis-à-vis du projet, en rive gauche de l'Arize. Le niveau le plus élevé a lui été atteint à la maison de Bôle, à proximité du site, mais aussi de la RD119 et de l'Arize dont le débit était assez élevé au moment de la mesure. On retiendra que l'environnement est assez marqué par la circulation sur les voies de communication.

VI.3.A.a. Conformité avec les seuils réglementaires

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe les seuils réglementaires des bruits émis par les installations classées pour la protection de l'environnement et, depuis le 14 février 2001, par les carrières et les installations de premier traitement :

- au niveau des locaux riverains habités et des zones constructibles, et lorsque le niveau de bruit ambiant du secteur est compris entre 35 et 45 dB(A), l'émergence ne doit pas être supérieure à 6 dB(A) pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf le dimanche et les jours fériés,
- au niveau des locaux riverains habités et des zones constructibles, et lorsque le niveau de bruit ambiant du secteur est supérieur à 45 dB(A), l'émergence ne doit pas être supérieure à 5 dB(A) pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf le dimanche et les jours fériés,
- au niveau de la limite des terrains autorisés, les niveaux sonores ne doivent pas, d'une part excéder 70 dB(A), et d'autre part, avoir une valeur telle, qu'ils ne provoquent pas un dépassement des valeurs d'émergence au niveau du voisinage.

Compte tenu des mesures qui seront mises en place (dispositifs et dispositions de chantier) et des niveaux sonores susceptibles d'être émis par l'exploitation, présentés ci avant, les niveaux d'émergence au niveau des habitations voisines et les niveaux sonores en limite de propriété (valeur maximale de 70 dB(A)) seront maintenus en deçà des seuils réglementaires.

VI.3.A.b. Effets potentiels

L'impact sonore de la carrière est directement lié à la période d'exploitation et de traitement des matériaux dont les horaires d'activité sont généralement compris dans le créneau 7h00 - 18h00, hors week-ends et jours fériés.

(i) **Les sources de bruit**

Le bruit de la carrière a plusieurs origines :

- **Les bruits liés au décapage** des terrains correspondent à l'évolution d'une pelle hydraulique et d'un ou deux tombereaux. La durée de ces travaux est toutefois limitée dans le temps (quelques semaines sur la durée de vie du site) et concernera chaque fois un secteur bien déterminé du site.
- **Les bruits liés à l'extraction** seront peu ressentis depuis les environs de la carrière en raison de la topographie.
- **Les bruits liés à la reprise et au transport des matériaux** sont ceux d'un tombereau circulant sur les pistes créées sur les banquettes pour alimenter les installations. Dans une moindre mesure, lors des opérations de réaménagement, le transport des matériaux nécessaires pourra être perçu de façon ponctuelle aux abords des secteurs concernés.

- **Les bruits liés aux installations de traitement** entraînent une élévation du niveau sonore , mais la situation encaissée de la zone prévue pour le positionnement de l'installation réduit fortement le risque de propagation gênante. L'environnement sonore de l'habitation la plus proche est de plus largement influencé par la circulation.
- **Les bruits liés au transport des matériaux** sont très peu perceptibles en étant intégrés à l'environnement sonore des voies de circulations empruntées. La RD 119 est un axe assez fréquenté induisant un environnement assez bruyant.

Ces opérations possèdent un caractère cyclique.

Les sources de bruits liées à la carrière et à l'environnement proche sont les suivantes et peuvent être associées aux niveaux sonores présentés ci-dessous :

Sources de bruit	Distance	Leq en dB (A) ²⁹
Pelle hydraulique et chargeur	30 m	70
Tombereau	30 m	60 à 65
Circulation d'un camion ³⁰	10 m	40 à 45
Installations de traitement	30 m	72
Foreuse	30 m	75

Sachant que:

- les activités d'extraction et de traitement existent déjà,
- les caractéristiques de la zone des installations, de l'unité de concassage / criblage seront les mêmes qu'actuellement,

on considérera dans le calcul suivant que seule l'évolution de l'extraction au niveau des zones d'extension, sera en mesure de modifier le niveau sonore actuel.

²⁹ sans protection phonique particulière, sur la base de données connues et de mesures réalisées sur de très nombreuses carrières.

³⁰ Pour une circulation journalière moyenne de 27 camion soit 54 passages.

(ii) Niveaux sonores perçus par le voisinage

Le bruit s'atténue avec la distance en fonction de la capacité absorbante offerte par la topographie et de la qualité de sa surface. Il s'agit d'une onde réfléchiée ou déviée par un obstacle ; ainsi la présence d'un écran naturel (talus, rebord de palier) ou la pose d'un écran (merlon, encaissement du chantier) sont des éléments favorables à la réduction des émissions sonores.

Le calcul de l'émergence des niveaux sonores produits par l'exploitation au niveau du voisinage s'effectue par différence entre les niveaux sonores calculés, exploitation en activité, et ceux qui ont été mesurés sur le terrain en période d'arrêt de l'activité.

Afin d'évaluer l'impact sonore futur de l'activité sur l'environnement, un calcul est effectué en utilisant la méthode de Zoubof et de Maekewa pour intégrer l'atténuation sonore liée à la présence d'écrans.

Les hypothèses suivantes, sont posées :

- le contexte de base est le niveau sonore résiduel actuel,
- auquel sont ajoutées les activités de foration et d'extraction sur le carreau supérieur, au plus près de Rendouly, sans écran topographique pour Radelanque, et présentant un écran limité pour Bôle. Sont pris en compte une foreuse et une pelle,
- les installations sont positionnées sur le carreau inférieur à 294 mNGF,
- la circulation des camions a été considérée à l'entrée du site.

Stations	Distance entre le récepteur et la source de bruit (m)	Bruit généré par l'activité supplémentaire (dB(A))	Niveau sonore attendu (dB(A))	Bruit résiduel mesuré (dB(A))	Émergence maximale attendue (dB(A))
S1 Bôle	260 (IT) à 360 (Extr)	43	56	56	-
S2 Radelanque	650 (IT) à 820 (Extr)	39	41	36,5	4,5
S3 Rendouly	370 (IT) à 200 (Extr)	40	43,5	41	2,5

N.B. : Avec les calculs arrondis au demi dB(A) le plus proche

Le bruit engendré par la carrière et ses installations représente une émergence faible au niveau du voisinage.

Il convient de rappeler que les simulations intègrent le fonctionnement de la foreuse qui ne sera effectif qu'une semaine par mois environ.

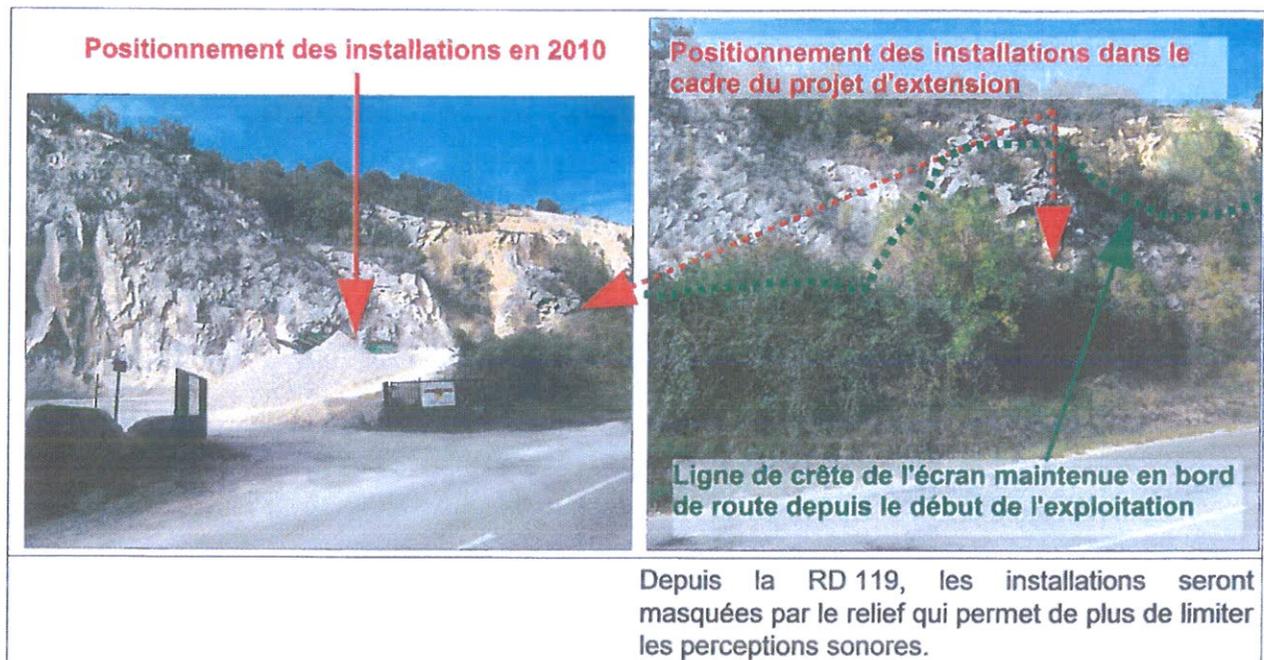
Les niveaux sonores seront conformes aux seuils en vigueur.

VI.3.A.c. Mesures prévues et efficacité attendue

Les mesures suivantes sont déjà et seront appliquées sur le site :

- conformité des engins de chantier à la réglementation en vigueur (CE notamment...) ;
- localisation en retrait des installations mobiles permettant un abattement considérable de leur contribution sur l'environnement sonore,
- interdiction de l'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage, sauf en cas de signalement d'incidents graves ou d'accidents ;

- implantation d'un merlon de 1 à 2 m de hauteur pour les zones d'extension en périphérie du projet et végétation formant un écran sonore.



VI.3.A.d. Modes de régulation et suivi

Comme cela a été fait jusqu'à maintenant, l'exploitant fera réaliser des mesures des niveaux d'émission sonore de son établissement par un organisme qualifié, aux emplacements et à la périodicité fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation. Ces mesures auront lieu à chaque évolution sensible des zones exploitées ou chaque année.

Comme à la situation actuelle, l'impact sonore est faible, direct et temporaire. Il est conforme à la réglementation en vigueur.

VI.3.B. Poussières

Les émissions de poussières constituent un effet direct de l'exploitation. Cet impact, lié à la mobilisation des matériaux fins, est temporaire et strictement lié aux périodes venteuses et sèches.

VI.3.B.a. Effets potentiels

Les poussières proviendront, comme actuellement, des produits et matières premières manipulés sur le site.

Au niveau de la carrière et des installations de traitement, les différentes sources de poussières ont et auront pour origine :

- le décapage des terrains,
- la circulation des engins sur les pistes internes,
- le traitement des matériaux bruts (concassage / criblage),
- les opérations de manutention des matériaux de réaménagement et de produits finis,
- l'évacuation des matériaux sur la voirie publique.

Les envols de poussières seront néanmoins limités par des dispositions et des dispositifs adaptés.

Sous l'effet des vents dominants, ces émissions pourront être entraînées vers le sud-est et le nord-ouest. La topographie locale et l'axe de la vallée pourraient malgré-tout être prépondérants dans la propagation éventuelle des poussières. L'expérience de l'exploitation passée, la topographie et l'éloignement ou la position des habitations par rapport aux zones d'extension, l'impact lié à d'éventuels envols de poussières sera très limité.

L'impact brut dû aux poussières est et sera faible, direct et temporaire.

VI.3.B.b. Mesures prévues et efficacité

Les émissions de poussières occasionnées par les mouvements des camions et engins sur le site sont et seront réduites, lorsque cela est nécessaire, par **l'arrosage des pistes et des aires de stockage, de manœuvre et de traitement** (arrosage mobile), ce qui permet de réduire efficacement ces envols de particules fines.

De plus, le projet inclut l'enrobage de la sortie du site à la jonction avec la voirie. Le nettoyage à l'aide d'une balayeuse sera aussi utilisé autant que nécessaire.

Les vitesses de circulation sont limitées au maximum à 10 km/h sur les pistes, afin d'éviter les phénomènes de turbulences derrière les véhicules.

Les stocks de matériaux comportant des fractions fines pourront être arrosés, si nécessaire, en période sèche.

Le décapage des terrains non exploités se fera autant que possible en période humide afin de réduire les envols.

VI.3.B.c. Suivi environnemental

Un suivi de mesures de retombées de poussières dans l'environnement pourra être mis en place selon une fréquence annuelle, ou déterminée par l'inspection des ICPE.

L'impact lié aux poussières après la mise en place des dispositions d'atténuation est et restera faible, direct et temporaire.

VI.3.C. Odeurs et pollution de l'air

En dehors des productions de poussières étudiées ci-dessus, les seules odeurs ou pollution de l'air émises par cette exploitation ne pourront provenir que des gaz d'échappement produits par les engins de chantier et les camions de transport.

Ces gaz ne peuvent et ne pourront pas s'accumuler sur le site exploité à ciel ouvert ou se concentrer aux environs ; ils sont sans effet pour le voisinage, même pour les personnes travaillant sur le site.

L'entretien régulier des moteurs des engins de chantier permet et permettra de limiter les émissions de pollution ; les seuils de rejets des moteurs (opacité, CO/CO₂) sont et seront maintenus en deçà des seuils réglementaires par des réglages appropriés.

Les matériaux extraits sont et seront acheminés vers les installations de traitement par tombereaux .
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.

Il convient de rappeler la localisation du site, à l'écart des zones habitées et dans une zone semi-montagneuse où les courants d'air permettent de dissiper rapidement les odeurs.

L'impact sur l'air sera très faible, direct et temporaire (dissipation très rapide).

VI.3.D. Émissions lumineuses

Les émissions lumineuses produites sur la carrière et les installations de traitement proviendront, en début ou en fin de journée durant l'hiver, des phares des engins et camions qui circulent sur le site, de l'éclairage des locaux et de l'éclairage des infrastructures.

Ces émissions lumineuses restent et resteront cantonnées aux abords immédiats des terrains du fait de l'encaissement du site d'extraction et de la présence de merlons et de végétation en limite de site. Seules les lumières des installations sont et seront visibles depuis la voirie à l'entrée.

Comme actuellement, les éclairages ne seront pas gênants et ne présenteront aucun danger pour la circulation. Il n'y aura pas d'évolution perceptible de l'éclairage du site dans le cadre du présent projet.

L'impact lié aux émissions lumineuses est direct, temporaire et négligeable.

VI.3.E. Circulation et transport des matières

VI.3.E.a. Origine des impacts

Plusieurs types de transport s'effectuent et s'effectueront sur le site :

- le transport interne, qui permet le transfert des matériaux bruts vers les installations de traitement de la carrière, il est réalisé par tombereaux,
- le transport externe, qui se répartit entre l'évacuation des produits finis (camions clients qui viennent chercher les produits finis pour les transférer sur les chantiers de travaux publics), et les apports de matériaux en provenance de l'extérieur pour être recyclés ou réutilisés directement.

Quelques véhicules légers, les quelques professionnels extérieurs susceptibles d'intervenir sur le site (services de dépannage, ...) sont également amenés à circuler sur l'itinéraire routier qui permet d'accéder à la carrière.

Le trafic actuel ne sera pas augmenté, on constatera donc comme actuellement moins de 30³¹ rotations journalières (70 passages), soit le passage d'un camion toutes les 8 à 9 minutes en moyenne, durant les heures d'ouverture de la carrière et de ses installations.

Les impacts liés à la circulation et au transport des matières produites sur la carrière découlent et découleront du rythme d'exploitation du site. Leur durée est et sera limitée aux horaires d'ouverture de la carrière (7h00 – 18h00 hors week-ends et jours fériés, exceptionnellement le samedi ou de 7h00 à 22h00).

³¹Avec 220 jours de travail annuels et des chargements de 25 t.

Les impacts de la circulation des camions peuvent et pourront être de plusieurs natures : dégradation d'ouvrages ou de chaussées, bruits, vibrations, poussières ou risque d'accident en fonction des conditions de circulation.

VI.3.E.b. Dégradation d'ouvrages ou de chaussées

Comme actuellement, le poids des camions en pleine charge (de l'ordre de 25 tonnes) pourra entraîner des dégradations, sur des chaussées non adaptées, de type déformations ou enfoncements.

Les voies empruntées par les camions sont largement dimensionnées pour accueillir ce trafic.

VI.3.E.c. Bruit et vibrations aux abords de la chaussée

Le bruit et les vibrations occasionnés par le transport des matériaux affecteront, comme actuellement, les maisons situées à proximité immédiate de l'itinéraire emprunté par les camions.

Le trafic des camions n'induirait pas d'augmentation, des niveaux sonores ou des vibrations, par rapport à la situation actuelle.

Les vibrations liées au passage des camions ne sont et ne seront ressenties que dans le voisinage immédiat de l'itinéraire emprunté (≈ 5 m s'il existe une continuité bâtie au niveau du sol).

Aucune plainte n'a déjà été déposée précédemment au sujet du bruit produit par la circulation des camions.

VI.3.E.d. Production de poussières

Comme actuellement, des productions de poussières pourront être constatées, en périodes sèches, par envois des particules fines, provenant des chargements ou provenant de terres déposées sur la chaussée. Ces particules pourront venir se déposer sur les parcelles avoisinantes.

Ces envois et dépôts de poussières sont très limités et ne constituent aucune source de danger ou de pollution.

Aucune plainte n'a déjà été déposée précédemment au sujet des poussières émises par la circulation des camions.

VI.3.E.e. Risque d'accident de la circulation

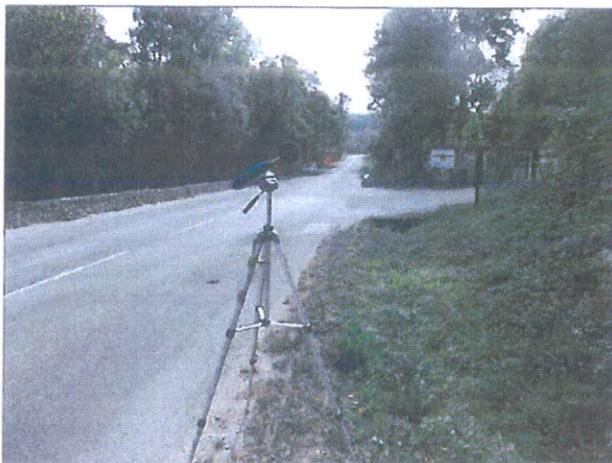
Comme actuellement, les risques d'accidents de la circulation imputables au trafic des camions se situeront essentiellement au niveau de l'entrée et la sortie du site sur la RD 119.

Les effets peuvent se caractériser par un accrochage ou une collision. Ce risque est et sera toutefois très réduit du fait de la bonne visibilité en sortie du site.

Le risque d'accident routier est cependant toujours possible. Il s'agit d'un risque direct et temporaire.

VI.3.E.f. Mesures pour réduire les risques liés à la circulation et aux transports de matières

Des mesures efficaces sont déjà appliquées par l'exploitant pour limiter les risques de circulation et de transport de matières, Elles concernent essentiellement la mise en place de panneaux de signalisation de la sortie de camions de part et d'autre de l'entrée du site.



Visibilité en sortie de site en direction du Mas-d'Azil



Visibilité en sortie de site en direction de Sabarat



La sortie du site est sécurisée et un panneau impose l'arrêt



Les limitations de vitesses sont clairement indiquées sur le site

Par ailleurs, l'entrée du site présente une bonne visibilité sur la RD 119.

(i) Mesures contre la dégradation des ouvrages

L'entrée du site sera régulièrement nettoyée de manière à ce que les camions n'entraînent pas de boue sur la chaussée de la RD 119, et ceci autant que nécessaire.

L'impact du transport sur les ouvrages routiers est faible, direct et temporaire.

(ii) Mesures contre le bruit aux abords de la chaussée

Comme actuellement, aucun camion de transport ne circulera en dehors des horaires d'ouverture du site. La principale source de bruit, lors du transport de matériaux, se caractérisera par le passage des camions avec la benne vide sur une chaussée déformée.

Les routes empruntées sont en bon état et entretenues.

L'impact sonore dû au transport après l'application des dispositions d'atténuation sera faible, indirect et temporaire.

(iii) Mesures contre la production de poussières

Le nettoyage de la jonction avec la voirie doit permettre de maintenir celle-ci en bon état de propreté.

L'impact des poussières liées au transport, après la mise en place des mesures d'atténuation, est et sera faible, indirect et temporaire.

(iv) Mesures concernant les risques d'accidents de la circulation

Sur le site, le trafic limité et les règles de circulation clairement signalées par panneaux indicateurs doivent être à même de réduire le risque accidentel. Des consignes de prudence et de respect des vitesses modérées de circulation (10 km/h) sont régulièrement données de façon verbale et écrite aux conducteurs sur le site (RGIE), ce qui continuera à être réalisé.

La configuration même de la carrière empêche tout excès de par les courtes distances à parcourir.

Sur la RD 119, les conducteurs de camions respectent les règles du Code de la Route.

Le poids des chargements est et sera conforme à la réglementation afin d'éviter les déversements sur la chaussée.

Les camions sont en bon état, ils seront entretenus et régulièrement contrôlés.

Les risques d'accrochage, ainsi que leurs conséquences possibles, sont et resteront limités, étant donné l'insertion aisée des camions dans le trafic local grâce à la bonne visibilité dont bénéficie la sortie du site.

À ce jour, aucun accident de la circulation au droit de l'entrée / sortie du site n'a été à déplorer.

Le risque d'accident routier lié à l'activité de la carrière est faible, direct et temporaire.

VI.4. EFFETS SUR LA SÉCURITÉ

VI.4.A. Effets potentiels

Cette exploitation, comme pour toute exploitation ou usine, peut présenter certains risques pour la sécurité des personnes susceptibles de pénétrer sur le site, risques qui peuvent être classés en trois catégories :

- risques de chute depuis les fronts d'exploitation du site,
- risques liés à l'existence même de la carrière, des installations de concassage / criblage,
- risques temporaires liés aux strictes périodes d'activité.

Les personnes non-autorisées, susceptibles de pénétrer sur le site, sont le personnel de la carrière, les personnes circulant sur les routes riveraines (automobilistes, cyclistes...) ou les personnes fréquentant les chemins limitrophes (chasseurs, promeneurs, cyclistes...).

Les risques liés à la présence même de la carrière et des installations de traitement seront :

- la blessure en cas de chute,
- la blessure par le fonctionnement des installations,
- l'accrochage d'une personne étrangère s'étant introduite sur le site par un engin ou un véhicule.

Il est possible qu'une personne étrangère à l'exploitation puisse rentrer dans l'emprise du site malgré les panneaux d'interdiction, une intrusion sur le site ne pourrait être qu'intentionnelle.

VI.4.B. Mesures de protection

Afin d'éviter les chutes (depuis les fronts), d'empêcher les risques d'accrochage (lors des manœuvres des engins...), et enfin pour empêcher toute pénétration inopinée sur le site de l'exploitation, l'accès à la carrière est strictement interdit au public. Cela se traduit par des mesures déjà effectives qui seront également appliquées dans le cadre de l'extension de la carrière. Il s'agit d'un portail à l'entrée du site, de panneaux et de clôtures. De nouveaux panneaux signalant l'interdiction au public seront disposés en périphérie du site, en particulier le long du sentier de randonnée.

Les effets sur la sécurité sont détaillés dans l'Étude de Dangers présentée en Pièce 5.

VI.5. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE

Ce chapitre, réalisé en application du décret du 20 mars 2000, s'attache à présenter et à quantifier les différentes énergies consommées ou produites sur le site. Les valeurs de puissance des matériels sont rappelées pour mémoire.

VI.5.A. Bilan des énergies utilisées sur le site

Type d'énergie	Engins / Véhicules / Industries / Aménagements	Puissance (kW)	Consommation annuelle moyenne
Fuel domestique (GNR)	1 pelle hydraulique 1 chargeur 1 à 2 tombereaux	~ 350 ~ 110-240 ~ 180-240	GNR de 190 à 215 m ³
Gasoil	Camions pour le transport (sous-traitants et clients)	~ 230-300	/
Électricité	Pont-bascule Installations (locaux et traitement des matériaux)	50 200	/

VI.5.B. Énergies produites sur le site

Néant.

VI.5.C. Mesures d'accompagnement

L'alimentation des activités (locaux, pont-bascule et unité de concassage / criblage) se fait à partir du réseau ErDF et d'un transformateur situé non loin du site au sud.

Les engins sur le site seront, comme actuellement, ravitaillés par un prestataire externe.

L'utilisation de moyens de transport alternatifs au transport routier pour l'exportation des produits finis n'est pas envisageable en raison de la localisation du site et de l'absence de réseau de transport autre que routier.

Pour des raisons évidentes de gestion économique rationnelle, CARRIÈRES ZAGO met en œuvre toutes les dispositions techniquement et économiquement possibles lui permettant une utilisation rationnelle et économe de l'énergie.

L'impact sur l'utilisation de l'énergie est direct, faible et temporaire.