DECREMPS BTP

Autorisation d'exploitation de la carrière des Tines à Sixt-Fer-à-Cheval

HYDRETUDES

Demande d'autorisation environnementale

Pièce 11a – Résumé non technique de l'étude d'impact

N° d'Affaire : AE18-034

Version 1

Septembre 2021

SUIVI ET VISA DU DOCUMENT

Réf. AE 18-034

Etude : Autorisation d'exploitation de la carrière des Tines à Sixt-Fer-à-Cheval

Phase : Résumé non technique Etude d'impact

Date de remise : Septembre 2021

Version : 2.0

Statut du document : Définitif

Propriétaire du document :

Décremps BTP

Chef de projet : Laurent LHOSTE

Rédacteur : Sophie DÉCONFIN

Vérificateur : Laurent LHOSTE

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DU PROJET 4
1.1. Historique 4
1.2. Situation actuelle 4
1.2.1. Implantation 4
1.2.2. Géométrie et aménagements existants 5
1.2.3. Utilisation de la carrière actuelle 6
1.3. Le projet 6
1.3.1. Motivation de la demande 6
1.3.2. Modalité de réalisation 6
1.3.3. Remise en état 9

2. ETAT INITIAL 10
2.1. Aire d'étude 10
2.2. Milieu physique 10
2.3. Milieu naturel 11
2.4. Milieu humain 15

3. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 17

1. PRÉSENTATION DU PROJET

1.1. HISTORIQUE

L'exploitation de matériaux de la carrière des Tines à Sixt-Fer-à-Cheval était autorisée depuis 1957 et son activité a cessé en août 2016 au terme des dernières autorisations administratives. L'exploitation était assurée jusqu'en 2015 par la famille CANAL (pierre de taille), propriétaire des parcelles sur lesquelles s'inscrit la carrière existante.

Lors de la dernière prolongation d'autorisation d'exploiter (arrêté n°PAIC-2015-0027), en date du 30 juillet 2015, la SAS DECREMPS BTP a été autorisée à se substituer à M. Jean-Jacques CANAL pour l'exploitation de la carrière et est donc dorénavant en charge de l'exploitation des matériaux issus du site.

Les arrêtés préfectoraux relatifs à ces autorisations successives sont listés ci-après :

- Arrêté d'autorisation d'exploiter n°4844-75 du 1er avril 1975 pour une durée de 6 ans ;
- Arrêté d'autorisation d'exploiter n°81-485 du 3 mars 1981 pour une durée de 5 ans à compter du 1er avril 1981 ;
- Arrêté d'autorisation d'exploiter n°367-86 du 26 mars 1986 pour une durée de 5 ans à compter du 1er mars 1986 ;
- Arrêté d'autorisation d'exploiter n°91-993 du 8 juillet 1991 jusqu'au 1er mars 1996 ;
- Arrêté d'autorisation d'exploiter n°98-436 du 27 février 1998 pour une durée de 15 ans ;
- Arrêté d'autorisation d'exploiter n°PAIC-2015-0027 du 30 juillet 2015 prolongeant l'autorisation d'exploiter jusqu'au 1er août 2016 et autorisant la SAS DECREMPS BTP à se substituer à M. Jean-Jacques CANAL pour l'exploitation de la carrière.

Suite à l'arrêt de l'activité de la carrière depuis 2016, la SAS DECREMPS BTP sollicite au travers du présent dossier l'autorisation d'exploiter la carrière des Tines pour une durée de 10 ans, y compris la phase de réhabilitation de la carrière (2 ans), sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval.

Cette exploitation concerne une carrière de roche massive calcaire à destination de fourniture d'enrochements et de matériaux élaborés (matériaux drainants, matériaux pour couche de forme, enrochements, pierres d'ornement etc…) destinés à approvisionner en local des chantiers situés dans la vallée du Giffre, évitant ainsi l'importation de matériaux depuis des sites d'extraction éloignés, ainsi que des trafics poids-lourds et pollutions atmosphériques sur le réseau routier départemental.

1.2. SITUATION ACTUELLE

1.2.1. Implantation

La carrière des Tines est localisée en limite ouest du bourg de Sixt-Fer-à-Cheval, en bordure de la RD907, au lieu-dit « Les Raffours », dans le périmètre autorisé par le PLU de la Commune de Sixt-Fer-à-Cheval.

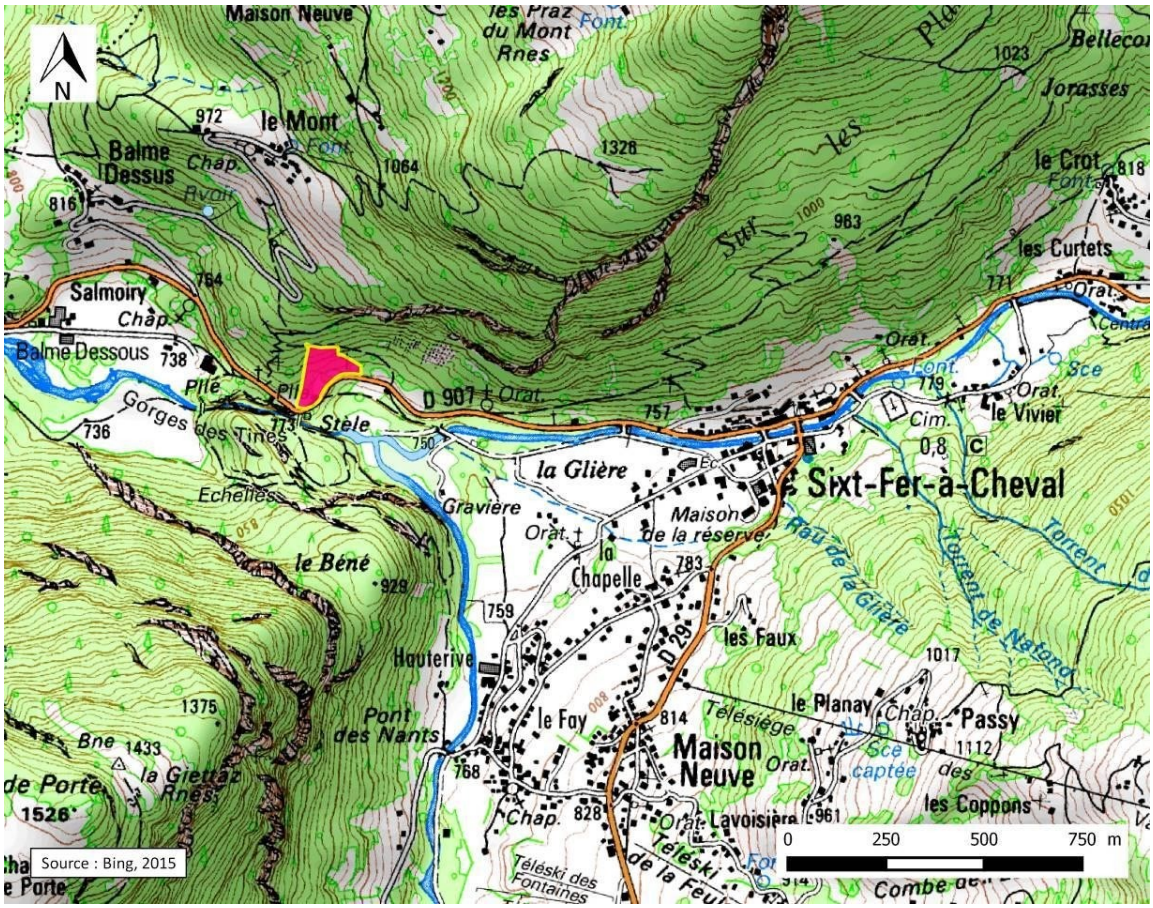
La surface d'exploitation autorisée par les autorisations antérieures concernait les parcelles 0F 1861, 0F4570, 0F4572 et 0F4573 pour une superficie totale de 8 822 m².

La surface réellement exploitée jusqu'en août 2016 au sein de ce périmètre autorisé s'élève à 5 505 m² (voir plan d'exploitation en Pièces Graphiques).

L'activité de la carrière a été stoppée en août 2016 au terme des autorisations d'exploitation antérieures.

Le périmètre anciennement autorisé est aujourd'hui entièrement clôturé et fermé par un portail cadenassé.

La carte suivante localise l'emprise de la zone NCc en vigueur lors des autorisations antérieures et dans laquelle s'inscrivait la carrière.



1.2.2. Géométrie et aménagements existants

Le futur périmètre d'exploitation faisant l'objet de la présente demande d'autorisation aura une superficie totale de 10 931 m² dont 5 748 m² de surface réelle d'extraction.

Ce périmètre sera composé :

- du bâti existant le long de la RD907, qui sera réhabilité
- des pistes de chantier
- de la zone d'exploitation

- et de la surface de stockage de matériaux (transit exceptionnel de matériaux dans le cadre de la gestion du transport solide lors d'épisodes de crues du Giffre).

La carrière dispose d'un accès direct depuis la RD907. Cet accès sera légèrement modifié dans le cadre du projet. Les adaptations mineures envisagées ont été soumises au Département qui fera part de son avis dans le cadre de l'instruction administrative du présent dossier d'autorisation environnementale.

Comme actuellement, l'ensemble du périmètre de la carrière sera clôturé et fermé par un portail hors des heures de travail. Le tracé de la clôture sera adapté pour englober partiellement la parcelle 0F 1862 qui n'était pas concernée par les autorisations antérieures.

1.2.3. Utilisation de la carrière actuelle

Les débouchés des matériaux de la carrière sont :

- à 85% des blocs d'enrochements et pierres d'ornement ;
- à 15% des matériaux de couche de forme pour travaux routiers et matériaux drainants (0/80 et 0/31.5).

La carrière est en particulier destinée à alimenter en produits élaborés les chantiers de l'Entreprise DECREMPS BTP situés dans la vallée du Giffre, et tout particulièrement pour les futurs travaux d'aménagements hydrauliques sur ce bassin versant du Giffre. **L'exploitation de cette carrière est donc d'une grande importance pour les futurs chantiers de la vallée et permettra en particulier d'éviter l'importation de matériaux depuis des sites d'extraction éloignés, ainsi que des trafics poids-lourds et pollutions atmosphériques sur le réseau routier départemental.**

1.3. LE PROJET

1.3.1. Motivation de la demande

L'Entreprise DECREMPS BTP demande l'autorisation d'exploiter la carrière des Tines (à l'arrêt depuis août 2016) pour alimenter son activité de fourniture de proximité des matériaux nécessaires au développement économique du territoire de la vallée du Giffre.

1.3.2. Modalité de réalisation

La surface d'exploitation demandée est de 10 931 m², pour une surface d'extraction réelle de 5 748 m² (le reste étant occupé par des accès, pistes et zones de stockage provisoire).

Un défrichement soumis à autorisation sera nécessaire sur 2 795 m².

Cette surface est entièrement située dans du domaine foncier privé, en grande partie détenu par M. CANAL (propriétaire et 1er exploitant de la carrière, parcelles 0F 4568, 0F 4572, 0F 1861) ainsi que par Mme ESCANDE (parcelle 0F 1862).

Cette exploitation conduira à l'extraction d'un volume de matériaux rocheux calcaire d'environ 85 000 m³ à un rythme d'un peu plus de 10 000 m³/an.

Le volume de matériaux inertes pour remise en état de la carrière est de l'ordre de 50 000 m³.

Compte tenu des conditions d'exploitation et d'écoulement des produits, cette demande est souhaitée sur une durée de 8 ans pour la partie extraction et de 2 années supplémentaires pour la partie remblaiement / remise en état.

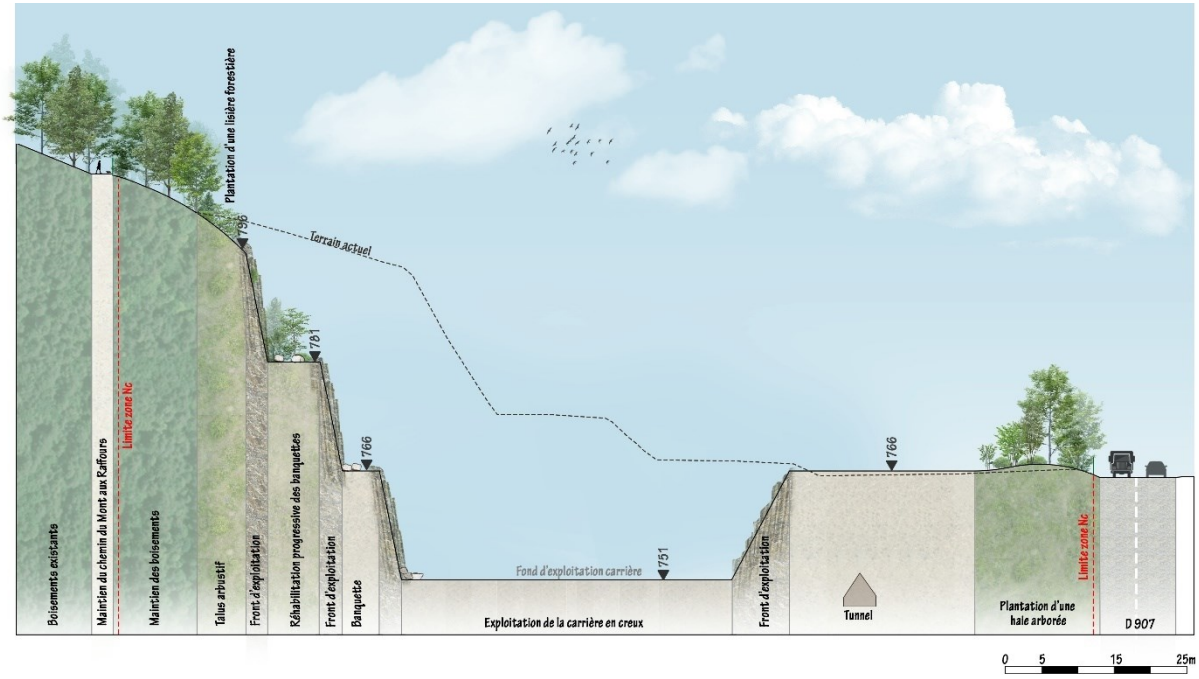
Ces durées sont calées sur l'activité de l'Entreprise, la carrière étant utilisée uniquement pour les besoins propres de l'Entreprise.

Les travaux d'extraction seront réalisés selon les mêmes principes que l'exploitation antérieure, stoppée en août 2016.

La carrière sera en fonctionnement de fin mars à fin juin puis de septembre à novembre, en dehors des week-ends et jours fériés. Les horaires d'activités seront de 8h à 12h et de 13h à 17h.

L'accès au site restera clôturé et fermé, et donc réservé au personnel de DECREMPS BTP.

Les blocs seront extraits en pleine masse, au niveau du front de taille par tir de minage. L'abattage est programmé au coup par coup, en fonction de la fracturation observée dans le rocher.



L'extraction se fera par minage de passes de 5 à 7.5 m de hauteur maximum du fait de l'environnement d'une galerie souterraine, avec maintien d'une banquette de sécurité à chaque passe de minage. Ces tirs seront réalisés à l'aide d'exploseurs traditionnels type Schaffler 815, 818, 860, 861 et 922.

A la demande et pour le compte de l'entreprise DECREMPS BTP, la société Géolithe a réalisé des essais vibratoires préalables afin d'évaluer la sensibilité de la galerie souterraine (servant de cave d'affinage de fromages d'Abondance) vis-à-vis du minage. Dans le cadre de cette étude, 3 capteurs tri-directionnels ont été mis en place sur la galerie, située en partie sous le projet de carrière. Trois tirs bloqués en forage ont été réalisés à charge croissante, à 4 mètres de profondeur et un diamètre de 25mm. La distance des tirs a varié entre 20.7m et 47.3m de l'ouvrage.

Les enregistrements réalisés ont permis de déterminer le comportement vibratoire de la galerie exploitée. Des seuils vibratoires, conseillé et absolu, ont pu être définis pour la galerie instrumentée. Les enregistrements ont montré que les vibrations enregistrées lors de ces essais préalables restaient inférieures aux seuils admissibles pour la galerie.

Les tirs réalisés et les enregistrements associés ont permis de déterminer une première estimation de la constante de site K = 1800, et ainsi d'estimer à titre indicatif la charge unitaire instantanée maximale en fonction de la distance minimale tir-galerie.

En début d'exploitation, un tir de validation sera effectué avec une nouvelle estimation du K correspondant à un tir réel d'exploitation.

Pendant toute la durée du chantier de minage, un contrôle de vibration sera mis en place systématiquement sur la galerie. Ce dispositif comprendra a minima 2 capteurs tri-directionnels de 2 Hz de fréquence propre.

Le dispositif d'acquisition comportera un enregistrement systématique des signaux bruts destiné à vérifier l'adéquation entre les vitesses particulaires maximales et les plages fréquentielles correspondantes.

Les déblais rocheux seront extraits après minage par une pelle mécanique de forte puissance. Ils seront chargés et transportés par tombereaux articulés sur les zones de stockage provisoire mises en place sur la zone de remblaiement de la carrière existante et aménagée au fil des opérations de remblaiement.

Ces déblais rocheux seront ensuite triés (enrochements bruts d'abattage), chargés et transportés au centre d'exploitation de DECREMPS BTP pour y être concassés en matériaux élaborés (matériaux drainants, matériaux pour couche de forme etc…) sur une aire aménagée.

1.3.3. Remise en état

La remise en état du site d'exploitation sera faite par remblaiement en matériaux inertes.

Ce remblaiement sera réalisé après la fin de l'extraction, les matériaux de remblais se substituants aux matériaux excavés.

Ce remblaiement sera supervisé par un écologue et la qualité des matériaux de remblais sera vérifiée par des analyses régulières avant mise en dépôt.

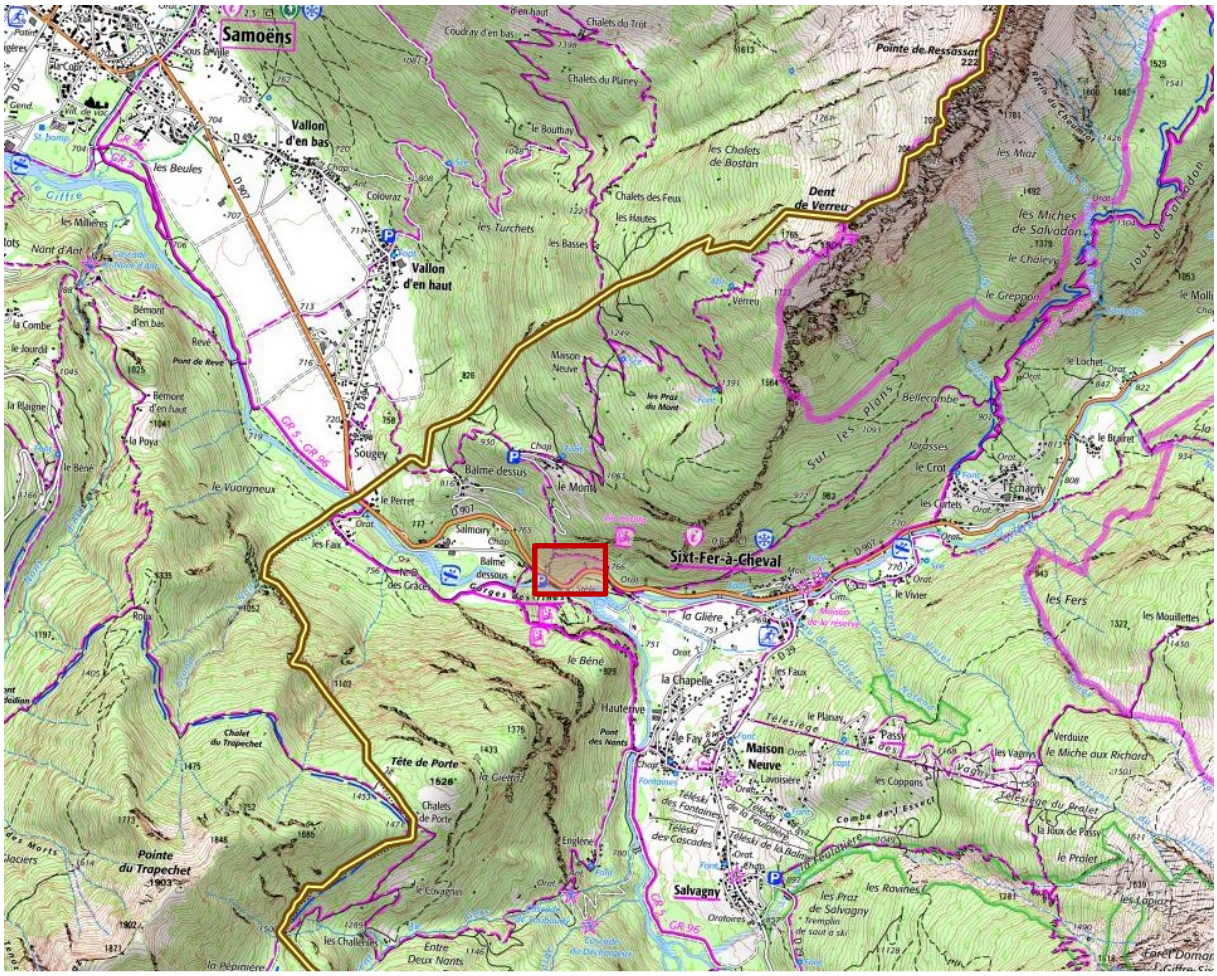
Le principe général est de raccorder les remblais au terrain existant, côté RD907, et aux abords de la crête du deuxième front de taille, tout en laissant visible les 4 à 5 m supérieurs de ce front.

Ce nouveau terrain naturel et la banquette supérieure élargie seront végétalisés (verger, bosquets), alors que le bas du site sera aménagé pour l'accueil des touristes et des visiteurs des gorges des Tines (parking paysagé, point de rencontre et d'information, amphithéâtre enherbé avec bancs en bois) et qu'un espace de détente sera créé dans la zone de transition, autour de quelques blocs rocheux et arbres remarquables.

2. ETAT INITIAL

2.1. AIRE D'ETUDE

La carrière de Tines se situe dans la vallée du Giffre en Haute-Savoie, sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval. Elle a été construite en bordure de la D907, au lieu-dit les Raffours, au droit des Gorges des Tines.



2.2. MILIEU PHYSIQUE

Dans l'ensemble de la vallée du Giffre, l'importance du relief et l'orientation est-ouest de la vallée ont une influence déterminante sur le climat local. Le Haut Giffre est de ce fait l'un des secteurs les plus arrosés des Alpes Françaises : les étés sont chauds et pluvieux, les hivers froids et enneigés.

Le bassin versant du Giffre se trouve à un carrefour géologique entre les zones internes et externes des Alpes. Le site de la carrière s'inscrit au sein des calcaires de l'Urgonien (étranglement des Tines) et plus ponctuellement des formations du Quaternaires qui les ont recouvertes avec notamment les moraines locales du Würm (et les alluvions fluviatiles du Giffre). L'exploitation concerne les calcaires recristallisés gris foncés de l'Urgonien utilisés comme pierre à bâtir.

Le territoire de Sixt Fer à Cheval est concerné par 3 masses d'eau souterraine dont 2 situées au niveau de la carrière des Tines : FRDG309 « Alluvions de l'Arve et du Giffre » et FRDG408 « Domaine plissé du Chablais et Faucigny – BV Arve et Dranse ».

Au droit du site d'étude, deux aquifères se distinguent du fait des deux principales formations géologiques identifiées précédemment.

Il n'y a pas d'écoulement superficiel au droit du projet, qui se situe dans le bassin du Giffre. le site borde les Gorges des Tines mais n'entre pas en interaction directe avec le réseau hydrographique du Giffre et de ses affluents.

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval est soumise à de nombreux risques naturels : avalanches, inondations, mouvement de terrain et séisme (zone de sismicité 4).

Selon le PPRn de Sixt-Fer-à-Cheval, la carrière des Tines est située à l'extérieur du périmètre d'étude du PPRN. Elle n'est donc pas soumise à un quelconque aléa.

2.3. MILIEU NATUREL

La zone d'étude est située à proximité de différents espaces naturels faisant l'objet de protections réglementaires spécifiques.

Aucun de ces zonages naturels n'interfère avec la zone d'étude.

En particulier, 1 Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000) est située à 1,2 km au sud du projet : "*Haut Giffre*" (ZSC FR8201700), ainsi qu'une Zone de Protection Spéciale : "*Haut Giffre*" (ZPS FR8212008) à 1,2 km au sud. Le projet sera sans incidence sur les sites Natura 2000 les plus proches.

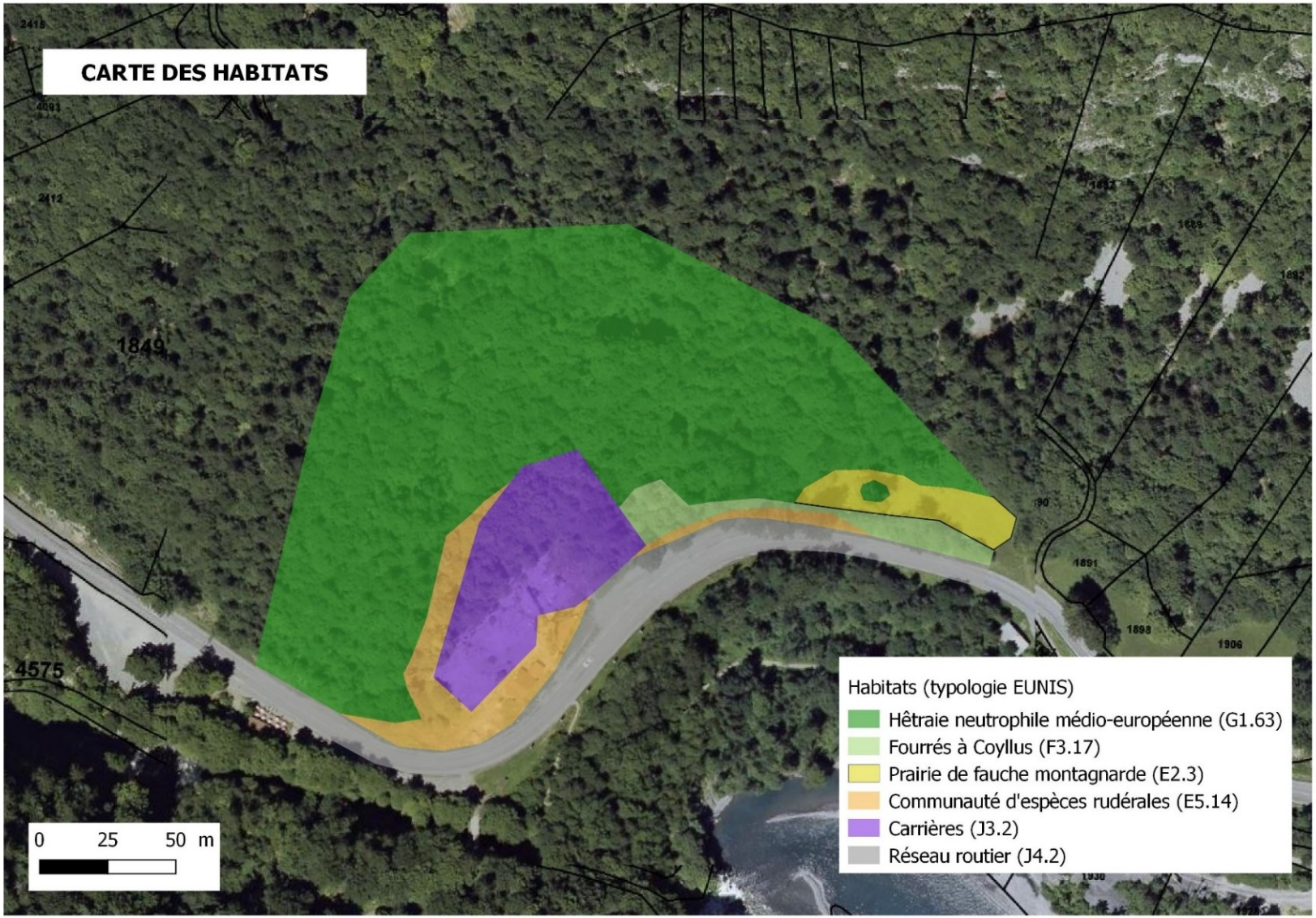
Cinq ZNIEFF de type 1 et 2 se situent à proximité de la zone d'étude :

- ZNIEFF de type 1 :
  - "Combe de Sales", n°74170006, à 2,8 km du projet
  - "Secteur des sources du Giffre", n°74170007, à moins de 800 mètres du projet
  - "Torrent du Giffre de Taninges à Samoëns", n°74150008, à 4,1 km du projet
- ZNIEFF de type 2 :
  - "Ensemble fonctionnel de l'Arve et ses annexes", n°7415, à 1,9 km du projet
  - "Haut Faucigny", n°7417, à moins de 300 mètres du projet.

Des inventaires naturalistes se sont déroulés en 2015-2016 et 2019 afin de caractériser les milieux concernés par l'enneigement artificiel.

La cartographie des habitats naturels a été effectuée suivant une observation *in situ* des groupements de végétation présents (voir en page suivante). Les habitats naturels de la zone d'étude apparaissent peu diversifiés. La majorité du site d'étude est occupé par un couvert forestier qui correspond aux hêtraies neutrophiles médio-européennes (Code Corine 41.13 et Code EUNIS G1.63). Cet habitat de transition possède un faible enjeu local de conservation.

Cette formation est à rattacher à l'habitat d'intérêt communautaire (*i.e.* inscrit sur l'annexe I de la Directive Habitats 92/43) : "Hêtraies du *Asperulo-Fagetum*" – code UR28 : 9130.


CARTE DES HABITATS
1849
4575
Habitats (typologie EUNIS)
Hêtraie neutrophile médio-européenne (G1.63)
Fourrés à Coyllus (F3.17)
Prairie de fauche montagnarde (E2.3)
Communauté d'espèces rudérales (E5.14)
Carrières (J3.2)
Réseau routier (J4.2)
0 25 50 m

La diversité floristique de la zone d'étude est plutôt faible. Aucune espèce floristique protégée à l'échelle régionale ou nationale n'a été recensée sur la zone d'étude. Seule une espèce présente un enjeu de conservation moyen : il s'agit de Lathyrus vernus. Cette dernière n'a aucun statut de protection mais elle est classée déterminante ZNIEFF en région Rhône-Alpes. Ce classement n'implique pas de mise en œuvre de mesures de protection spécifique.

Dans l'étude initiale menée par Cédric JACQUIER, ce dernier avait mis en évidence l'Ancolie noirâtre (*Aquilegia atrata*) comme espèce à enjeu de conservation modéré. Cette espèce, avait été observée lors des inventaires naturalistes de 2016. En 2019, on note une augmentation du nombre de pieds sur la prairie à l'est de la carrière. De plus, des nouveaux pieds ont été observés lors des inventaires de 2019, en bordure de la carrière, sur l'ancienne piste colonisée par des espèces rudérales.

Au niveau faunistique, les enjeux concernent :

- **Mammifères :**

1 espèce protégée, à faible enjeu de conservation, en périphérie de l'emprise du projet

- **Chiroptères :**

2 espèces d'intérêt communautaire (Annexe II - Directive Habitats)

11 espèces protégées à l'échelle nationale

3 espèces à enjeu de conservation modéré

Absence de gîte potentiel (bâtis ou arboricoles) sur la zone d'étude

- **Oiseaux :**

1 espèce d'intérêt communautaire, recensée hors emprise du projet (non nicheuse)

12 espèces protégées à l'échelle nationale, nicheuses avérées (ou probables) sur l'emprise du projet

Aucune espèce à enjeu de conservation, nicheuse sur l'emprise du projet

- **Amphibiens :**

1 espèce protégée à l'échelle nationale, à faible enjeu de conservation, recensée en erratisme sur l'emprise du projet

- **Reptiles :**

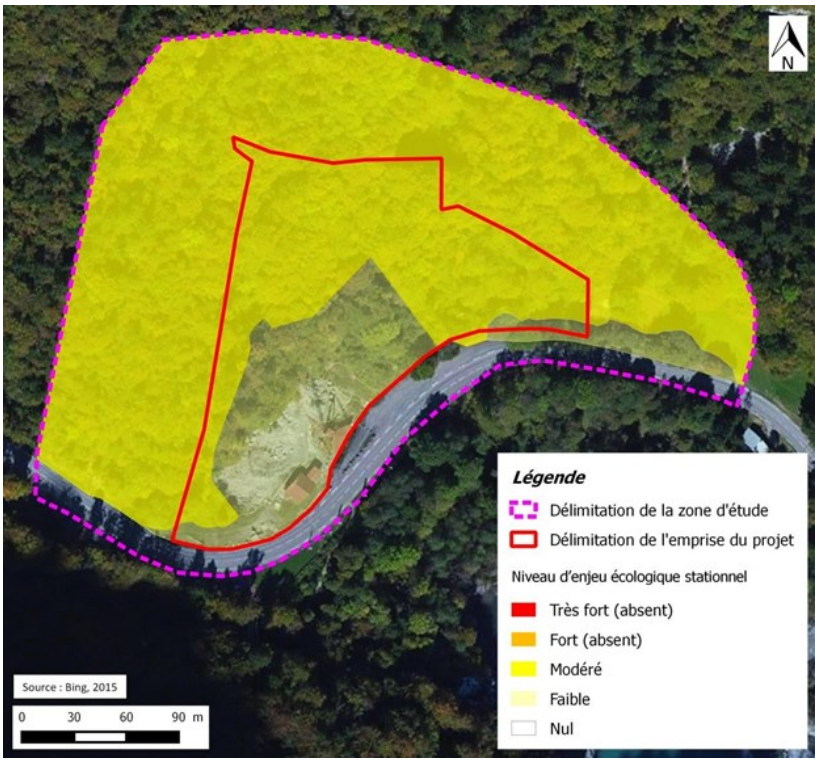
1 espèce protégée à l'échelle nationale, à faible enjeu de conservation, recensée sur l'emprise du projet

- **Insectes :**

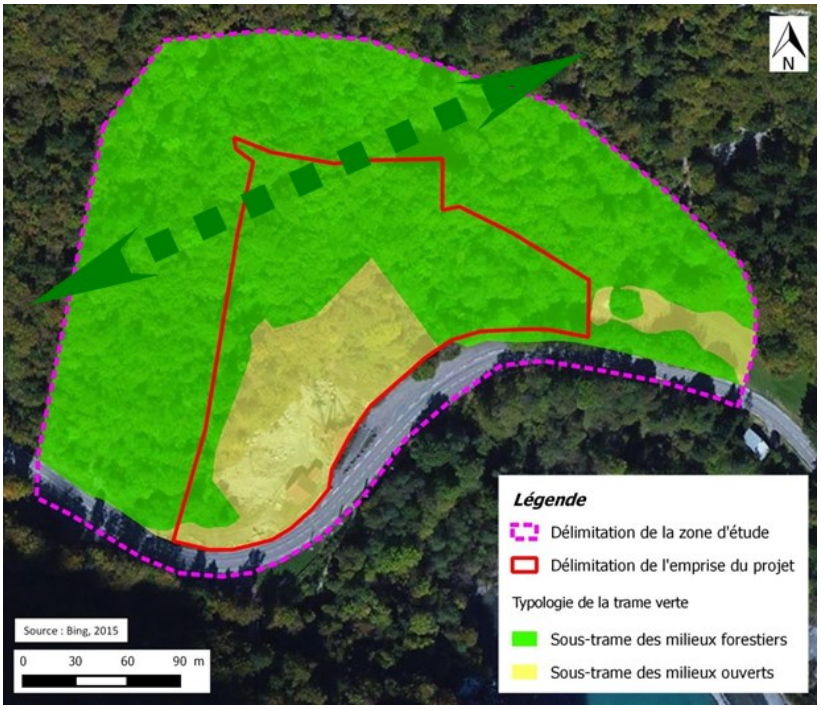
2 espèces à enjeu de conservation modéré, sur l'emprise du projet

Aucune espèce protégée recensée

La cartographie suivante illustre l'ensemble des enjeux écologiques stationnels de la zone d'étude, évalués dans les paragraphes précédents.



Au regard de la fonctionnalité des habitats naturels et des espèces, les corridors les plus favorables sont présentés sur la carte suivante.

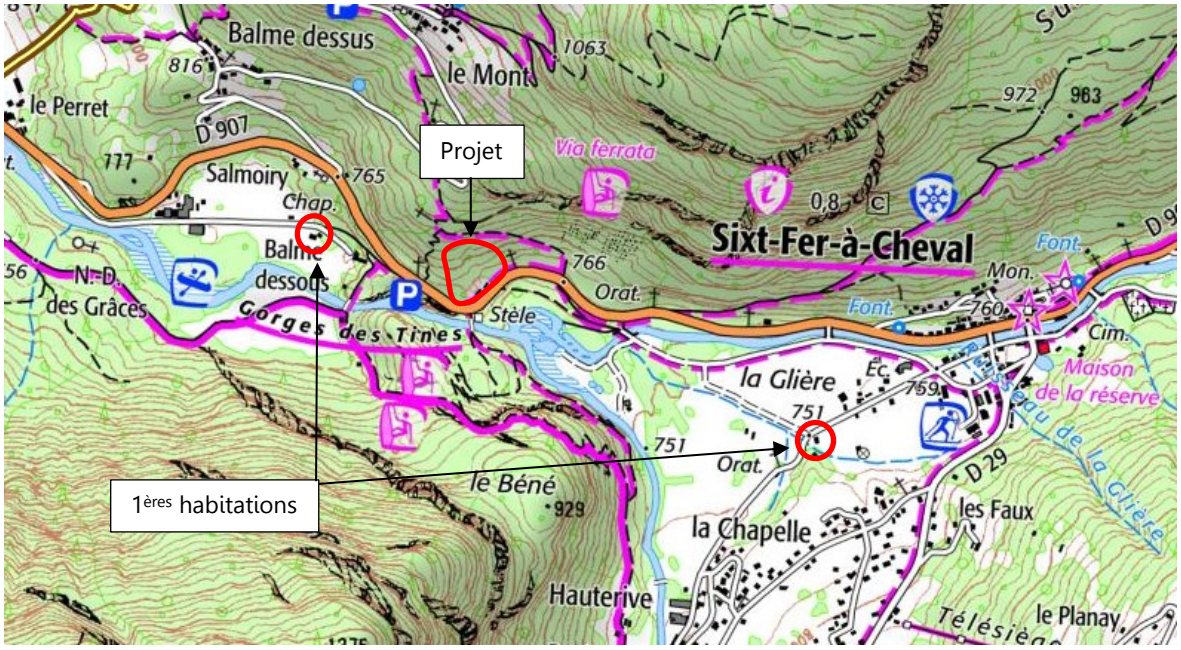


La zone d'étude présente une valeur fonctionnelle avérée, elle comporte un réseau de corridors écologiques développé, favorable aux échanges et transferts faunistiques, et notamment des réservoirs de biodiversité et des continuités écologiques, liés à la sous-trame des milieux forestiers en inter-connexion avec la mosaïque forestière en périphérie.

2.4. MILIEU HUMAIN

La carrière de Tines est située en amont du resserrement des Gorges des Tines. Les premières habitations se situent, à environ 350 mètres du site, à l'Ouest de ce dernier, au lieu-dit « Balme dessous ». A l'Est, les premiers habitats sont situés sur la plaine de la Glière, à 800m du site. Le village de Sixt-Fer-à-Cheval se situe à 800m du site vers l'est.

A noter cependant que le lieu-dit de la Balme dessous est isolé de la carrière du fait des mouvements topographiques de la montagne du Criou.



Les bruits repérés sur le site sont essentiellement liés à la circulation et à la fréquentation du site touristiques Gorges des Tines.

Une campagne de mesures acoustiques a été effectué le 8 août 2019 par HYDRETUDES. Ces mesures ont été effectuées afin de caractériser l'environnement sonore de la carrière au droit des enjeux humains potentiellement les plus exposés à l'impact acoustique potentiel de cette dernière. Cette évaluation, effectuée pendant les futures plages horaires d'exploitation de la carrière, a pour objectif de définir les enjeux de la future exploitation de la carrière en termes d'émergence sonore.

Les niveaux sonores relevés au droit des habitations les plus proches de la carrière des Tines présentent des valeurs relativement disparates, du fait d'un bruit résiduel essentiellement lié au trafic routier et aux bruits de voisinage, ainsi qu'au Giffre et aux activités qu'il supporte.

Au droit des habitations, les ambiances sonores sont comprises entre 47.8 et 56.8 dB(A). Ces niveaux sonores sont relativement importants en façade d'habitations, mais sont habituels.

Ponctuellement, essentiellement en période de pointe de trafic, l'ambiance sonore subit des perturbations. Les émergences résultant de ces perturbations peuvent atteindre entre 25 et 37 dB(A), avec des niveaux maximum enregistrés ne dépassant que très exceptionnellement 75 dB(A) mais pouvant atteindre 80 dB(A) notamment en bordure de la RD907.

La comparaison entre les différents points de mesures met en évidence l'influence du trafic routier et des bruits de voisinage.

Les sites présentant donc les ambiances sonores les plus bruyantes et montrant le plus de disparités sont ceux qui s'inscrivent sous l'influence des bruits du trafic de la RD907.

Au niveau des documents d'orientations du territoire, le projet est concerné par le SDAGE RMC, 2016-2021, le PGRI 2016-2021, le SAGE de l'Arve et le PLU de la commune de Sixt-Fer-à-Cheval.

La carrière des Tines est située au sein de la zone Nc. Dans la zone Nc, seules les carrières sont autorisées, sous réserve qu'elles n'engendrent pas de nuisances sur l'environnement. L'emplacement réservé n°37 chevauche également l'emprise sud de la carrière. Ce dernier, d'une superficie de 2 090 m², est désignée pour la création d'une aire de stationnements « Les Tines ».

L'aire d'étude ne se situe au sein d'aucun périmètre de protection de captage eau potable.

Le Plan de Prévention des Risques naturels de Sixt-Fer-à-Cheval a été approuvé par arrêté préfectoral le 27 février 2009. Ce PPRN est actuellement en cours de révision, actée par arrêté préfectoral en date du 3 août 2017. Le secteur d'étude est à l'extérieur du périmètre réglementaire et n'est donc pas réglementé par le PPR.

Au niveau paysager, le site de projet s'implante en dehors des lignes de crêtes et des sommets identitaires. Insérée dans la vallée, la carrière reste peu visible depuis les alentours. Cependant, elle prend place au sein des gorges des Tines, resserrement géologique marquant l'entrée du territoire de Sixt-Fer-à-Cheval.

Depuis les principaux points de vue de la montagne de Criou (Dent de Verreu, le Mont), le site adossé en pied de versant n'est pas perceptible. Par contre, la carrière est visible depuis les sommets et les prairies de la montagne de Commune, desservie par des sentiers de randonnée. Il y a peu de perceptions possibles sur le site depuis l'unité « Extrémité orientale du Haut-Giffre jusqu'aux Aiguilles Rouges », séparée visuellement des gorges des Tines par la montagne de Criou. Cependant, la D907 menant au cirque du Fer-à-Cheval, passe devant la carrière et celle-ci compose une première impression pour les visiteurs se rendant dans ce lieu fortement touristique.

Ainsi, les enjeux d'inter-visibilité sont modérés dans le périmètre immédiat et concernent principalement des perceptions dynamiques. En matière de co-visibilité, la carrière est perceptible en entrée des Gorges des Tines et l'enjeu est fort. Ainsi, durant l'exploitation, des mesures devront être prises pour éviter de pénaliser l'ambiance du site classé. Après réhabilitation, le projet pourra participer à l'accueil du public de ce secteur touristique.

Concernant les perceptions rapprochées, les visibilités sur le site de projet concernent quelques dizaines d'habitations dans les hameaux Sud-Est et les falaises d'escalade. Les enjeux paysagers liés à l'inter-visibilité sont faibles à modérés dans le périmètre proche.

Dans le périmètre intermédiaire, les visibilités sur le site concernent uniquement les routes, chemins et hameaux sur le versant de la montagne de Commune au Sud-Est. La carrière n'est souvent que partiellement perceptible et reste généralement anecdotique face à l'étendue du panorama se dévoilant aux yeux des spectateurs. Ainsi, l'enjeu paysager d'inter-visibilité est faible à modéré au sein du rayon intermédiaire.

Les perceptions éloignées concernent uniquement quelques chalets d'alpages, refuges et sentiers de randonnée. Ainsi, l'enjeu paysager d'inter-visibilité est faible au sein du périmètre éloigné.

Le Sud du site du projet est situé aux abords du périmètre du site classé « Gorges des Tines », lieu fortement touristique que ce soit pour la beauté de ses formations géologiques ou les activités sportives proposées. Du fait de la topographie, la carrière n'est pas visible depuis les autres sites classés de l'aire d'étude large.

Les enjeux vis-à-vis du projet sont les suivants :

- Préserver la qualité des séquences paysagères qui s'ouvre depuis la D 907
- S'inspirer de la naturalité des boisements et de la minéralité des falaises pour la réhabilitation de la carrière
- Maintenir l'effet « resserrement » induit par le verrou glaciaire des Tines
- Participer à améliorer les conditions d'accueil des visiteurs, en particulier pour les gorges des Tines, répondant ainsi à un des 3 enjeux principaux de l'Opération Grand Sites de France dont le périmètre est riverain de la carrière.

3. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des incidences a porté sur les intérêts mentionnés à l'article L181-3, ainsi que ceux mentionnés à l'article L211-1. Les thématiques qui ne sont pas du tout concernées par le projet ne sont pas évoquées.

Les compartiments impactés par le projet sont présentés sommairement dans le tableau ci-après.

En cas d'effet significatif, des mesures d'évitement et de réduction, ainsi que de compensation et de suivis, seront mises en œuvre pour limiter **l'impact résiduel du projet qui peut globalement être qualifié de non significatif.**

Par ailleurs, le projet d'exploitation de la carrière des Tines est compatible avec le SDAGE RMC 2016-2021, le PGRI 2016-2021, le SAGE de l'Arve, le Contrat de rivière du Giffre-Risse, le PPRI et le PLU de la commune de Sixt-Fer-à-Cheval. Le projet est également compatible avec le schéma départemental des carrières en vigueur, avec le schéma régional des carrières en cours d'élaboration, ainsi qu'avec le plan départemental de gestion des déchets du BTP.

Le tableau en pages suivantes synthétise les effets et mesures relatives au projet.

Compartiments	Contextes	Nature de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation ou d'accompagnement
PHYSIQUE	Climat	indirect, temporaire, négligeable		Une arroseuse de chantier (tracteur agricole + citerne tractée) sera à disposition pour arroser les pistes de circulation et éviter le soulèvement des poussières par le vent lors des travaux d'exploitation ou lors du passage des engins. Cet arrosage contribuera à limiter la pollution atmosphérique au droit du site.	
	Qualité de l'air	indirect, temporaire, négligeable			
	Géologie et géotechnique	direct, permanent, faible	L'analyse structurale réalisée dans le cadre de l'étude de stabilité (SAGE juin 2019) permet d'optimiser la pente des fronts. L'ensemble de ces préconisations seront respectées.		
	Hydrologie et hydrogéologie	direct, temporaire, faible	Le risque de pollution des sols par égouttures de fluides, est limité aux risques de fuites (huiles, carburants, liquides de refroidissement…) sur les engins intervenants sur le site. L'entretien et la maintenance des engins seront réalisés dans les ateliers de l'Entreprise DECREMPS et non sur site. Les huiles et autres produits d'entretien seront stockés hors site dans les ateliers de l'entreprise. Le ravitaillement en carburant des engins se fera sur une aire étanche de 6 x 12m installée sur le site, collectant les éventuelles fuites et en permettant le stockage d'urgence au sein d'une cuve de 1000l qui sera vidée le cas échéant par pompage. En fin d'exploitation, la remise en état du site d'exploitation sera faite par remblaiement en matériaux inertes, supervisé par un écologue (avec analyse de la qualité des matériaux de remblais avant mise en dépôt).	En ce qui concerne les véhicules (engins, camions) transitant sur le site, l'entretien régulier du matériel, ajouté aux vérifications périodiques réglementaires assurées par un organisme habilité permettent de maîtriser les risques de fuites d'huiles ou de carburants. En cas d'incident et en raison des faibles volumes concernés, un décapage des terres souillées peut être réalisé et des absorbants en quantités (kits anti-pollution) sont mis à disposition. Par ailleurs, le personnel dispose d'absorbants pour limiter l'étendue d'un possible épandage à proximité immédiate des stockages.	
BIOLOGIQUE	Milieux naturels, faune, flore	direct, temporaire et permanent, faible à modéré		MR1 - L'abattage et le défrichement seront effectués hors période de reproduction de la faune afin de limiter l'impact et le stress sur la faune en période de nidification. Les opérations d'abattage, de défrichement et de décaissement de la terre végétale se feront donc entre les mois de septembre et de février. MR2 - Lors des opérations d'abattage des arbres, si des arbres pouvant accueillir potentiellement des espèces faunistiques sont identifiés, ils seront abattus d'un seul tenant ou par tronçons de longueur importante et laissés en place 48h avec ouverture de la cavité vers le haut. Un abattage "doux" de ces arbres sera privilégié. MR3 - A l'issue des phases d'exploitation de la carrière, une remise en état du site sera réalisée. Cela consiste à retirer/évacuer tout le dispositif d'exploitation de la carrière, mettre en sécurité le site et remblayer la plateforme inférieure de la carrière et une partie des fronts. L'installation d'une prairie ouverte agrémentée d'un verger sera mise en œuvre. Des arbres et des arbustes seront plantés sur la banquette haute.	Mesure de compensation : Le défrichement, soumis à autorisation, fera l'objet de mesures compensatoires qui seront mises en œuvre au titre de l'article L.341-6 du Code forestier (plantations lors de la remise en état du site et versement financier au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB)).

Compartiments	Contextes	Nature de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation ou d'accompagnement
HUMAIN	Nuisances	Emissions de poussières : direct, temporaire, négligeable Circulation des camions : direct, temporaire, négligeable Gène vibratoire et auditive : direct, temporaire, faible Activités touristiques et commerciales : indirect, temporaire, nul (activités touristiques, espaces agricoles) à faible (fruitière) / positif sur le long terme pour l'accès au site classé des gorges	On notera que le site ne sera équipé d'aucun dispositif consommateur d'énergie. En particulier, le site ne sera pas éclairé. Les camions ne seront pas surchargés de façon à ne pas déverser le surplus dans les virages. La voie reliant la carrière à la RD907 sera maintenue propre en permanence, et revêtue de matériaux grossiers, ceci permettant de nettoyer les roues des véhicules avant de rejoindre la RD907. Les stocks de matériaux grossiers et la haie mise en place en bordure de la RD907 dès le redémarrage de l'activité serviront de couverture en période ventée. L'exploitation aura lieu en dehors des week-ends, jours fériés et périodes de forte affluence. Elle se limitera en outre à une quarantaine de jours par an, les horaires d'activités étant entre 8h et 12h et entre 13h et 17h.	Une arroseuse de chantier (tracteur agricole + citerne tractée) sera à disposition pour arroser les pistes de circulation et éviter le soulèvement des poussières par le vent lors des travaux d'exploitation ou lors du passage des engins. Cet arrosage contribuera à limiter l'émission de poussières. Les campagnes de tirs seront ponctuelles et réalisées dans les mêmes conditions que dans les phases d'exploitation antérieures et les habitants les plus proches seront prévenus. L'émergence acoustique réglementaire sera respectée. La procédure de minage prévoit la mise en œuvre d'un tir de convenance au cours duquel seront effectués des mesures de vibration qui permettront d'adapter les charges unitaires maximales à mettre en œuvre en fonction des distances entre le tir et les structures à préserver. La présence de la galerie souterraine utilisée comme cave d'affinage de fromages d'Abondance a été prise en compte. Ainsi, le projet a été réduit pour rester suffisamment éloigné de la galerie et éviter de produire des dommages lors des tirs de mines. Pendant toute la durée du chantier de minage, un contrôle de vibration sera mis en place systématiquement sur la galerie. La mise en place du linéaire arboré devant l'entrée des gorges limitera les effets de l'exploitation de la carrière sur les activités touristiques.	
	Déchets et matériaux excédentaires	direct, temporaire, faible			
	Sécurité	direct, temporaire, modéré		La sécurité du site sera assurée par : - La méthode d'exploitation par paliers descendants qui évite les instabilités et les risques d'éboulements ; - Le respect des préconisations de l'étude géotechnique et la procédure de minage ; - L'ensemble du site sera maintenu clôturé et fermé en dehors des périodes d'exploitation pour éviter tout dépôt et accident en cas de visiteurs ; - La réalisation des consignes de sécurité et des dossiers de prescriptions conformément au règlement général des industries extractive ; - Enfin, des consignes de surveillance et de contrôle de la nature des matériaux utilisés pour le remblaiement seront mises en place. Les matériaux de remblai ne seront acceptés qu'après vérification de leur caractère inerte. Un contrôle visuel sera réalisé au dépotage sur le site, et si non conforme, le matériau sera repris par le même camion.	

Compartiments	Contextes	Nature de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation ou d'accompagnement
PAYSAGE	En phase d'exploitation	Perceptions immédiates et ambiance du site de projet : direct, temporaire, faible à modéré Perceptions proches : direct, temporaire, très faible à faible Perceptions moyennes et éloignées : direct, temporaire, très faible à faible	Fronts de taille de 15m de haut, avec une géométrie irrégulière. Orientation des fronts en adéquation avec les courbes de niveau, à l'image des falaises présentes aux alentours. Raccord harmonieux à la topographie environnante. Préservation des boisements encadrant la carrière. Maintien et entretien du bosquet Sud-Est afin de limiter les perceptions sur la carrière en arrivant depuis la départementale. Maintien d'une bande boisée de 10 m de large, le long du chemin du Mont aux Raffours. Maintien du chemin piéton « du Mont aux Raffours» passant en haut du site ainsi que du sentier secondaire qui le rejoint. Gestion des périodes d'exploitation (en moyenne 40 jours par an) : de fin mars à fin juin et de septembre à novembre, hors week-ends et jours fériés. L'exploitation de la carrière évitera ainsi les périodes de forte affluence touristique : vacances d'été, vacances d'hiver.	Chemin d'exploitation (futures banquettes), s'épaississant par endroit pour accueillir de la végétation arborée lors de la réhabilitation. Réhabilitation progressive des banquettes et des fronts tout au long de l'exploitation. Apport ponctuel de terre végétale et plantations d'essences locales. Plantation d'une haie libre en bordure de RD et en amont des travaux. Cette haie haute mêlera arbres et arbustes afin de limiter l'impact visuel de la carrière à l'entrée des gorges. En outre des variétés persistantes (Picea abies) ou marcescentes (Carpinus betulus) permettront d'assurer un rôle d'écran même en hiver. Implantation d'arbres remarquables de part et d'autre de l'accès au site. En amont de la phase 1, plantation d'arbustes sur le talus supérieur afin de recréer un effet «lisière», et ainsi éviter que les troncs rectilignes des arbres existants accentuent la verticalité des fronts.	Mesure d'accompagnement : Réutilisation du bâtiment existant pour l'exploitation, moins pénalisant que des cabanes de chantier temporaires type Algeco. Conserver le bardage bois en façade, et recrépir les murs afin de masquer les graffitis ainsi que les parpaings béton apparents. Mesure de compensation : En option : Participer à l'amélioration de l'image de l'entrée de ville de Sixt-Fer-à-Cheval. Aménager et sécuriser l'entrée des gorges : plantations, mobilier de repos en pierre… (mesure de compensation). Préserver le petit patrimoine existant autour du site.
	En phase réhabilitation	Perceptions immédiates et ambiance du site de projet : direct, permanent, très faible à faible / positif à terme Perceptions proches : direct, permanent, très faible à faible Perceptions moyennes et éloignées : direct, permanent, très faible à faible	Maintenir ou reposer une clôture pour sécuriser l'accès aux fronts et permettre le pâturage	Remblayer la plateforme inférieure de la carrière et une partie des fronts avec des matériaux inertes. Mettre en place 20 à 30 cm de terre végétale pour favoriser l'installation d'une prairie ouverte. Planter des bosquets d'arbres sur la banquette haute. Ces végétaux devront être indigènes et présenter des graduations de hauteur. Encourager la reprise naturelle d'une végétation spécifique sur les fronts. Encourager le développement d'arbustes au pied des fronts afin de sécuriser les parois rocheuses et limiter leur effet de verticalité. Créer une transition au bas des fronts par quelques blocs rocheux disséminés, à l'image des éboulis présents dans la forêt encadrant le site. Casser les angles de la carrière par des éboulis qui seront favorables à la reprise d'une végétation spécifique.	Mesures d'accompagnement : Aménager un verger d'essences locales. Cette mesure répond à l'enjeu du PLU « Créer des espaces agricoles en pied de coteaux ». Réhabiliter le bas de la carrière pour envisager l'accueil des touristes et des visiteurs des gorges des Tines : parking paysagé en graviers issus de l'exploitation, point d'information, amphithéâtre enherbé…. Réutiliser quelques blocs rocheux afin de créer un mobilier 'naturel', et aménager un espace de détente avec des arbres remarquables Préserver un cône de perception depuis le sentier supérieur. Envisager un belvédère, une table d'orientation ou un panneau explicatif relatant l'historique de la carrière, son évolution et sa réhabilitation Sécuriser la traversée de la RD 907 Revaloriser le bâtiment existant qui pourra être aménagé pour l'accueil du public : sanitaires, zone de rencontre, buvette…

Par ailleurs, les mesures de suivi suivantes seront mises en œuvre :

Contextes	Mesures
Topographie	L'Entreprise DECREMPS BTP dispose en interne d'une brigade topographique permettant d'assurer : – L'implantation et matérialisation du périmètre autorisé – L'implantation de la nouvelle clôture – L'implantation et matérialisation de la zone exploitable en retrait du périmètre autorisé de 10 m minimum. – L'implantation des différentes phases de minage – L'implantation des forages pour les tirs de mines – Le suivi topographique des phases de minage avec contrôle des niveaux de plates-formes – Les relevés annuels de volume d'exploitation et de mise en dépôt définitif.
Vibrations	Un organisme extérieur intervient également pour un contrôle externe de vibration, une fois tous les 3 ans. Pendant toute la durée du chantier de minage, un contrôle de vibration sera mis en place systématiquement sur la galerie. Ce dispositif comprendra a minima 2 capteurs tri-directionnels de 2 Hz de fréquence propre. Le dispositif d'acquisition comportera un enregistrement systématique des signaux bruts destiné à vérifier l'adéquation entre les vitesses particulaires maximales et les plages fréquentielles correspondantes.
Poussières	Le diagnostic de respect de la VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) ne peut donc pas être posé. L'évaluation initiale sera donc menée au travers de la réalisation de trois campagnes de mesures (avec au minimum 3 mesurages pour obtenir un minimum de 9 mesures sur la totalité des campagnes) afin d'établir le diagnostic de respect ou de dépassement de la VLEP 8h. D'autres campagnes de surveillance seront programmées au fil de l'exploitation.
Bruit	Une campagne de mesure des nuisances sonores a été effectuée début août 2019 au droit du site et à proximité des premières habitations afin de caractériser l'environnement sonore de la carrière au droit des enjeux humains potentiellement les plus exposés à l'impact acoustique potentiel de cette dernière. D'autres campagnes de mesures seront nécessaires afin d'analyser la présence potentielle d'anomalies particulières lors des phases d'exploitation et d'extraction à l'explosif.
Sorties de produits et entrées de matériaux inertes	L'Entreprise DECREMPS BTP mettra en place un système de bons permettant de répertorier l'ensemble des entrées / sorties de matériaux.

L'enjeu écologique de la carrière est donc modéré du fait de l'exploitation antérieure de la carrière, de la nature (absence de potentiel d'habitats) du boisement concerné et de la présence à proximité de milieux naturels plus intéressants car moins soumis aux nuisances et donc plus favorables à l'accueil de la faune.

L'évaluation "simplifiée" des incidences sur les sites Natura 2000 a conclu à l'absence d'impact du projet sur les sites Natura 2000. Cette évaluation est proposée au sein de l'étude d'impact.

Le tableau ci-après synthétise la séquence d'évaluation des impacts, de définition des mesures ERC et évalue l'impact résiduel.

Catégories espèces faunistiques	Espèces concernées	Habitats concernés	Surface impactée	Corridor écologique	Type de travaux	Nature (Temporaire/ permanent)	Impact (Nul à fort)	Mesures de réduction		Impact résiduel	Mesures compensatoire	Impact résiduel après MC
Avifaune	Pic noir et 12 espèces communes	G1.63, F3.17	3 009	Oui	Destruction et perturbation	Temporaire /permanent	**Modéré**	MR1 - adaptation du calendrier à l'écologie des espèces MR3 - remise en état du site	MR2 - mode d'abattage doux	**Faible**	MC1 - Compensation liée au défrichement	NUL
Mammifères	Ecureuil roux	G1.63, F3.17	3 009	Oui	Destruction et perturbation	Temporaire /permanent	**Modéré**			**Faible**		NUL
Chiroptères	Grand murin	G1.63, F3.17	3 009	Oui	Destruction et perturbation	Temporaire /permanent	**Modéré**			**Faible**		NUL
Amphibiens	Crapaud commun	J3.2, G1.63	3 009	Non	Destruction et perturbation	Temporaire	**Faible**		-	NUL	-	NUL
Reptiles	Lézard des murailles	J3.2	3 678	Non	Destruction et perturbation	Temporaire	**Faible**			NUL		NUL
Insectes	Cicindèle des bois et Criquet à ailes rouges	J3.2	3 678	Non	Destruction et perturbation	Temporaire	**Faible**			NUL		NUL

Tableau 1 : Analyse des impacts résiduels

La mise en place de mesures de réduction pendant et à l'issue des travaux permet de réduire l'impact de l'exploitation sur le long et le court terme. La remise en état du site à l'issue de l'exploitation sera une réelle plus-value environnementale à condition d'être réalisée, suivie et encadrée par un naturaliste.

NOS DOMAINES D'ACTIVITÉS

UNE EXPERTISE DE L'EAU COMPLETE ET UN ACCOMPAGNEMENT SUR MESURE

Rivières, lacs et torrents

Prévention, prévision, protection, gestion du risque inondation, expertise post crue, gestion de crise.
Gestion sédimentaire.
Réalisation d'ouvrages de protection des biens et des personnes (barrages, digues, ouvrages de franchissement).

Environnement et écologie

Renaturation & valorisation des cours d'eau et milieux associés.
Développement durable.
Protection des milieux.
Continuité écologique.

Réseaux

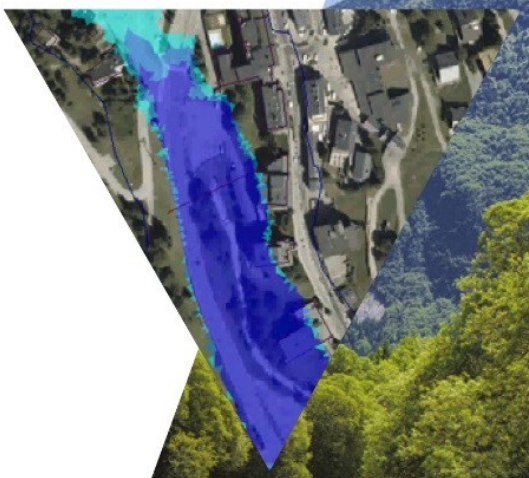
Production, stockage & distribution d'eau potable.
Assainissement & épuration des eaux usées.
Gestion des eaux pluviales.
Conception et gestion des aménagements d'irrigation et d'enneigement.

Topographie

Topographie de rivières, de réseaux.
Récolement.

Contact :
contact@hydretudes.com
www.hydretudes.com

Flashez et visitez notre site



©istock - hydretudes. Photos non contractuelles. Document non contractuel