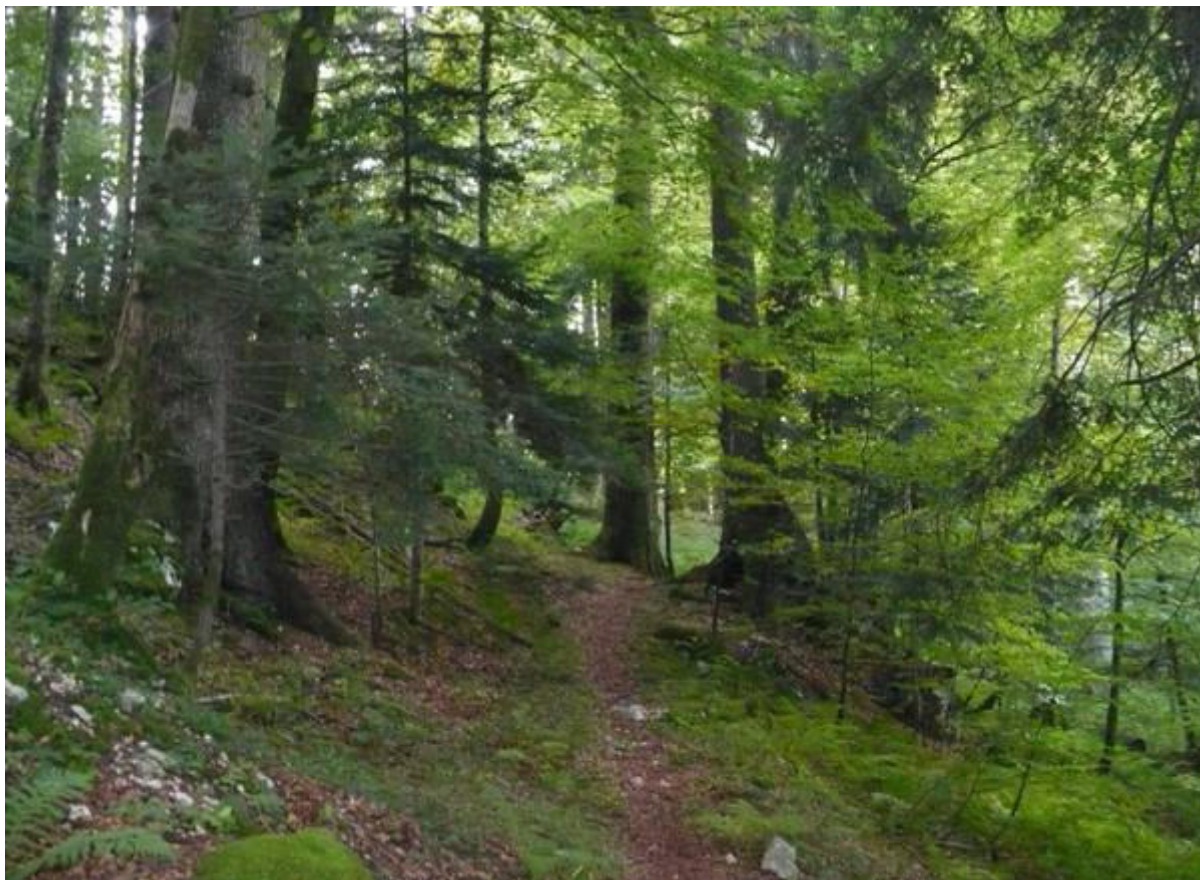


FORET DOMANIALE DE GRANDE CHARTREUSE



Site classé
du couvent de la Grande Chartreuse et ses abords

Projet de création de la route forestière de Mauvernay et de Bourdoire

Avril 2012



MAIRE



INTRODUCTION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
--------------------	-----------------------------

1. ETAT DES LIEUX	4
1.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	4
1.2 CADRE REGLEMENTAIRE, CLASSEMENT DU SITE.....	4
1.3 TOPOGRAPHIE, GEOLOGIE	4
1.4 HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	5
1.5 RISQUES NATURELS	6
1.5.1 Risque de chutes de blocs.....	6
1.5.2 Risque torrentiel.....	6
1.5.3 Risque avalancheux	6
1.6 HABITATS NATURELS, FLORE, FAUNE	6
1.6.1 Habitats naturels.....	6
1.6.2 Flore.....	7
1.6.3 Faune.....	9
1.7. CARACTERISTIQUES DU PAYSAGE	9
1.7.1 Le massif de la Grande Chartreuse	9
1.7.2 Le site classé du couvent de la Grande Chartreuse	10
1.7.3 Analyse à l'échelle du projet	15
1.8 AMBIANCE SONORE ET USAGES	19
2. DESCRIPTION DU PROJET.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.1 ENJEUX	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.2 RESTRUCTURATION DE LA DESSERTE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.2.1 Localisation et caractéristiques principales du projet	Erreur ! Signet non défini.
2.2.2 Description technique	Erreur ! Signet non défini.
2.2.3 Déroulement du chantier	Erreur ! Signet non défini.
2.3 MOBILISATION DES BOIS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.3.1 Mode d'exploitation envisagé	Erreur ! Signet non défini.
2.3.2 Caractéristiques des coupes	Erreur ! Signet non défini.
3. EVALUATION DES IMPACTS.....	20
3.1 IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL	20
3.1.1 Impact de la route	20
3.1.2 Impact des exploitations	20
3.1.3 Evaluation des incidences	20
3.2 IMPACT SUR L'HYDROLOGIE	21
3.3 IMPACT SUR LES RISQUES NATURELS	22
3.4 IMPACT PAYSAGER	22
3.4.1 Impact de la route	22
3.4.2 Impact de l'exploitation forestière.....	Erreur ! Signet non défini.
3.5 IMPACT SONORE.....	25
3.5.1 Quelques préalables sur l'évaluation du bruit.....	Erreur ! Signet non défini.
3.5.2 Impact de la route	26
3.5.3 Impact des exploitations	Erreur ! Signet non défini.
3.6 IMPACT SUR LES USAGES.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.6.1 Impact général du projet.....	Erreur ! Signet non défini.
3.6.2 Impact des travaux de création de la route et de fermeture des pistes non utilisées	Erreur ! Signet non défini.
3.6.3 Impact des exploitations forestières	Erreur ! Signet non défini.
4. MESURES REDUCTRICES ET COMPENSATOIRES.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.1. PERIODE D'EXPLOITATION HORS JUILLET-AOUT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.2. LIMITATION DE L'IMPACT LORS DES TRAVAUX DE CREATION DE LA ROUTE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.2.1 Coupe soignée des arbres sur l'emprise de la route	Erreur ! Signet non défini.
4.2.2 Evacuation des matériaux	Erreur ! Signet non défini.
4.2.3 Absence de recours au minage.....	Erreur ! Signet non défini.
4.2.4 Bonne gestion des traversées de combes	Erreur ! Signet non défini.
4.2.5 Absence de revêtement.....	Erreur ! Signet non défini.
4.3. FINITIONS SOIGNEES, BALISAGE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

4.4.	ABANDON D'UN CERTAIN LINEAIRE DE PISTES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.5.	ORIENTATION DES LIGNES DE CABLE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CONCLUSION		ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

1. ETAT DES LIEUX

1.1 Localisation géographique

Le projet se situe sur le ban communal de Saint Pierre de Chartreuse, sur le versant ouest du Grand Som (2 026m) et à l'est du monastère de la Grande Chartreuse. Le projet traverse linéairement la quasi totalité de ce versant sur une longueur d'environ 4 km.

1.2 Cadre réglementaire, classement du site

Le projet se situe au sein du **site classé du Couvent de la Grande Chartreuse et ses abords**, qui couvre une superficie d'environ 1 450 ha. C'est un site dont le caractère exceptionnel « au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque » justifie une protection de niveau national (articles L 341-2 et suivants du code de l'environnement). Prononcé par décret, le classement place l'évolution de ce site sous le contrôle direct de l'Etat : toute modification de l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale du ministre chargé des sites ou du préfet, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Une partie du tracé de la route passe dans la **Zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF n°3815) de type I « Massif du Grand Som, Forêt de la Grande Chartreuse »**, qui couvre 1 330 ha. Il s'agit des deux extrémités du projet : lacet au lieu-dit Bourdoire, et extrémité Sud. Cette ZNIEFF, qui n'a pas de valeur réglementaire mais souligne l'intérêt environnemental du secteur, a été définie notamment en raison de la richesse de la flore et de la faune liée à la diversité des milieux rencontrés : hêtraie-sapinière, pelouses subalpines, éboulis, milieux rocheux. Y sont recensées deux espèces protégées : la Potentille caulescente et le Sabot de Vénus.

La totalité du projet est quant à elle incluse dans la **ZNIEFF de type II « Massif de la Chartreuse » (n°38150007)**, qui couvre 44 350 ha.

Le projet de route forestière se trouve également sur le territoire du **Parc Naturel Régional du Massif de la Chartreuse**, qui couvre une superficie de 76 700 ha. L'outil PNR a pour vocation le développement économique et social d'un territoire rural fort, et la préservation d'un patrimoine naturel et culturel remarquable. Ainsi le PNR de Chartreuse, dans un objectif de dynamisation du territoire, cherche-t-il entre autres à développer la filière bois par la mise en place d'une Appellation d'Origine Contrôlée « Bois de Chartreuse ».

Le site ne fait pas l'objet d'un classement en zone Natura 2000. En revanche, le projet étant soumis à autorisation administrative du fait de sa localisation en site classé, il doit faire l'objet d'une évaluation d'incidences. Cette évaluation est intégrée à la présente étude, les conclusions sont présentées en fin de rapport (paragraphe 3.1.3).

1.3 Topographie, géologie

L'étude géologique du site a été réalisée en novembre 2011 par Guy VIARD-CRETAT, référent desserte pour l'ONF Rhône-Alpes ayant travaillé de nombreuses années au service RTM de Savoie.

Le projet se situe sur le flanc du Grand Som à une altitude comprise entre 1 070 et 1260 m. Il se déroule sur un substratum rocheux essentiellement constitué de calcaires plus ou moins marneux berriasiens, l'extrémité sud du projet arrivant en partie sur les calcaires de l'Hauterivien ou du Fontanil. Les strates des différentes couches géologiques sont assez fortement penchées vers l'Est, ce qui génère globalement au substratum un pendage favorable sur l'ensemble du tracé.

Ce substratum est recouvert d'une épaisseur variable, pouvant être assez importante localement, d'éboulis, de blocs et de pierres de toutes tailles issus des écroulements gravitaires historiques, des

fracturations sous l'effet de l'érosion et des gels/dégels des falaises urgoniennes qui dominent le site. Ces éboulis hétérogènes, sous l'effet du climat et de la végétation, ont abouti à la formation d'un sol localement riche en éléments fins.

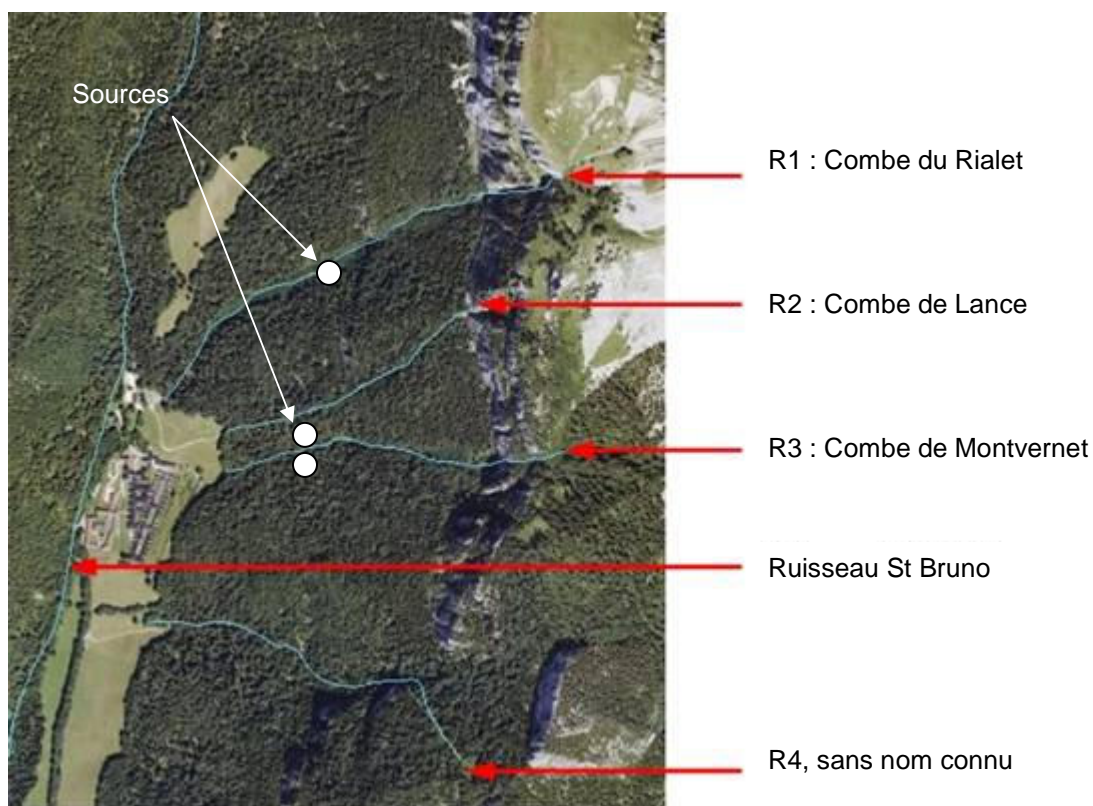
Le versant est coupé par quelques couloirs ou combes qui drainent les eaux de ruissellement, bien que les infiltrations soient importantes sur ces terrains. Le plus important qui a creusé une gorge profonde dans la première falaise urgonienne est le ruisseau du Rialet. Au-dessus de cette lame urgonienne, le ravin du Rialet met à nu, au pied des abrupts qui tombent du sommet même du Grand Som, les couches de l'Hauterivien et du Sénonien. Elles correspondent à la charnière anticlinale du Grand Som. Le chevauchement de la Chartreuse orientale s'intercale entre deux plis : l'anticlinal du Grand Som et le synclinal de Mauvernay.

Les matériaux issus de l'érosion s'accumulent dans ces gorges profondes. Exceptionnellement, il peut être envisagé lors des épisodes pluvieux importants que des transports de matériaux sous forme de petites laves soient possibles. Il a en effet été observé dans la combe du ruisseau vers une altitude de 1170 m des dépôts caractéristiques de ce genre de phénomène.

1.4 Hydrologie et hydrogéologie

L'association d'une forte pluviométrie (2 000 mm à 900 m d'altitude et 3 000 mm au Grand Som) et d'une lithologie calcaire est à l'origine d'un karst très développé.

Quatre cours d'eau temporaires traversent la zone en projet (cf. carte ci-dessous). Ils sont à sec la plupart du temps, on n'observe des écoulements d'eau que lors d'épisodes pluvieux importants ou à la fonte des neiges. Dans des cas exceptionnels, des transports de matériaux sont possibles dans la combe du Rialet (cf. analyse géologique au paragraphe précédent).



Réseau hydrologique du site

Quatre sources sont identifiées sur le secteur en projet, pour lesquelles aucun périmètre de captage n'est actuellement défini. Une source se trouve au niveau de la chapelle St Bruno, une au niveau de la combe du Rialet, les deux autres se trouvent au niveau de la combe de Montvernet, à quelques mètres l'une de l'autre.

Une cinquième source est présente au bout de la route de Bourdoire : la source de Bovinant. Elle n'est pas impactée par le projet car située au-dessus, en revanche la conduite qui en part, non enterrée, croise le tracé de la route.

Une étude a été demandée au service RTM de l'Isère sur l'impact potentiel du projet vis-à-vis des sources. Les résultats sont présentés dans la suite du rapport (paragraphe 3.2).

1.5 Risques naturels

1.5.1. Risque de chutes de blocs

Le site est dominé par le sommet du Grand Som, caractérisé par un important affleurement rocheux. Le rôle de la forêt est reconnu pour la protection contre les chutes de blocs issues de cet affleurement. Pour qu'ils conservent ce rôle de protection, les peuplements forestiers doivent être entretenus par des coupes régulières, de manière à éviter leur vieillissement. Un peuplement jeune comportant une densité importante de tiges joue en effet un rôle de protection plus important qu'un peuplement vieilli comportant de gros arbres en plus faible densité (étude CEMAGREF 2006, Projet Interreg Forêt de protection 2009-2012).

1.5.2. Risque torrentiel

Ce risque est limité sur le versant, étant donné que les quatre ruisseaux traversés sont à sec la plus grande partie de l'année. Toutefois, le ruisseau du Rialet présente des traces de ravinement. Ce risque est donc à prendre en compte lors de la définition du projet.

1.5.3. Risque avalancheux

En 1132, le Monastère de Grande Chartreuse a été entièrement détruit par une avalanche partie du Grand Som, provoquant la mort de plusieurs moines. Depuis, le couvent a été reconstruit plus bas et aucun autre événement d'une telle ampleur n'a été observé.

A l'heure actuelle, l'étude de la végétation permet de localiser deux couloirs d'avalanche. Les coulées sont toutefois limitées et n'atteignent qu'exceptionnellement le bas du versant.

Une étude a été demandée au service RTM de l'Isère sur l'impact potentiel du projet vis-à-vis des risques naturels. Les résultats sont présentés dans la suite du rapport (paragraphe 3.3).

1.6 Habitats naturels, flore, faune

Les données présentées ici sont issues d'inventaires menés spécifiquement pour ce projet mais aussi de l'analyse de la bibliographie disponible sur le secteur, de la mobilisation de la base de données naturalistes de l'ONF et de la base de données spécifique de l'unité territoriale Chartreuse, alimentées en continu par des observations réalisées par les agents patrimoniaux au cours de leurs tournées de terrain.

1.6.1. Habitats naturels

La Hêtraie-Sapinière à Dentaire pennée constitue l'habitat prédominant du site (habitat d'intérêt communautaire 9130-12). Cet habitat est largement répandu dans le massif de Chartreuse. Il renferme une strate herbacée calcicole à faible recouvrement.

En fonction de la topographie, des habitats différents sont présents localement :

- une végétation plus hygrophile est rencontrée dans certains thalwegs,
- en parcelle 115 se trouve une zone humide dégradée,
- en limite entre les parcelles 122 et 124, la combe est colonisée par les érables,
- à la jonction du projet avec la parcelle 135, une érable de ravin est présente. Cet habitat d'intérêt patrimonial, classé d'intérêt prioritaire par Natura 2000, est très répandu en forêt domaniale de Grande Chartreuse,
- les bords de pistes forestières renferment une flore caractéristique des milieux ouverts et remaniés.

1.6.2. Flore

Gentiana, la société botanique iséroise, n'a pas connaissance de plantes protégées ou sensibles sur le site.

Une étude floristique a été réalisée sur le site en 2010 par l'Université de Savoie. Un inventaire floristique complémentaire réalisé par Philippe BOQUERAT, référent environnement local de l'ONF, a eu lieu en quatre passages au printemps (2 et 11 mai) et en été 2011 (28 juillet et 1^{er} août). 31 points de relevés ont été réalisés à intervalles réguliers le long du tracé. Les espèces observées entre deux points de relevé ont également été notées.

A l'issue de ces deux études, les espèces herbacées observées sur le site en projet sont les suivantes :

Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique	Nom commun
Fougères		<i>Hordelymus europaeus</i>	Orge d'Europe
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Capillaire noir	<i>Hypericum maculatum</i>	Millepertuis tacheté
<i>Asplenium trichomanes</i>	Capillaire	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Impatiens n'y-touchez-pas
<i>Asplenium viride</i>	Asplénie verte	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx
<i>Athyrium filix femina</i>	Fougère femelle	<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus
<i>Dryopteris dilatata</i>	Fougère dilatée	<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier galeobdolon
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre
<i>Dryopteris sp.</i>	Dryoptéris	<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Gymnocarpium de Robert	<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Scolopendre	<i>Lunaria rediviva</i>	Lunaire vivace
<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	<i>Luzula nivea</i>	Luzule blanc de neige
<i>Polystichum setiferum</i> *	Polystic à cils raides	<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des bois
Prêles		<i>Lysimachia nemorum</i>	Lysimaque commune
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Prêle des bois	<i>Maianthemum bifolium</i>	Maïanthème à deux feuilles
Phanérogames		<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline
<i>Aconitum paniculatum</i> *	Aconit paniculé	<i>Melanpyrum nemorosum</i>	Mélampyre des bois
<i>Actea spicata</i>	Actée en épis	<i>Melica nutans</i>	Mélique penchée

<i>Adenostyles alliariae</i>	Adénostyle à feuilles d'alliaire	<i>Melica uniflora</i>	Mélique uniflore
<i>Adenostyles glabra</i>	Adénostyle glabre	<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale pérenne
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	<i>Millium effusum</i>	Millet diffus
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Alchémille vulgaire	<i>Mœhringia muscosa</i>	Mœrhingie mousse
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	<i>Molinia arundinacea</i>	Molinie littorale
<i>Antriscus (sylvestris ?)</i>	Cerfeuil sauvage	<i>Monotropa hypopitys</i>	Monotrope sucepin
<i>Aruncus dioicus</i>	Barbe de bouc	<i>Mycelis muralis</i>	Mycélis des murs
<i>Blechnum spicans</i>	Blechnum en épis	<i>Neottia nidus-avis</i>	Néottie nid d'oiseau
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	<i>Origanum vulgare</i>	Origan vulgaire
<i>Bromus benekenii</i>	Brome de Beneken	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalide petite oseille
<i>Bromus ramosus</i>	Brome rameux	<i>Paris quadrifolia</i>	Parisettes
<i>Calamagrostis varia</i>	Calamagrostide bigarrée	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Langue de cerf
<i>Calamintha grandiflora</i>	Calament à grandes fleurs	<i>Plantago major</i>	Grand plantain
<i>Caltha palustris</i>	Populage des marais	<i>Plantago media</i>	Plantain intermédiaire
<i>Cardamine flexuosa</i>	Cardamine flexueuse	<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel
<i>Cardamine heptaphylla</i>	Dentaire pennée	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Sceau de Salomon verticillé
<i>Cardamine impatiens</i>	Cardamine impatiente	<i>Polystichum aculeatum</i>	Polystich à aiguillons
<i>Cardamine pentaphyllos</i>	Dentaire digitée	<i>Prenanthes purpurea</i>	Prénanthe pourpre
<i>Carduus defloratus</i>	Chardon décapité	<i>Prunella grandiflora</i>	Brunelle à grandes fleurs
<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants	<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune
<i>Carex remota</i>	Laîche à épis espacés	<i>Ranunculus aduncus</i>	Renoncule crochue
Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique	Nom commun
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante
<i>Circea lutetiana</i>	Circée de Paris	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce
<i>Circea alpina</i>	Circée des Alpes	<i>Rumex alpestris</i>	Rumex alpestre
<i>Circea intermedia</i>	Circée intermédiaire	<i>Rumex obtusifolius</i>	Rumex à feuilles obtuses
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	<i>Sanicula europaea</i>	Sanicle d'Europe
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	<i>Saxifraga rotundifolia</i>	Saxifrage à feuilles rondes
<i>Crepis sp.</i>	Crépide	<i>Scrofularia nodosa</i>	Scrophulaire noueuse
<i>Cystopteris fragilis</i>	Cystopteris fragile	<i>Senecio fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs
<i>Daphne laureola</i>	Daphné lauréole	<i>Senecio ovatus</i>	Séneçon ovale
<i>Elymus caninus</i>	Chiendent des chiens	<i>Silene dioica</i>	Silène dioïque
<i>Epilobium duriae</i>	Epilobe de Durieu	<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or
<i>Epilobium montanum</i>	Epilobe des montagnes	<i>Stachys alpina</i>	Epiatre des Alpes
<i>Epipactis atrorubens</i>	Epipactis pourpre noirâtre	<i>Stachys sylvatica</i>	Epiatre des bois
<i>Epipactis helleborine</i>	Epipactis à feuilles larges	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodaine
<i>Festuca altissima</i>	Grande fétuque	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
<i>Festuca gigantea</i>	Fétuque géante	<i>Trifolium montanum</i>	Trèfle des montagnes
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galéopsis tétrahit	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Pigamon à feuilles d'ancolie
<i>Gallium album</i>	Gaillet blanc	<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage
<i>Gallium odoratum</i>	Gaillet odorant	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
<i>Gallium sylvaticum</i>	Gaillet des bois	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale

<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois	<i>Valeriana sp.</i>	Valériane
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	<i>Verbascum thapsus</i>	Bouillon blanc
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Orchis moucheron	<i>Veronica urticifolia</i>	Véronique à feuilles d'ortie
<i>Helleborus foetidus</i>	Hellébore fétide	<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle	<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette de Reichenbach
<i>Hieracium sp.</i>	Epervière		

Aucune des espèces observées ne fait l'objet d'une protection nationale ou régionale. Le site renferme deux espèces protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 20 octobre 2010 (cueillette réglementée) : *Aconitum paniculatum* et *Polystichum setiferum*.

Aucune demande de destruction d'espèce protégée n'est nécessaire pour ce projet.

Certaines espèces n'ont pas été observées lors de ces phases d'inventaire mais leur présence sur le site est connue. Il s'agit de la Dorine (*Chrysosplenium sp.*) et du Myosotis (*Myosotis sp.*).

1.6.3. Faune

Outre les espèces classiques de la hêtraie-sapinière de montagne (et notamment les grands mammifères chevreuil, chamois, sanglier...), la présence de plusieurs espèces animales patrimoniales est connue dans la zone. En effet, les agents de l'unité territoriale de Chartreuse enregistrent toutes leurs observations d'espèces patrimoniales sur une base de données depuis plus de 14 ans. Chaque observation d'espèces est consignée, datée et référencée spatialement et par parcelle forestière. Cette base de données a été croisée avec le projet de desserte forestière. Les espèces suivantes sont connues sur la zone :

❖ Avifaune

- Chevêchette : protégée en France, annexe 1 de la directive Oiseaux, annexe 2 de la convention de Berne, annexe 2 de la convention de Washington. Elle fait par ailleurs l'objet d'une convention entre la LPO et l'ONF pour le suivi des populations,
- Gélिनotte des bois : annexe 1 et 2 de la directive Oiseaux,
- Pic noir : protégé en France, annexe 1 de la directive Oiseaux, annexe 2 de la convention de Berne
- Pic épeiche : protégé en France

❖ Entomofaune

- Rosalie des Alpes : protégée en France, annexes 2 et 4 de la directive Habitats, annexe 2 de la convention de Berne.

❖ Chiroptères

Présents à proximité mais présumés sur l'emprise :

- Murin de Daubenton
- Oreillard roux
- Sérotine commune
- Noctule de Leisler
- Pipistrelle commune

Toutes ces espèces sont protégées par l'arrêté ministériel du 23/04/2007.

Ces données ont été confirmées par une prospection par le Cora faune sauvage en 2010.

1.7. Caractéristiques du paysage

1.7.1 Le massif de la Grande Chartreuse

Le massif de la Chartreuse est caractérisé par de hautes barres rocheuses calcaires dominant des pentes marneuses au relief adouci, le tout recoupé par de profondes gorges.

Dans les vallées, quelques zones de pâturage se sont maintenues sur les pentes les plus faibles à proximité des villages. Le village de Saint Pierre de Chartreuse est le plus proche du site.

Au dessus, les terrains marneux, dans des pentes souvent comprises entre 40 et 80 %, sont recouverts par une forêt mixte, dominée cependant par le sapin pectiné et l'épicéa. Les pistes et routes forestières, principaux témoins de l'activité forestière, sont des éléments du paysage peu visibles à cette échelle.

Les escarpements de calcaire massif de l'Urgonien forment des crêtes ou d'autres formes dues au relief non conforme de ce massif préalpin.

L'ensemble du massif de la Chartreuse présente un grand intérêt paysager et est cité comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages. Il fait partie de l'unité de la Chartreuse occidentale dans l'atlas des paysages de l'Isère.

1.7.2 Le site classé du couvent de la Grande Chartreuse

A l'échelle du site, on retrouve les mêmes éléments structurants du paysage du massif. Il présente un aspect de fer à cheval limité au nord par le col de la Ruchère (1 407m), à l'est par le Grand Som (2026m), au sud par les gorges du Guiers Mort et à l'ouest, par les crêtes des Cordes.

Le Grand Som, avec ses impressionnantes falaises de calcaire domine la dépression dans laquelle s'inscrit le monastère de la Grande Chartreuse.

La présence des moines dans ce lieu remonte à 1084, date à laquelle Saint Bruno vint s'installer avec ses compagnons à la recherche d'un endroit silencieux et retiré, propice à la contemplation. Actuellement, une zone de silence liée à la présence du monastère, délimitée par l'ONF et faisant l'objet d'un arrêté préfectoral, couvre environ la même surface que celle du site classé (1 450 hectares).

Dès 1857, l'administration forestière appliqua une gestion spécifique au périmètre entourant le monastère. Cette série dite « artistique » fut entretenue dans le but du maintien d'arbres « antiques » et de préservation du caractère « sacré » du site. Toutefois, cette forêt devait conserver son caractère vivant, en accord avec la présence des Chartreux qui en assuraient autrefois la gestion, et non pas devenir une forêt vierge, éventuellement dangereuse. La série artistique représente actuellement 121,24 ha (voir carte présentée ci après).

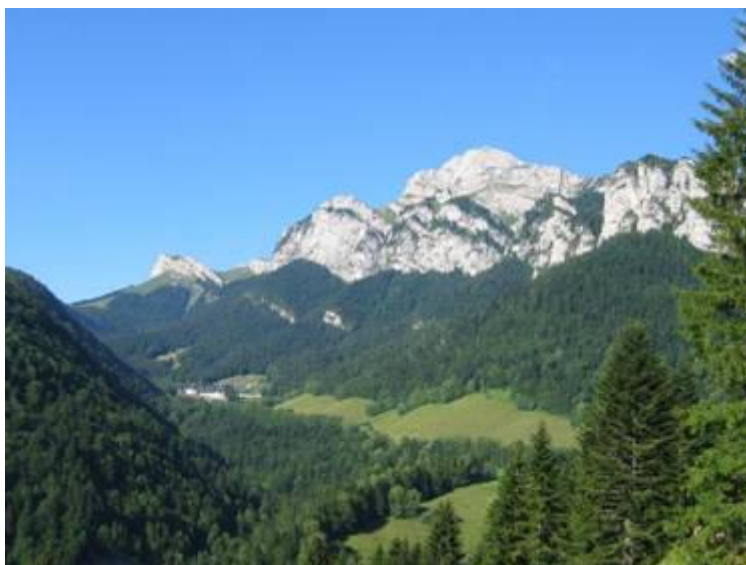
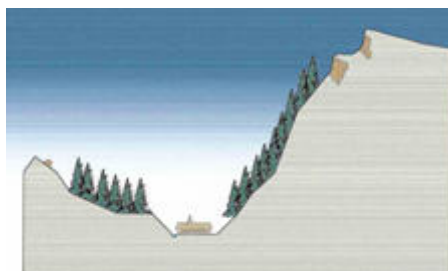
Ce patrimoine remarquable possède une forte valeur historique et spirituelle. L'esprit de ce lieu de recueillement doit guider toute intervention dans ce territoire dont la sensibilité paysagère est particulièrement forte, tant en ce qui concerne le monument que son environnement. Le couvent constitue un fort point d'appel visuel.

LES UNITES PAYSAGERES

On peut déterminer environ six unités paysagères cohérentes du point de vue des caractéristiques et des ambiances paysagères ainsi que de l'occupation du sol. Leurs limites peuvent être franches (relief, végétation) ou plus floues (évolution de l'occupation du sol par exemple, perception difficile).

Ces unités sont les suivantes :

- Le musée de la Correrie et le parking
- La prairie au fond du vallon
- Le couvent de la Grande Chartreuse
- La forêt
- Les prairies d'altitude
- Les falaises et sommets



Lignes de force et point d'appel du paysage :

- axes horizontaux formés par les versant boisés, la prairie, les alignements d'arbres de l'allée du monastère, les falaises organisées en bandes horizontales;
- verticalité des falaises et masse du Grand Som ;
- le monastère : vaisseau de pierres trônant au cœur du site.

Vision de la combe du monastère de la Grande Chartreuse depuis Valombré

Le musée de la Correrie et le parking

La Correrie, le musée du couvent de la Grande Chartreuse, accueille les visiteurs à l'entrée du site. Cette ancienne dépendance, située à deux kilomètres du monastère, comprend un espace muséographique, une boutique, une chapelle, des bureaux, un jardin alpin.

Un parking de grande capacité est situé à proximité. Son revêtement en enrobé, ses lignes géométriques et sa surface importante ne favorisent pas son intégration dans ce site naturel. Il est encadré par une bande boisée, à majorité feuillue, et par un alignement d'épicéas. Une prairie descendant en pente douce vers le Guiers Mort permet de bénéficier de vues sur le Charmant Som.

La prairie au fond du vallon

La prairie occupe le fond du vallon selon un axe nord-sud. Elle est traversée par l'allée du monastère bordée par un double alignement de vieux arbres qui constitue un patrimoine naturel remarquable. La vision sur les bâtiments conventuels et le site se découvrent peu à peu au détour de l'allée. Des travaux d'abattage d'arbres sénescents et de débroussaillage des bas cotés ont été réalisés récemment. Ils permettent d'avoir des vues plus ouvertes sur le site. Le ruisseau de Saint Bruno, assez peu visible en raison du couvert forestier, coule en contrebas.

Cette longue et étroite prairie structure le lieu et facilite les perceptions visuelles des différents éléments du site. Faute d'une dynamique agricole suffisante, elle a tendance à se réduire.

Le couvent de la Grande Chartreuse

La Grande Chartreuse forme une véritable cité monastique au cœur du site. Posée dans cette vallée perchée, elle donne du sens et de la solennité au lieu. Elle est composée de nombreux bâtiments, entourés par un mur de clôture, parmi lesquels on trouve : l'église avec ses deux clochers, plusieurs chapelles, des pavillons abritant les cellules des moines, l'hôtellerie, des bâtiments administratifs, les obédiences... Ces bâtiments sont répartis autour de cours et du cloître.

Le monastère, par ses lignes géométriques, ses murs aux couleurs unies, ses hautes toitures, sa clôture qui marque une limite franche et très visible, contraste fortement avec son environnement. Il attire les regards à partir de plusieurs points du site et constitue un repère et un point d'appel.

La forêt

Le contexte forestier est omniprésent sur le site et constitue un des motifs principaux du paysage. Elle confère au site un caractère naturel et sauvage. Elle permet au visiteur de mieux se situer et facilite la lecture du site.

La forêt enserre la combe et souligne les axes principaux du paysage. En majorité formée de résineux, elle est installée sur ces versants très abrupts du bas jusqu'à l'étage alpin. Les traces d'exploitation forestière (trouées, pistes) sont très peu visibles. L'exploitation pied par pied ou sur de petites surfaces permet de conserver un couvert forestier homogène.

Les prairies d'altitude

Ces prairies, ponctuellement réparties sur le site, tranchent avec le manteau continu de la forêt. Il s'agit principalement des prairies de Chartroussette, du Billon, de la Folie, du Col, de Cernay, de Bourdoire.

Elles animent les versants boisés, enrichissent et participent à la qualité du paysage. La présence de bâtiments agricoles et d'animaux laisse deviner l'utilisation de ces espaces. La colonisation des pourtours par de jeunes peuplements pourrait entraîner à terme un risque de fermeture du milieu selon l'évolution des activités pastorales.

Les falaises et sommets

La présence des sommets génère un paysage de grande échelle. Le sommet le plus important est le Grand Som (2026m), qui domine le monastère. De nombreuses barres rocheuses marquent la topographie.

Ces éléments structurent et rythment le paysage et forment de nombreux points d'appel de part leur singularité ou le contraste apporté avec le manteau forestier.



L'entrée du monastère



Le monastère



La prairie et le monastère



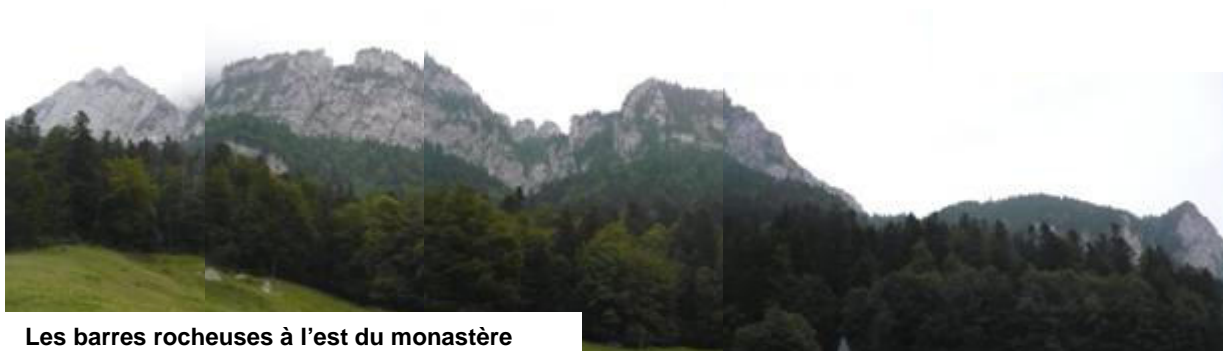
La prairie du Billon



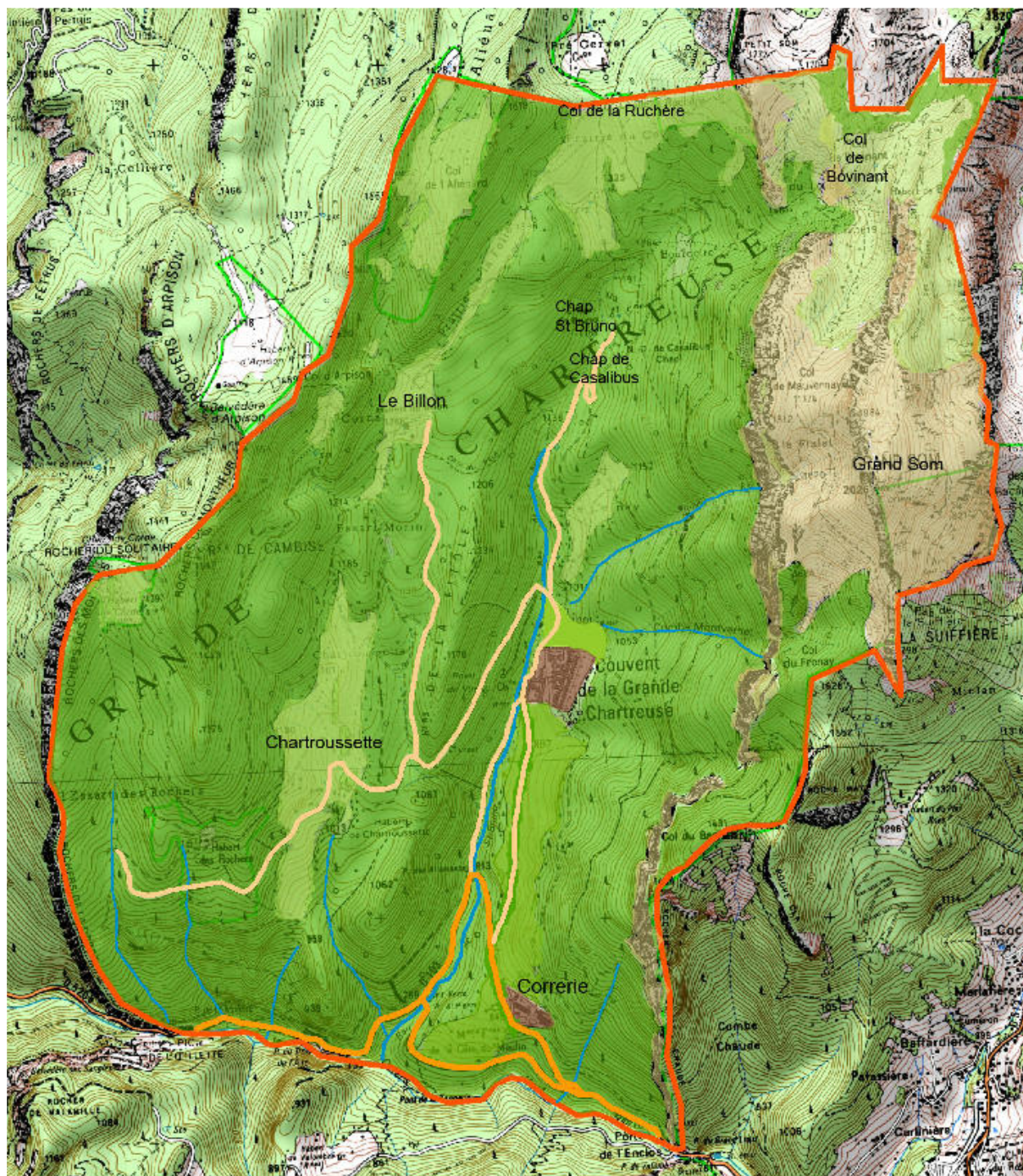
Le parking de la Corrière



L'allée du monastère



Les barres rocheuses à l'est du monastère



Site classé du couvent de la Grande Chartreuse
Unités paysagères



1.7.3 Analyse à l'échelle du projet

Le versant concerné par le projet est en grande partie recouvert de boisements qui sont traités en futaie jardinée.

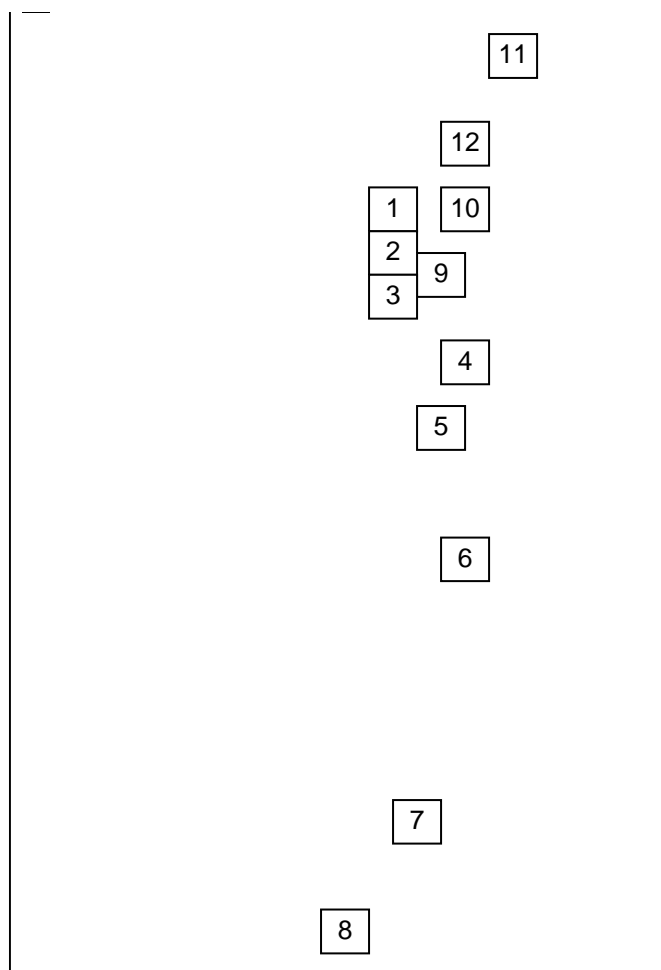
La forêt, très présente et dense, crée un paysage fermé, seulement interrompu par les espaces ouverts des prairies de Cernay et de Bourdoire, des chapelles de St Bruno et Casalibus et des combes de torrents plus dégagées.

La zone du projet comporte plusieurs chemins de randonnée tels que le tour de Chartreuse et le sentier culturel qui sont fréquentés régulièrement. Le mélange d'essences, de divers âges et dimensions, que permet le mode de gestion en futaie jardinée, présente aux yeux du visiteur toutes les caractéristiques de la nature immuable. Le promeneur peut y ressentir des émotions "premières" bien éloignées de celles qu'il ressent en ville : beauté des arbres, jeux de la lumière et de l'ombre, odeurs des champignons, de l'humus, des feuillages, chants d'oiseaux. La présence humaine y est réduite au profit d'une primauté de la nature.

LES AMBIANCES PAYSAGERES SUR LE TRACE DU PROJET

Le projet de route démarre depuis une route existante au niveau d'un carrefour, place de dépôt situé au sud de la chapelle de Casalibus. Il longe ensuite la prairie de Cernay et traverse plusieurs combes. Il emprunte enfin une piste forestière existante et se termine en dessous de barres rocheuses du col du Bachais. Un autre tronçon est envisagé du lacet de Cernay jusqu'au lieu dit de Bourdoire en direction du nord.

Les différentes ambiances paysagères rencontrées le long du parcours sont décrites à partir des photos ci-dessous.



Localisation des photos

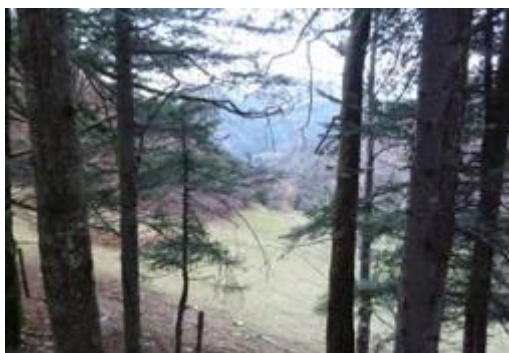
❖ Tracé principal



1. Le début du projet est envisagé à l'extrémité sud de cette plate forme. Celle-ci est utilisée lors des exploitations forestières pour stocker et trier les bois. Elle offre une ouverture intéressante dans ce milieu fermé et un aspect de carrefour forestier.



2. Le tracé se poursuit dans la forêt composée d'un peuplement mélangé feuillus- résineux (sapin, épicéa, hêtre, érable) géré en futaie jardinée. Généralement dense, la forêt s'ouvre à quelques endroits comme sur cette photo.



3. La route passe en bordure de la prairie de Cernay. Celle-ci est entourée d'une lisière dense. Un rideau d'arbres filtre les vues vers le versant et les montagnes opposées.



4. Les peuplements sont plus ou moins denses selon les endroits et les saisons. Photo prise en été avec une régénération et un sous bois dense. L'ambiance, très végétale, est très fermée.



5. Le projet traverse la combe du Rialet dans laquelle une source a été captée.



6. La combe de Lance présente un boisement clair d'éboulis composé principalement d'érables, de frênes, de saules, de noisetiers, de sorbiers... Le couvert est moins dense et ce secteur offre ainsi une respiration dans le parcours et des vues sur les alentours.

Les talwegs des torrents offrent une mosaïque de milieux formés d'éboulis, de rochers et de végétation.



❖ Tracé de Cernay jusqu'à Bourdoire



9. Ce tronçon débute au dessus de la prairie de Cernay pour s'élever en direction du nord. Il traverse des boisements composés en grande partie de résineux.



Vue sur la prairie du col.



10. Le projet rejoint ensuite une piste existante. On se trouve entre la chapelle de Casalibus et le sentier culturel.



11. Le tracé se termine à Bourdoire, ancienne prairie humide envahie de pré bois. Nous quittons la forêt pour un milieu plus ouvert offrant des vues sur les barres rocheuses en surplomb.



❖ Secteur de la chapelle de Casalibus

12. Depuis le tracé envisagé, la chapelle de ND de Casalibus n'est pas visible car elle est masquée par des boisements épais. On peut l'apercevoir seulement depuis le chemin culturel qui passe juste au dessus, et notamment par une trouée formée par une piste forestière. Elle est empruntée actuellement par un sentier de randonnée.



1.8 Ambiance sonore et usages

Depuis 1084, l'Ordre des Chartreux est intimement lié à ce site retiré, propice à la vie contemplative. Le tourisme s'est cependant peu à peu développé, et le site du monastère de la Grande Chartreuse est aujourd'hui le deuxième site le plus visité de l'Isère. Il attire chaque année près de 100 000 visiteurs au musée de la Correrie. Les randonneurs sont également très présents sur le site, avec plusieurs sentiers balisés, dont un menant au Grand Som. La fréquentation est particulièrement importante pendant la période estivale (juillet-août).

Afin de préserver le caractère silencieux et spirituel du site, un arrêté préfectoral du 8 juillet 1975 (joint en annexe) instaure une zone de silence autour du monastère. Celle-ci inclut l'ensemble du vallon jusqu'au parking de la Correrie, au niveau duquel sont concentrées les voitures et les principales sources de bruit. Cet arrêté interdit l'utilisation de « transistors et tous autres instruments sonores tels que magnétophones » ainsi que la circulation des véhicules motorisés, sauf dérogations exceptionnelles de service accordées par l'ONF. Les engins pour l'exploitation forestière sont ainsi autorisés dans cette zone.

L'ONF, chargé de faire respecter cet arrêté, assure la surveillance régulière du site pour maintenir l'état de silence à proximité du Monastère. Il veille également à la non utilisation des routes forestières et d'accès au Monastère par des véhicules non autorisés. L'ONF s'engage à assurer cette même surveillance sur la nouvelle route, et à faire respecter l'interdiction de circulation de tout véhicule non autorisé.

Une étude sur l'impact du projet en terme de niveau sonore a été réalisée en lien avec l'Université de Savoie. Elle est présentée dans la suite du rapport (paragraphe 3.5).

3. EVALUATION DES IMPACTS

Dans cette partie sont étudiés d'une part les impacts de la création de la route en elle-même, d'autre part les impacts de l'exploitation forestière qui s'en suivra.

3.1 Impact sur le milieu naturel

3.1.1. Impact de la route

L'emprise de la route va représenter un linéaire artificialisé dans le peuplement de hêtraie-sapinière présent sur le site, avec destruction de la flore sur la largeur de l'emprise. Toutefois, l'impact global sur le milieu est très limité, du fait de la faible surface que représente la route au regard de la surface totale couverte par cet habitat. Aucune espèce floristique protégée n'a par ailleurs été observée sur la zone.

Les érablaies présentes dans les combes vont être détruites sur une petite surface, mais l'habitat demeurera présent et en bon état de conservation de part et d'autre de l'emprise de la route.

Une zone humide dégradée va être traversée par le projet. La création de la route n'aura pas d'impact sur les écoulements naturels, qui seront pris en compte. D'autre part, la route permettra de limiter la traversée de la zone par des tracteurs.

Enfin, le projet n'aura que peu d'impact sur les espèces animales, qui verront leur habitat peu modifié du fait de la faible surface concernée. Ce sera notamment le cas pour les espèces protégées d'oiseaux et de chiroptères recensées sur le secteur. Aucun arbre à cavités n'a été observé le long du tracé projeté. L'ouverture du milieu pourrait même être bénéfique à la diversification des espèces d'insectes.

3.1.2. Impact des exploitations

L'exploitation par câble aura pour conséquence l'ouverture du milieu sur le tracé des lignes de câble et dans les trouées. Du fait de l'absence de destruction de la strate herbacée, des faibles surfaces ouvertes, et du caractère temporaire de ces ouvertures, l'exploitation n'aura pas d'impact négatif majeur sur le milieu. Elle aura au contraire un impact positif car elle permettra de diversifier le milieu en favorisant les espèces des milieux ouverts et des lisières.

3.1.3. Evaluation des incidences

Au vu de l'état des lieux et des impacts évalués ci-dessus, on peut tirer les conclusions suivantes :

- Le projet ne se situe pas en site Natura 2000. Il se trouve à plus d'1 km de distance du site Natura 2000 le plus proche, à savoir la Zone Spéciale de Conservation FR8201741 « Forêts de ravins, landes et habitats rocheux des ubacs du Charmant Som et des gorges du Guiers mort ». Du fait de la distance et de la configuration du terrain, les travaux envisagés ne sont pas susceptibles d'affecter de manière significative les habitats et espèces de la ZSC.
- le projet aura un impact localement fort sur les habitats et les espèces floristiques présentes (destruction sur 3,5 ha environ au total, dont 500 m² d'habitat prioritaire, l'érablaie de ravin) mais une incidence faible en regard de la surface couverte par ces habitats et ces espèces sur le massif de Chartreuse. Le projet ne remet pas en question la représentation d'un habitat ou d'une espèce sur le massif. D'autre part, le projet n'aura aucun impact direct ou indirect sur les habitats et espèces floristiques présents alentours.
- En ce qui concerne la faune, les travaux de création de route provoqueront le dérangement temporaire des espèces fréquentant le site. La création de la route ne porte toutefois pas atteinte, directement ou indirectement, aux espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation) car elle ne détruit les habitats que sur un linéaire limité qui ne remet pas en cause la fonctionnalité écologique du site.

3.2 Impact sur l'hydrologie

Une analyse de l'impact du projet sur les sources a été réalisée en mars 2012 par Yannick ROBERT, ingénieur géologue du service RTM Isère, après une visite du site. Il a étudié les trois sources susceptibles d'être impactées directement par le projet : source du Riaux et sources de Montvernét. (pour les distinguer, on parlera de la source de Lance au nord et de la source de Montvernét au sud). Son rapport complet ainsi que la carte d'analyse détaillée sont présentés en annexe. Les conclusions et la carte synthétique sont reprises ci-dessous.

❖ Source du Riaux

Le projet de route forestière passant légèrement en dessous du captage du Riaux, il n'y a aucune incidence sur la qualité des eaux.

A noter que cette source bénéficiera d'autre part d'un accès facilité avec la route.

❖ Source de Lance

Le projet de piste forestière passe en amont du captage. Celui-ci ne pose pas de problèmes particuliers pour la qualité sanitaire des eaux si on respecte les préconisations et interdictions suivantes :

- Lors des travaux de terrassement, on veillera à ne jamais stocker des produits dangereux et polluants dans les périmètres immédiats et rapprochés.
- En phase d'exploitation, les engins forestiers ne pourront pas stationner sur l'emprise du périmètre immédiat.
- Les eaux superficielles s'écoulant sur la route forestière, au droit des périmètres immédiats et rapprochés, seront contenues sur la chaussée et acheminées en dehors et en aval du périmètre immédiat. On veillera en particulier à limiter au maximum les infiltrations d'eau de la chaussée au droit du périmètre immédiat.

❖ Source de Montvernét

Le projet de piste forestière passe en amont du captage. Celui-ci ne pose pas de problèmes particuliers pour la qualité sanitaire des eaux si on respecte les préconisations et interdictions suivantes :

- Lors des travaux de terrassement, on veillera à ne jamais stocker des produits dangereux et polluants dans les périmètres immédiats et rapprochés.
- En phase d'exploitation, les engins forestiers ne pourront pas stationner sur l'emprise du périmètre immédiat.
- Les eaux superficielles s'écoulant sur la route forestière, au droit des périmètres immédiats et rapprochés, seront contenues sur la chaussée et acheminées en dehors et en aval du périmètre immédiat. On veillera en particulier à limiter au maximum les infiltrations d'eau de la chaussée au droit du périmètre immédiat.
- Si des plateformes de débordage/stockage doivent être créées dans le périmètre rapproché, deux solutions sont envisageables :
 - ❖ Soit il faudra assurer une parfaite étanchéité de la couche de forme et permettre l'évacuation des eaux de ruissellement par un collecteur étanche en aval du périmètre immédiat.
 - ❖ Soit on interdit tout stockage de produits dangereux et polluants sur les plateformes et la route lors des exploitations forestières, les durées d'exploitation forestière étant très courtes. L'alimentation provenant du captage de Montvernét sera alors temporairement coupée lors des exploitations (vanne et dérivation vers trop-plein à prévoir sur la conduite ou dans le captage) et rétablie ensuite, une analyse d'eau préalable précisant la potabilité de la source.

Du fait de la nature ponctuelle des exploitations, la deuxième solution semble plus adaptée car moins lourde en termes de mise en œuvre et plus facile à contrôler (le contrôle de l'étanchéité de la plate-forme est en effet difficile). C'est donc cette solution qui sera mise en œuvre.

Y. ROBERT préconise également qu'avant tout commencement de chantier, une analyse complète des eaux des sources captées soit effectuée afin de préciser leur qualité.

Ces mesures préconisées seront prises en compte lors de la réalisation des travaux.

3.3 Impact sur les risques naturels

Une analyse de l'impact du projet sur les risques naturels, et en particulier sur les risques liés à l'érosion et aux chutes de blocs en provenance des falaises du Grand Som, a été demandée au service RTM Isère. Elle a été réalisée en novembre 2011 par Robert MARIE, expert géologue, après visite du site.

Le projet de route forestière se situe sur le flanc ouest du chaînon calcaire du Grand Som, orienté Nord-Sud et culminant à 2 026 m.

Le tracé de la route se trouve en partie basse, à 1 200 m d'altitude environ, et reste au pied des parois rocheuses, dans les éboulis de pente stabilisés et boisés.

Si des indices d'anciens éboulis à gros blocs et d'anciens éboulements sont visibles au Nord à la Bourdoire, des traces d'activité s'observent dans les éboulis vifs en pied de paroi et correspondent à des manifestations classiques des processus érosifs. Aucun indice caractéristique d'instabilité latente (morphologie, fissures...) n'a été détecté.

Le projet de route, en restant en aval des zones d'érosion active, n'influe en aucune façon sur la stabilité des terrains. Seules les traversées des ravins de Monvernet et du Rialet en particulier impliquent des précautions de réalisation au vu de la pente forte de leurs berges.

L'exploitation du boisement, que ce soit par câble avec ouverture de trouées ou par débusquage classique en sylviculture pied à pied, n'aura aucune influence aussi bien sur la stabilité des parois rocheuses que sur celle des pentes aval. En revanche, elle est nécessaire pour assurer le renouvellement des peuplements forestiers et maintenir ainsi la fonction de protection jouée par la forêt, en particulier contre les chutes de bloc.

3.4 Impact paysager

3.4.1 Impact de la route

Démarche

Il est extrêmement difficile d'évaluer objectivement la façon dont un site et un équipement peuvent être perçus. En effet, la perception à partir des principaux lieux autour du site ne donne qu'une idée partielle et relative de ce qu'elle peut être depuis l'ensemble du domaine privé et public, bâti ou non. A ce titre, il paraît important de souligner que cette analyse ne prétend pas rendre compte de toutes les situations particulières des différents lieux à proximité.

La présentation de quelques vues, éloignées et rapprochées, permet de « prévoir » les types de relations visuelles qui vont s'établir entre la route, les coupes forestières et les différents secteurs périphériques.

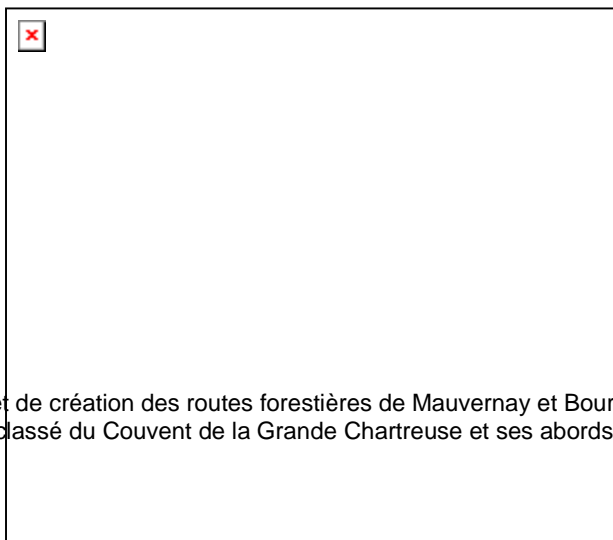


Schéma indiquant les changements de perception selon la position de l'observateur

La perception d'une route dépend de sa localisation dans le paysage, de la position de l'observateur (normale, dominée, dominante) et des différents écrans à proximité (boisements, bâti).

La perception de la zone de projet est surtout importante depuis les abords de la Corrierie et du monastère car la fréquentation y est la plus importante. Cependant, la perception en position dominée et la présence d'obstacles visuels atténue la vision.

Depuis les points les plus éloignés, en position dominante, la zone de projet est visible, mais elle est plus distante et la fréquentation, constituée en grande partie de randonneurs, y est plus faible. Les quatre points de vue susceptibles d'être affectés sont le col de la Ruchère et, de façon encore plus éloignée, le Charmant Som, Vallombré et le Grand Som (ce dernier domine la zone de projet qui demeure peu visible en raison de la présence de deux ressauts).

Le projet ne constituera pas une ligne visuelle trop marquante car il sera intégré dans la forêt, les arbres en bordure cachant une partie de la route. Celle-ci sera plus visible dans les passages des talwegs, qui sont peu boisés. Pour limiter l'impact en diminuant la hauteur des talus, le tracé empruntera les parties les moins pentues de ces combes.

Sur les différentes vues du secteur d'étude, on remarque que les pistes forestières déjà présentes ne se voient pas, même à partir de points de vue surplombants. C'est en hiver, et depuis le Col de la Ruchère que l'impact tout en restant très modéré sera le plus important. En effet, la vue assez directe fera ressortir le contraste entre la route et le versant. Toutefois, à cet endroit, la fréquentation touristique est très faible.

❖ Les visions rapprochées

Elles concernent principalement les randonneurs passant à proximité de la route. La perception se faisant de façon immobile ou à faible vitesse.

A son extrémité nord, la route sera visible depuis le chemin menant à la chapelle Notre Dame de Casalibus. Elle partira à l'extrémité sud de la plateforme existante. Elle se perdra ensuite dans la forêt.

Le tracé se développe après selon une pente en long faible sous le chemin dit du "Tour de la Chartreuse" à une distance de 100 à 300 m de celui ci, donc avec un faible impact.

Le projet prévoit **la traversée des combes du Rialet, de Lance, de Montvernet**. Pour atténuer les impacts dans ces secteurs en général moins boisés (boisements colonisateurs de faible hauteur régulièrement clairsemés par les avalanches), la route empruntera les aplats disponibles nécessitant des terrassements moins importants donc moins impactants.

La route sera par contre plus visible à **son extrémité sud** car elle empruntera le sentier culturel sur environ 250 m. Les randonneurs devront donc emprunter la route.

Un tronçon montant au **lieu dit la Bourdoire** est envisagé. Son démarrage se situera au lacet de Cernay. Il passera au dessus de la chapelle de Casalibus à une distance d'environ 120 m. Il sera masqué par les peuplements forestiers.

Les saisons interviennent de façon majeure dans la perception des ambiances paysagères, dans sa texture et ses couleurs notamment. En fonction des saisons, les contrastes évoluent entre le milieu et la route dont les couleurs et les formes se patinent lentement.

L'impact paysager lors des travaux, bien que temporaire, reste important par le va et vient des engins de chantier. Les déblais et remblais constitueront dans un premier temps des surfaces à nues. Leur aspect artificiel s'atténuera peu à peu et à la recolonisation par la végétation. Quelques tronçons de circuits de randonnée passant à proximité immédiate de la route exposeront le public aux nuisances du chantier. Durant les travaux et à moyen terme, la perception sera profondément modifiée.



Début de la future route du côté de Casalibus



La route sera en partie masquée par la forêt très dense.



Passage de combes à des endroits les moins pentus (talus limités)



Au sud du projet, piste actuelle empruntée par le tour de la Chartreuse et par la future route.

❖ La vision du monastère depuis la route

Du fait de la distance entre la route et le monastère et surtout de la densité importante du peuplement forestier, le monastère et son enceinte ne seront visibles en aucun point de la route, malgré la position dominante de celle-ci. Cela sera toujours le cas suite aux exploitations, puisqu'il est prévu de maintenir une exploitation pied par pied en dessous de la route, qui préservera l'écran forestier. Une simulation paysagère vidéo présentée à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites de l'Isère en mai 2011 a permis de parcourir virtuellement le projet et de montrer qu'effectivement aucune fenêtre paysagère ne donnait sur le monastère.

Conclusion : une perception modérée de la route

Bien que la sensibilité paysagère soit forte du fait de la valeur patrimoniale du site, la création de la route induira un impact assez modéré pour les raisons suivantes :

- Le paysage dans lequel va s'inscrire le projet présente une certaine "rugosité" (diversité des essences, barres rocheuses, plusieurs points d'appel). Il possède une certaine capacité à absorber des éléments nouveaux.
- Le projet se situe sur un versant très boisé. Les peuplements, d'une trentaine de mètres de haut, masquent en grande partie la topographie des terrains. De plus, les résineux gardent leur feuillage en hiver, ce qui réduit fortement l'impact visuel de l'équipement projeté.
- La perception du projet devrait être faible depuis les abords du monastère et de la Correrie.
- La perception devrait être modérée depuis le Charmant Som (en raison de la distance), le Grand Som (présence de ressauts) et le col de la Ruchère. De plus, le site classé comporte de nombreux points d'appel (le monastère, les sommets...) qui attirent le regard et faciliteront l'intégration d'un nouvel élément.

A proximité de la route :

- Les peuplements forestiers sont très denses. La nouvelle route sera peu perçue par les randonneurs empruntant des sentiers proches.
- La future route forestière et les chemins existants emprunteront des tracés séparés, à l'exception de petits tronçons communs au sud et au nord du projet où le contact sera effectif. L'impact sera le plus important au moment de la création de la route.
- La route suivra les courbes de niveau du terrain en présentant peu de lignes droites, évitant ainsi des effets de tranchée.
- En général, des surlargeurs de la route, utilisées pour installer les câbles mats, seront préférées à de véritables plateformes.

Les plateformes

Les plateformes sont nécessaires à plusieurs endroits le long de la route, pour installer les câbles mats et stocker le bois issu des coupes. Elles seront, pour la plupart, situées dans des pentes en travers faibles, ce qui permettra de limiter les terrassements et les hauteurs de talus. La réalisation de surlargeurs de la route par rapport à de véritables plateformes permettra de réduire les surfaces des emprises et de minimiser l'impact visuel.

3.5 Impact sonore

La réalisation du projet est soumise à la réglementation définie dans le livre V du code de l'environnement ainsi que la circulaire n° 72-116 du 04 juillet 1972 relative à la limitation du bruit dans les chantiers.

D'autre part, le projet se situe dans la zone de silence définie par arrêté préfectoral du 8 juillet 1975 (présenté en annexe). S'agissant de travaux relevant d'une activité professionnelle, tant la création de la route que l'exploitation qui s'en suivra peuvent faire l'objet d'une dérogation, comme c'est le cas pour les exploitations réalisées à l'heure actuelle.

3.5.2. *Impact de la route*

Le chantier va induire des nuisances sonores qui vont modifier l'ambiance et la qualité des lieux. Afin d'évaluer cet impact, l'université de Savoie a réalisé avec un sonomètre différentes mesures d'intensité du bruit.

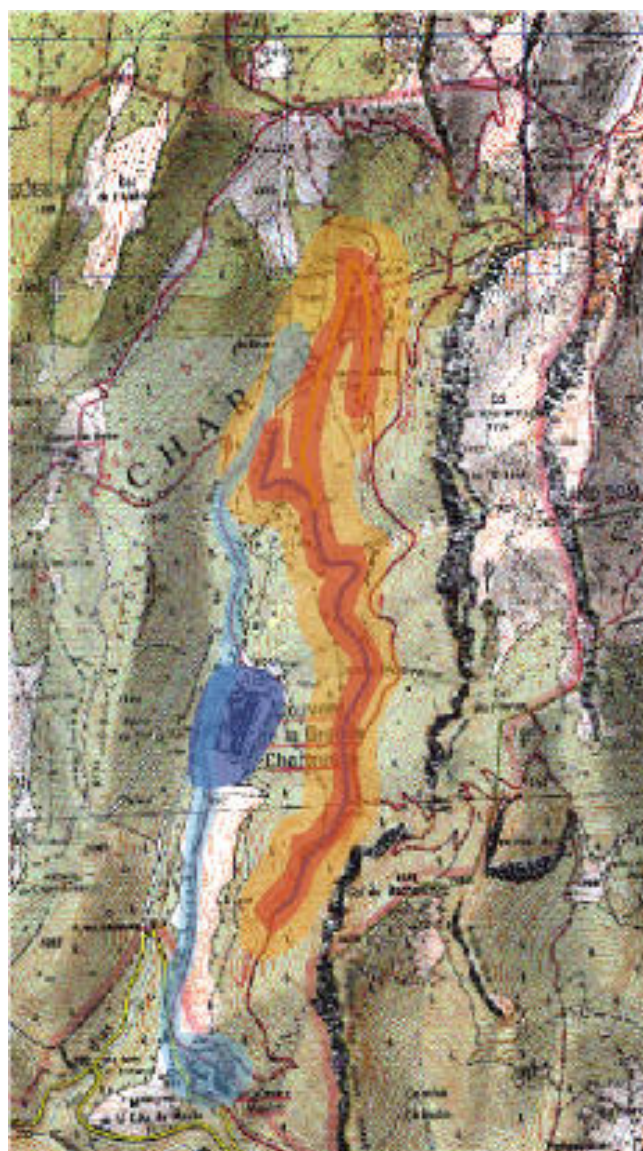
Le volume sonore moyen mesuré à proximité du Monastère est de 40 dB (mesure réalisée un matin de semaine à distance de toute présence humaine). Ce volume moyen est appelé bruit résiduel.

D'après des relevés effectués à proximité d'engins de chantiers lors de travaux de construction d'une route forestière, l'intensité des bruits générés est la suivante :

- à moins de 5 m des engins, le maximum atteint est de 110 dB (brise-roche hydraulique), avec une moyenne de 95 dB. Mais ce bruit diminue rapidement. Il atteint 85 dB à 20m, et 70 dB à 60m,
- à une distance supérieure à 200 m, le bruit ambiant est proche du bruit résiduel, c'est-à-dire 40 dB.

La route passe à 500 m au plus près du monastère. Le lieu ne sera donc pas impacté par cette nuisance, d'autant plus que la densité du peuplement forestier est un facteur supplémentaire d'atténuation du bruit.

Le tracé passe également à proximité des chapelles de Saint Bruno et Notre Dame de Casalibus, au niveau desquelles les travaux peuvent provoquer une gêne pour les personnes présentes. Cette gêne sera néanmoins limitée en raison de la distance (120 m au plus près, soit d'après les relevés un niveau sonore inférieur à 70 dB, équivalent d'une sonnerie de téléphone). La nuisance sera de plus limitée à la seule période de travaux, soit 60 jours en tout pour l'ensemble du tracé. Les engins ne travaillant pas sur tous les tronçons à la fois, le bruit ne sera localisé que quelques jours à proximité des chapelles.



Nuisance sonore pendant les travaux

■ niveau sonore >70dB(A)

■ niveau sonore >40dB(A)

Vulnérabilité

■ forte vulnérabilité

■ faible vulnérabilité

*Carte des nuisances sonores.
Source : Université de Savoie*