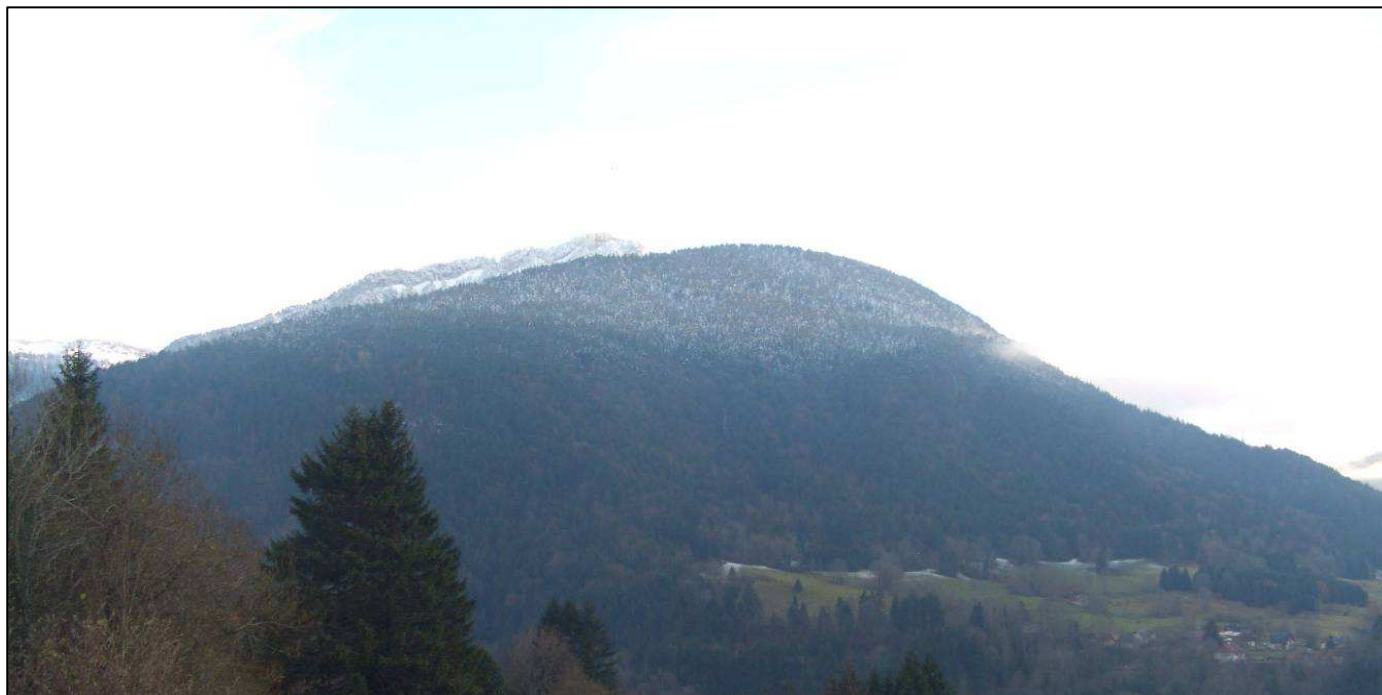


# PROJET DE DESSERTE FORESTIERE DU "MONT"

## Etude paysagère

Décembre 2010



### Réalisé par:



THIEVENAZ Jean Charles  
Expert forestier agréé  
17, Avenue du Granier  
38240 MEYLAN

BONAIMÉ Emmanuel  
Ingénieur forestier indépendant.  
65, Chemin de Chartreuse  
38330 SAINT ISMIER

### Participation de :



GAVEND Matthieu  
Chargé de mission desserte forestière  
PNR Chartreuse  
Place de la Mairie  
38380 SAINT PIERRE DE CHARTREUSE

Photo : Le "Mont" vu du hameau de Pierre Grosse

© Cabinet Thiévenaz

## **SOMMAIRE**

1) Introduction:.....	4
2) Localisation et description du projet.....	5
1.1) Situation du projet. ....	5
1.2) Description du projet. ....	5
3) Analyse de l'impact paysager potentiel du projet.....	7
3.1) Méthode.....	7
a) Première étape : pré-étude cartographique. ....	7
b) Deuxième étape : Parcours et analyse des tracés sur le terrain .....	8
c) Troisième étape : Analyse externe depuis des points d'observation .....	10
3.2) Résultats/ Synthèse de l'analyse de l'impact paysager potentiel du projet .....	11
4) Préconisations visant à réduire l'impact paysager du projet .....	14
4.1) Préconisations générales.....	14
4.2) Préconisations spécifiques .....	15
Table des annexes : .....	17

## **1) Introduction:**

Depuis quelques années, le Parc Naturel Régional de Chartreuse et les propriétaires forestiers travaillent sur la réalisation d'une desserte forestière sur le secteur du "Mont", situé sur la commune de Saint Pierre d'Entremont, département de l'Isère. Ce projet se compose de 7 Kms de routes forestières, 3 kms de pistes et de 3 places de retournement / dépôt de bois.

Le potentiel forestier remarquable du "Mont" est actuellement très mal exploité en raison notamment des conditions d'exploitations très difficiles, faute d'accès. Le projet permettra de desservir le massif forestier sur son versant Ouest et son plateau central et de favoriser l'exploitation et la gestion forestière.

A ce stade du dossier, l'impact paysager potentiel du projet est étudié afin de mettre en évidence les points sensibles et rechercher sa meilleure compatibilité avec la qualité des paysages et des valeurs attachées : cadre de vie, tourisme.

L'étude est réalisée sur la base du projet technique et des implantations de terrain réalisées en concertation avec les propriétaires.

Les objectifs de cette étude sont :

- La localisation et la description du projet.
- La mise en évidence des impacts paysagers potentiels par une analyse sur le terrain et depuis des points d'observations externes.
- La proposition de préconisations techniques visant à réduire les impacts paysagers potentiels

## **2) Localisation et description du projet.**

### **2.1) Situation du projet.**

Le projet de desserte forestière se situe sur l'ensemble du massif du "Mont", situé au dessus des Hameaux de Saint Même, du Grand Chenevey et des Cloîtres, sur la commune de Saint Pierre d'Entremont (Isère) au cœur de la vallée des Entremont, sous le sommet du Colletet qui culmine à 1626 m d'altitude. Le massif présente une topographie variable composée d'un versant de plus basse altitude à forte pente, constitué essentiellement de forêts anciennes et surmonté d'un "plateau" moins raide, possédant des forêts de première génération issues de recolonisation d'anciens alpages. Le projet dessert essentiellement le secteur Nord du massif.

Les caractéristiques du projet sont les suivantes:

<b>Expositions</b>	Variables, Ouest, Nord, Est
<b>Altitudes</b>	850 à 1300 m, Etage montagnard
<b>Sols</b>	Partie Haute: Sols profonds argileux plus ou moins caillouteux Partie basse: Sols variables profonds argileux plus ou moins caillouteux à superficiels sur éboulis stabilisés. Passage sur falaise.
<b>Peuplements forestiers</b>	Peuplement essentiellement à dominante résineuse (Sapin, Epicéa) ou mixte (Hêtre) de grande hauteur. Quelques accrus feuillus ou milieux ouverts de faible surface existent par endroit de manière dispersée sur l'ensemble du projet.



*Versant Ouest du "Mont" au cœur de la vallée des Entremonts,  
vu du Hameau des Reys*

### **1.2) Description du projet.**

Le projet est composé d'un axe principal permettant d'accéder au plateau et de desservir l'ensemble du versant Ouest du massif. Deux antennes ainsi que les annexes : places de dépôt et de retournement... complètent la desserte en versant Ouest d'une part et permet l'accès au versant Nord et Est d'autre part. Il est composé également d'un réseau secondaire (pistes forestières) raccordé aux routes forestières.

Les éléments qui constituent le projet sont dénommés et localisés sur la carte (Cf Annexe 1 : Carte de description du projet de desserte du « Mont ».)

Le projet comprend les éléments suivants :

DENOMINATION	NOM	CARACTERISTIQUES	LONGUEUR
<b><u>Routes forestières</u></b>			
<b>A</b>	Route du Mont	Route forestière	5300 m
<b>VA1</b>	Lacet du Plat	Virage de route forestière	60 m
<b>VA2</b>	Lacet et Croisement du Mont	Croisement de routes forestières	
<b>RA</b>	Retournement des Cloîtres	Place de dépôt retournement	80 m
<b>B</b>	Antenne du Plan du tour	Route forestière	1250 m
<b>RB</b>	Retournement du Plan du Tour	Place de dépôt retournement	
<b>C</b>	Antenne des Vassaux	Route et Transformations d'une piste	350 m
<b>RC</b>	Retournement des Vassaux	Place de dépôt retournement	
<b><u>Pistes forestières</u></b>			
<b>D</b>	Piste des Vassaux	Piste forestière	610 m
<b>E</b>	Piste du Grand Chenevey	Piste forestière	630 m
<b>F</b>	Piste du Chatelard	Piste forestière	1180 m
<b>G</b>	Piste du Plan du Tour	Piste forestière	550 m

Les différents types d'équipement (routes, pistes, places de dépôt des bois et de retournement, lacets...) sont des éléments importants qui selon leurs caractéristiques propres, influent plus ou moins sur l'impact paysager potentiel du projet (dimensionnement, importance des emprises nécessaires...).



*Piste forestière existante transformée en route forestière (Portion B3)*



*Piste forestière existante raccordant la piste forestière du Grand Chenevey (E1)*



### **3) Analyse de l'impact paysager potentiel du projet**

#### **3.1) Méthode.**

L'impact paysager potentiel du projet dépend de son implantation dans le massif, de ses caractéristiques propres, de son degré de visibilité externe...

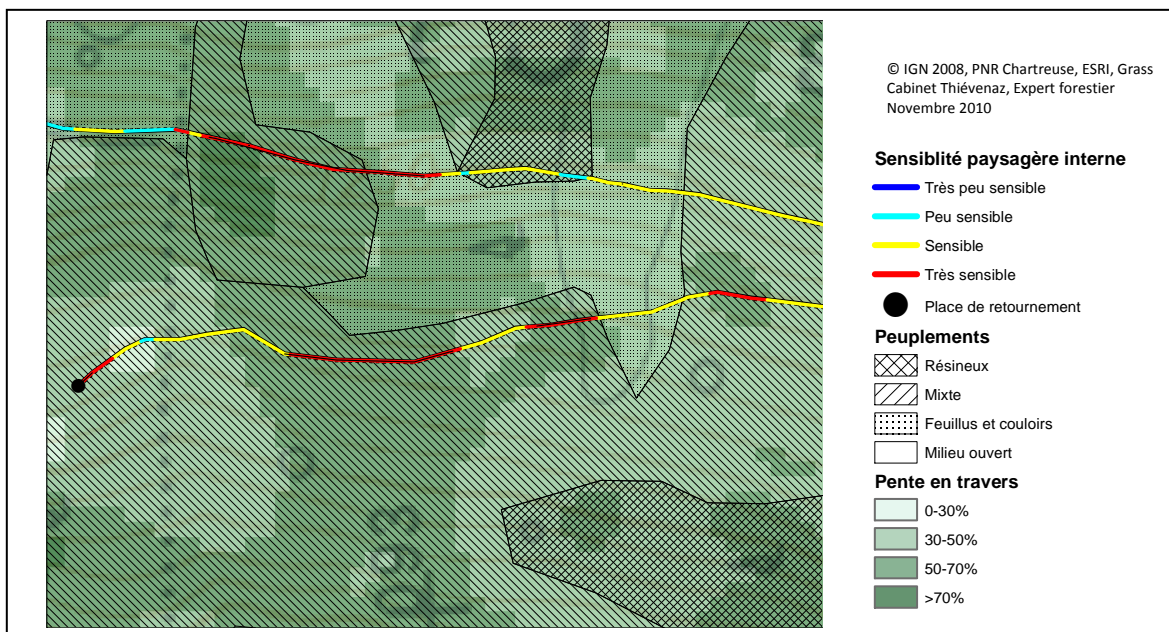
Trois grandes étapes ont permis de mettre en évidence l'impact paysager potentiel du projet:

- Pré-étude cartographique
- Parcours et analyse des tracés sur le terrain
- Analyse externe depuis des points d'observation

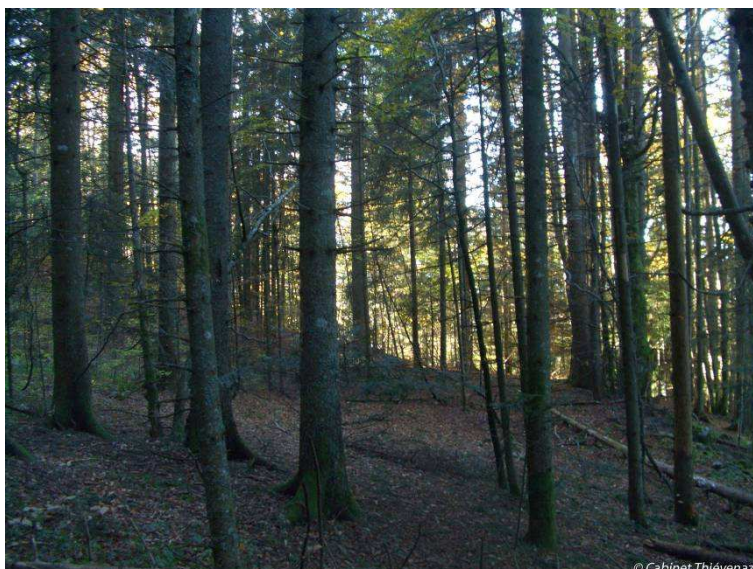
#### **a) Première étape : pré-étude cartographique.**

Une première analyse cartographique a permis de croiser les facteurs techniques qui interviennent sur le paysage (type de desserte, topographie, pente en travers, nature du peuplement forestier) afin de réaliser une première identification des tronçons selon leur degré de sensibilité " à priori ".

Cette première étape a permis également d'améliorer la connaissance du projet par une vision à grande échelle et de préparer la phase de terrain.



*Extrait de carte représentant le résultat du croisement des facteurs techniques obtenus par traitement cartographique.*



*Création d'une place de dépôt dans un peuplement résineux, sur un replat (Dépôt RC)*

### **b) Deuxième étape : Parcours et analyse des tracés sur le terrain**

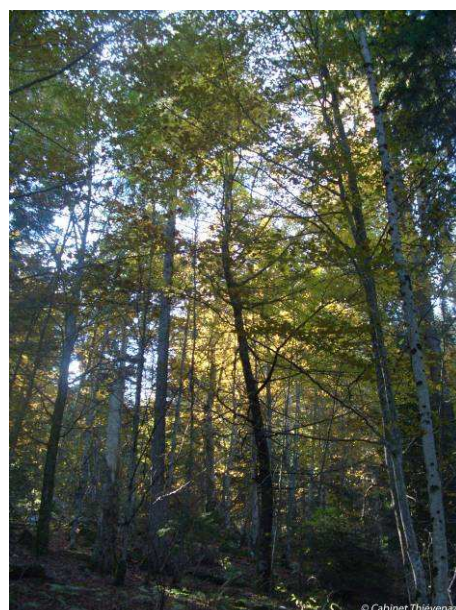
Les tracés ont été parcourus en totalité sur le terrain et analysés selon les critères suivants :

FACTEURS	CARACTERISTIQUES
TYPE DE DESSERTE	Virage/croisement de route, Place de dépôt retournement, Route forestière, Virage de piste forestière, Transformation d'une piste, Piste forestière
PENTE EN TRAVERS	P>70%, 50%< P < 70%, P<50%
PEUPELEMENTS FORESTIERS	Milieus ouverts, Pierrier, Peuplement Feuillu, Mixte, Résineux
HAUTEUR DU PEUPEMENT	H < 15 m, 20 m > H > 15 m, H> 20 m
TOPOGRAPHIE EN LONG	Convexe, Plan, Concave
TYPE DE SOL /MATERIAU EN PLACE	Falaise , Sol rocheux, à éléments grossiers, Sol profond

*Les caractéristiques sont classées selon l'échelle suivante : très peu sensible, peu sensible, sensible, très sensible*



*Création de route dans un peuplement résineux sur pente très forte (>70%) (Tronçon A4)*



*Création de route dans un peuplement mélangé sur pente faible (<50%) (Tronçon A9)*





*Création d'un croisement de route dans un peuplement résineux sur pente faible (Tronçon VA2)*



*Création de route dans un peuplement ouvert sur pente faible (Tronçon A9)*

L'analyse réalisée multicritères a permis d'établir une notation des tronçons selon la classification suivante :

<b>Très peu sensible</b>	absence de critères sensibles.
<b>Peu sensible</b>	présence de critères sensibles non déterminants
<b>Sensible</b>	présence de critères sensibles déterminants
<b>Très sensible</b>	présence de critères sensibles très déterminants
<b>Ultra sensible</b>	présence de critères très sensibles et très spécifiques (Falaise)

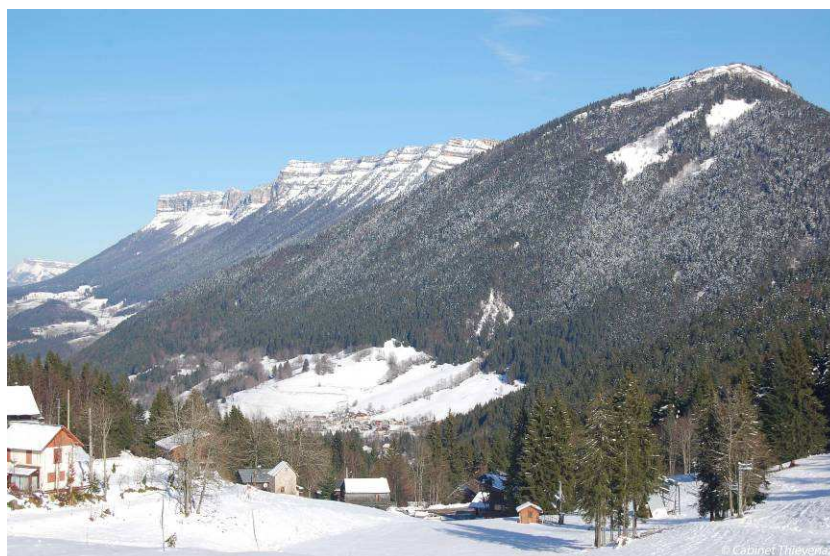
Quelques tronçons du projet de desserte présentent une forte sensibilité interne d'après leurs caractéristiques techniques : (Cf *Dénomination des tronçons Annexe3 : Carte de l'impact paysager potentiel des différents tronçons du projet de desserte des « Lanches des Clarets ».*)

TRONCONS	Caractéristiques	Longueur
<b>A4</b>	Pente forte, Peuplement mixte, hauteur moyenne	400 m
<b>A5</b>	Falaise	90 m
<b>A6-A8</b>	Pente très forte, Peuplement mixte, sol rocheux	230 m
<b>A12</b>	Pente très forte, Peuplement mixte, sol rocheux	160 m
<b>A13</b>	Pente forte, Peuplement mixte, hauteur moyenne	350 m
<b>D2</b>	Pente forte, Peuplement mixte, hauteur moyenne	230 m

### **c) Troisième étape : Analyse externe depuis des points d'observation .**

La visibilité externe du projet est analysée au vue de points d'observations représentatifs. Les points d'observations ont été déterminés à partir d'une bonne connaissance de la vallée et de la carte de sensibilité paysagère obtenue par traitement cartographique mettant en évidence les secteurs depuis lesquels le projet est potentiellement visible (Cf. *Annexe 2 : Carte de visibilité paysagère du projet de desserte du "Mont"*)

Il est possible de distinguer 7 points d'observations représentatifs : Le Col du Cucheron, Le Villard, Le Château, Pierre grosse, Roche Veyrand, le Grand Som et Le Pinet. Ces points en raison de leurs caractéristiques propres permettent de balayer le projet selon les approches suivantes : vue assez proche et sensiblement de niveau (Le Chateau), vue proche et de dessous (Le Villard, Pierre Grosse), vue plus éloignée tangentielle et sensiblement de niveau (Le Col du Cucheron), vu de dessus assez proche (Roche Veyrand, Le Pinet, Le Grand Som).



*Massif du "Mont" observé depuis le col du Cucheron*

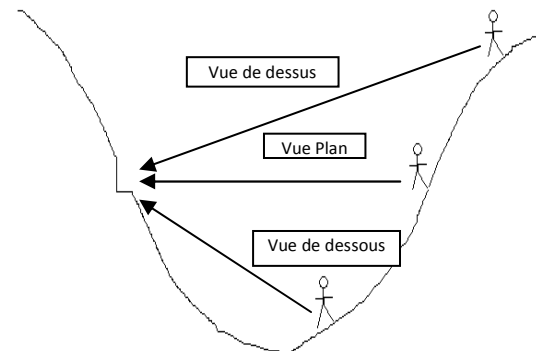


*Partie Nord du massif du "Mont" observée depuis le Hameau du Château*

Le projet a été analysé au niveau de chacun des points d'observations en qualifiant le degré de visibilité général du projet et le degré de visibilité particulier au droit des tronçons qualifiés de sensibles et très sensibles dans l'étape de terrain.

L'analyse réalisée a permis d'établir la notation suivante :

<b>Très peu visible</b>	Absence de visibilité réelle sur l'ensemble du projet
<b>Peu visible</b>	Quelques tronçons sont visibles du ou des points d'observations. La position de l'observation est généralement en dessous ou plan vis-à-vis du projet.
<b>Visible</b>	La plupart des tronçons sont visibles dont quelques tronçons à forte sensibilité paysagère interne. La position de l'observation est généralement plan vis-à-vis du projet.
<b>Très visible</b>	La plupart des tronçons sont visibles en particulier les tronçons à forte sensibilité paysagère interne. La position de l'observation est généralement située au dessus du projet.



*Illustration des différentes positions de l'observateur*

Les résultats de visibilité globale du projet sont présentés ci-dessous :

POINTS D'OBSERVATION	Position d'observation			Visibilité globale	Tronçons sensibles observés
	Bas	Plan	Haut		
<b>LE CHÂTEAU</b>		X		Visible	A4, A5, A6-A8, D2
<b>LE VILLARD</b>	X			Visible	A4, A5, A6-A8, D2, A12, A13
<b>PIERRE GROSSE</b>	X			Visible	A5, A6-A8
<b>COL DU CUCHERON</b>		X		Peu Visible	D2, A12, A13
<b>ROCHE VEYRAND</b>			X	Très Visible	A4, A5, A6-A8, D2, A12, A13
<b>LE GRAND SOM</b>			X	Très Visible	A4, A5, A6-A8, D2, A12, A13
<b>LE PINET</b>			X	Visible	A5, A6-A8

### 3.2) Résultats/ Synthèse de l'analyse de l'impact paysager potentiel du projet

La synthèse est réalisée sur un plan général au regard du massif et sur un plan ciblé au regard des tronçons identifiés. La qualification de l'impact paysager se fera selon la notation suivante qui fait la synthèse des critères de sensibilité et de visibilité paysagère décrits et qualifiés ci-avant.

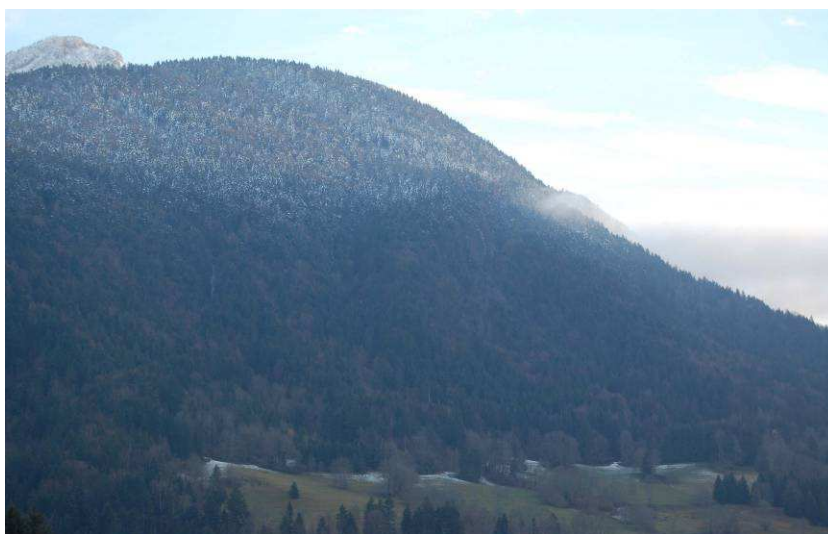
<b>Impact faible</b>	Projet ou tronçon très peu visible et très peu sensible
<b>Impact moyen</b>	Projet ou tronçon peu visible et peu sensible à sensible.
<b>Impact fort</b>	Projet ou tronçon visible et sensible
<b>Impact très fort</b>	Projet ou tronçon très visible et très sensible

- Sur un plan général

Excepté les tronçons très spécifiques, le projet de desserte forestière du "Mont" présente un impact paysager général moyen.

- la plus grande partie du projet se situe sur des pentes assez faibles dans des peuplements résineux de grande hauteur.
- une partie importante du projet se situe sur un plateau surélevé limitant la visibilité du projet.

Seules les portions situées sur le versant Ouest du Massif peuvent présenter un impact paysager potentiel fort du fait des pentes en travers élevées et d'une visibilité assez forte depuis la vallée des Entremont.



*Versant Ouest du massif du "Mont" observé depuis le Hameau de Pierre Grosse*

Par ailleurs, nous notons que le massif est peu pénétré (quasi absence de sentiers type GR ou Tour de pays) ce qui permet d'indiquer que d'une manière interne le projet aura donc peu de répercussions.

- Sur un plan ciblé au regard de tronçons particuliers

L'analyse générale masque des impacts paysagers différents au sein du projet, quelques tronçons particuliers possèdent un impact paysager potentiel fort à très fort. (*Cf. Annexe 3 : Carte de l'impact paysager potentiel des différents tronçons du projet de desserte du "Mont".*)

La synthèse des relevés permet de faire ressortir sur un plan particulier des tronçons à impact paysager fort et très fort :

TRONCONS	Sensibilité	Visibilité	IMPACT PAYSAGER
<b>A4</b>	Sensible	Visible	<b>FORT</b>
<b>A5</b>	Ultra Sensible	Très Visible	<b>TRES FORT</b>
<b>A6-A8</b>	Très Sensible	Très Visible	<b>TRES FORT</b>
<b>A12</b>	Très Sensible	Visible	<b>TRES FORT</b>
<b>A13</b>	Sensible	Visible	<b>FORT</b>
<b>D2</b>	Sensible	Visible	<b>FORT</b>

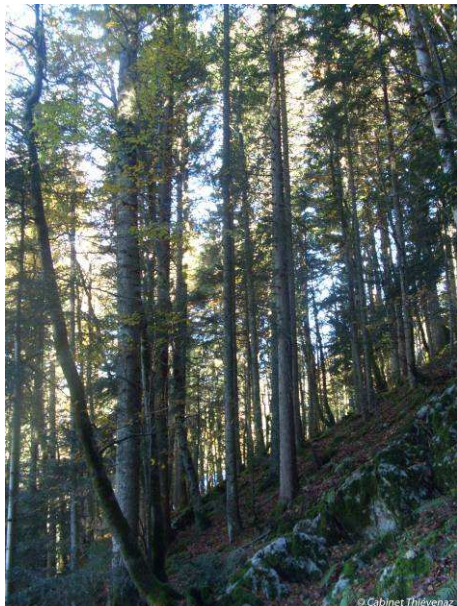




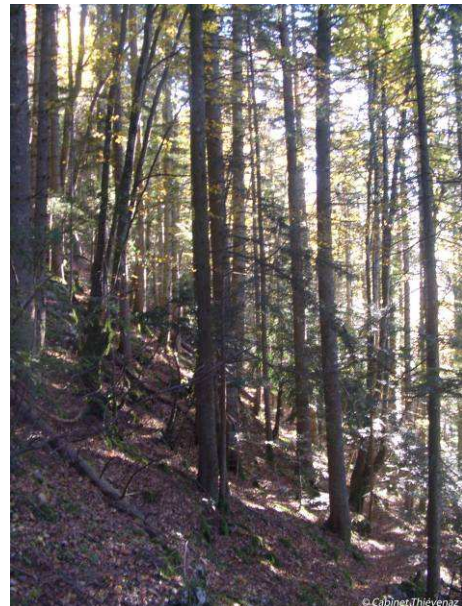
*Tronçon A5 : Route forestière à travers le rocher. Impact paysager très fort*



*Tronçon A7: Route forestière sur une pente en travers > 70%.  
Impact paysager très fort*



*Tronçon A12: Route forestière sur une pente en travers > 50%.  
Impact paysager très fort.*



*Tronçon D2 : Piste forestière à impact paysager fort*



#### **4) Préconisations visant à réduire l'impact paysager du projet**

Les impacts paysagers mis en évidence peuvent être réduits en respectant un certain nombre de préconisations.

##### **4.1) Préconisations générales**

###### **a) Marquage et exploitation des bois sur l'emprise des travaux.**

La végétation forestière constitue le meilleur écran pour les travaux et pour la bonne intégration du projet dans l'environnement. Dans ce sens le marquage des emprises devra se faire d'une manière attentive, à minima :

- à partir des points de niveau, le principe suivant devra être respecté :
  - pentes en travers < à 50 %, emprise:  $\frac{1}{3}$  à l'aval ;  $\frac{2}{3}$  à l'amont
  - pentes en travers > à 50%, emprise:  $\frac{1}{4}$  à l'aval ;  $\frac{3}{4}$  à l'amont.
- à l'aval le couvert forestier sera maintenu au maximum même si quelques arbres sont situés en pied de talus et de remblais.

L'exploitation forestière devra se faire d'une manière soignée et dirigée sur l'axe du tracé pour éviter tous dommages au peuplement forestier.

###### **b) Terrassement.**

Les terrassements devront être réalisés à la pelle mécanique qui permet de limiter les volumes de terrassement et de maîtriser les matériaux (respect des peuplements forestiers...).

- Ouverture des plateformes.

##### **Cas des routes**

Les plates formes ne seront pas trop larges 4 m dont 3 / 3,5 m de banc de roulement.

- Sur les secteurs de pente en travers < à 70%, l'ouverture se fera en déblais/remblais avec maîtrise des matériaux à l'aval.
- Sur les secteurs de pente en travers > à 70%, l'ouverture se fera en déblais avec maîtrise et évacuation des matériaux vers les places de dépôt et de retournement les plus adaptées ou pour les besoins de l'empierrement de la route si les matériaux sont de qualité.

##### **Cas des pistes**

Les plates formes seront réduites 3 / 3,5 m et ouvertes en déblais/remblais avec maîtrise des matériaux.

- Réglage des talus situés à l'amont et à l'aval.

##### **Cas des routes**

On veillera à réaliser des talus minimums et stables.

- Sur terrains ordinaires, la pente des talus situés à l'amont sera de type 3/2 et de type 4/1 sur les terrains stables, rocheux. On veillera également, pour favoriser une bonne stabilité et une bonne revégétalisation naturelle à bien écrêter et coucher les têtes de talus.
- Dans les secteurs sensibles et visibles, on travaillera les talus situés à l'aval en rapportant et régaland de la terre prise sur le chantier pour favoriser la revégétalisation naturelle.

Une attention particulière sera apportée dans la réalisation des tronçons A4, A6-A8, A12, A13

#### Cas des pistes :

Les talus seront réalisés d'une manière soignée (réglés et stabilisés). Une attention particulière sera apportée au niveau du tronçon D2.

#### 4.2) Préconisations spécifiques

##### Le passage de la falaise (A5)

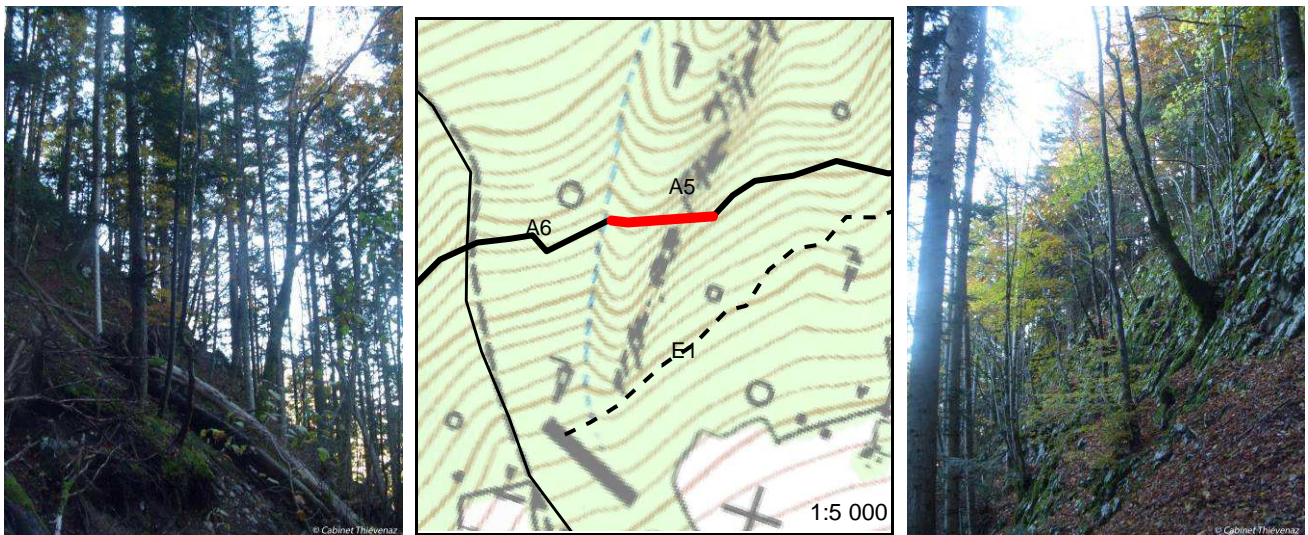
Le tracé de la route forestière coupe l'arête rocheuse au niveau A5 sur une longueur d' environ 90 m.

Pour réduire l'impact potentiel qualifié de très fort, nous proposons :

- l'ouverture d'une plate forme limitée en largeur à 3 / 3,5 m (largeur de la pelle mécanique) avec un profil en long compris entre 5 et 10% (une pente même légère permettra de limiter un peu le volume de terrassement)
- le profil en travers de la route devra être étudié dans le but de limiter au maximum le volume terrassé. Deux techniques sont possibles :
  - classiquement à flanc du rocher
  - dans la masse avec le détachement d'un épaulement de protection côté aval. Cette deuxième solution intéressante à priori sur le plan paysager présente toutefois l'inconvénient d'augmenter le volume terrassé et le risque de dommages aux peuplements forestiers situés à l'aval.

L'établissement de profils en travers / plans d'exécution permettront de mesurer les avantages et inconvénients des deux techniques.

- l'ouverture de la plate forme entièrement en déblais devra être réalisée avec une maîtrise maximum des matériaux pour limiter les dommages aux peuplements forestiers à l'aval. Pour ce faire, nous préconisons le minage selon le principe des petites charges avec trous multiples ou l'ouverture à l'aide d'un brise roche. Dans les deux cas, les matériaux devront être évacués au fur et à mesure de l'avancement.
- Sur l'accotement aval, si excavations, la terre sera déposée pour favoriser la végétalisation.



*Localisation et illustrations du tronçon.  
Photo de gauche: Pente Nord, Photo de Droite: Pente Sud*

Quelque soit la solution technique retenue il est important de préciser que l'impact paysager restera sur ce tronçon fort à très fort.

### **Table des annexes :**

Annexe 1 : Carte de description du projet de desserte du « Mont ».

Annexe 2 : Carte de visibilité paysagère du projet de desserte du « Mont »

Annexe 3 : Carte de l'impact paysager potentiel des différents tronçons du projet de desserte du « Mont ».