

## **Projet de desserte forestière du Mont - Tranche 3**

### **Inventaire Flore - Habitats et évaluation des impacts sur la faune et les paysages**

*Juillet 2024*



**Jean-Michel Boissier**  
*Docteur en écologie - Expert forestier*  
La Combe, 73 230 Les Déserts  
jm.boissier@free.fr  
04 79 25 83 69

## I - Contexte général

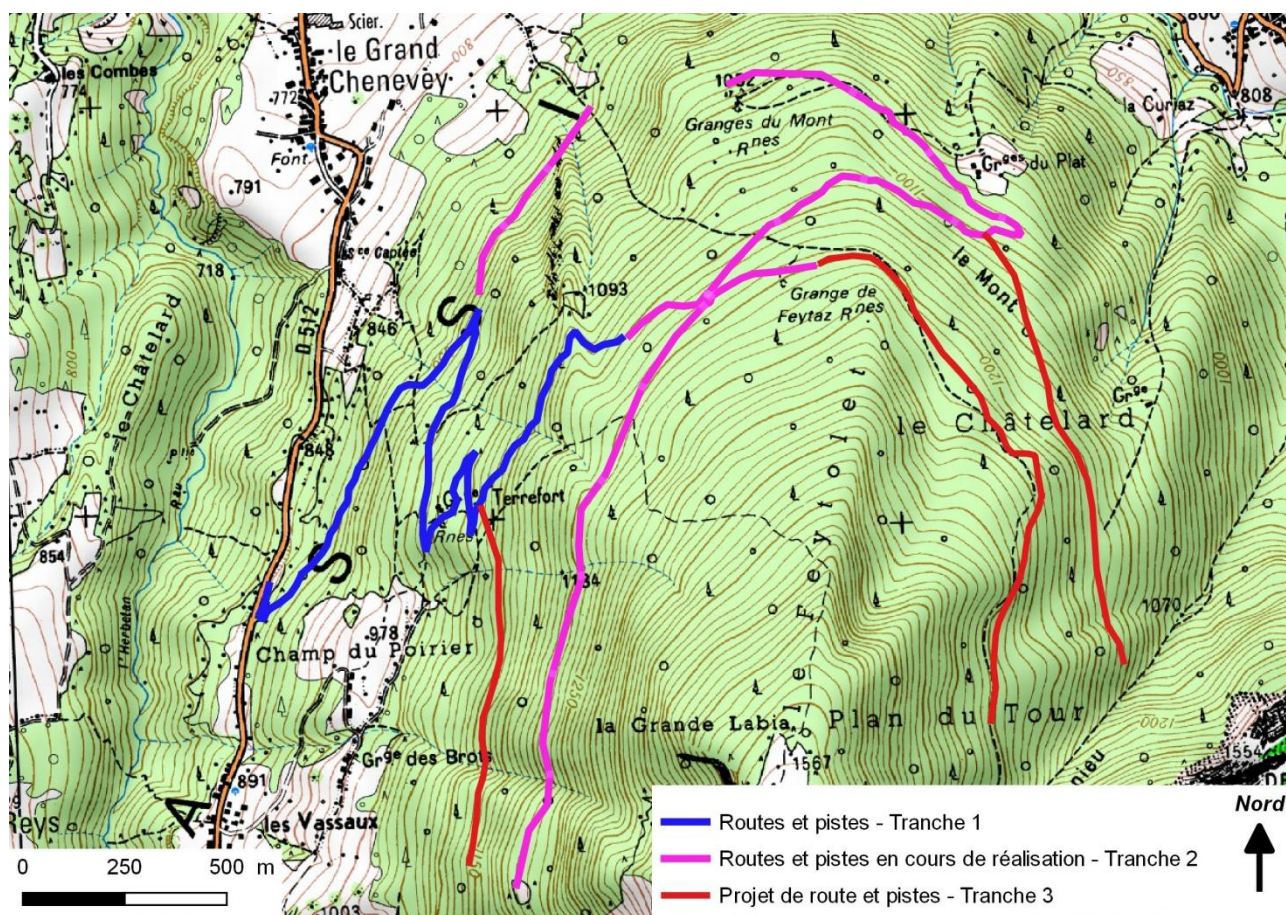
### 1.1 - Localisation

Le projet de desserte forestière "Le Mont" est situé dans le département de l'Isère, au cœur du massif de la Chartreuse, sur la commune de Saint-Pierre-d'Entremont Isère.

Cette étude concerne la troisième phase de ce projet, la première tranche étant terminée (étude environnementale réalisée en 2020<sup>1</sup>), et la tranche 2 étant en cours de réalisation (étude environnementale réalisée en 2022<sup>2</sup>).

Le tracé du projet de cette troisième tranche est composé de 3 entités distinctes (carte 1):

- sur le versant est, entre 1 200 et 1 300 mètres, et sur des pentes moyennes, une route forestière (900 mètres environ) prolongeant le projet de route de la tranche 2. Cette route est aménagée avec 2 places de dépôt, et se prolonge par une piste forestière ;
- sur le versant est, entre 1 100 et 1 150 mètres, et sur des pentes moyennes, une piste forestière. Une place de dépôt fait la jonction avec le projet de route concernant la tranche 2 ;
- une piste forestière complétant le projet de la tranche 1. Cette piste est localisée sur le versant ouest, entre 1 100 et 1 150 mètres d'altitudes, et dessert des versants de pentes moyennes à fortes.



Carte 1 - Plan de situation de la troisième tranche du projet de desserte forestière "Le Mont" (fond de carte IGN scan 25)

<sup>1</sup> Boissier J.M., 2020 - Inventaire Flore - Habitats et évaluation des impacts paysagers dans le cadre du projet de desserte forestière du Mont (Saint Pierre d'Entremont - Isère). PNR de Chartreuse, 19 pages.

<sup>2</sup> Boissier J.M., 2022 - Inventaire Flore - Habitats et évaluation des impacts paysagers dans le cadre du projet de desserte forestière du Mont (Saint Pierre d'Entremont - Isère). ASA des Entremont, 10 pages



## 1.2 - Règlementation et inventaires

Les zonages réglementaires et les inventaires sont identiques à ceux identifiés au cours des études concernant les deux premières tranches :

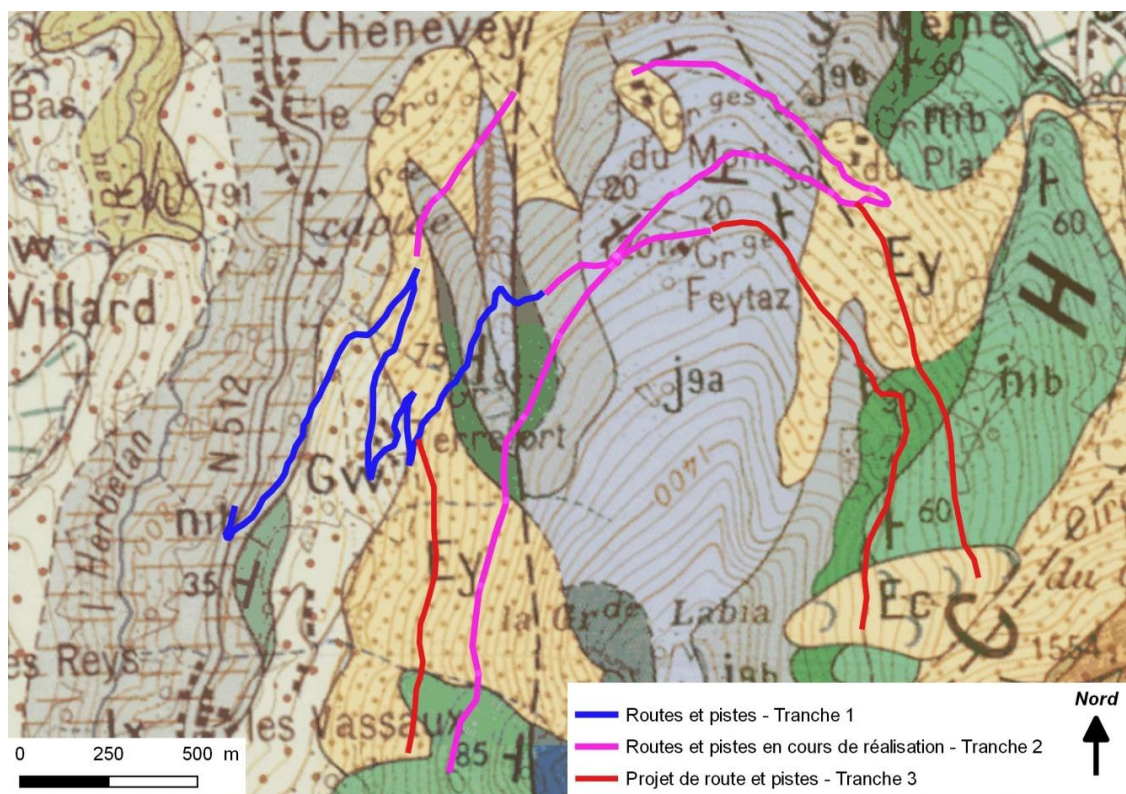
- proximité du périmètre de la ZNIEFF n°38150029 "Réserve naturelle des Hauts de Chartreuse" ;
- proximité du site Natura 2000 n° FR8201740 "Landes, pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux des Hauts Plateaux de Chartreuse et de ses versants" ;
- ce projet de desserte n'est pas non plus concerné par la réglementation de la Réserve Naturelle Nationale des hauts de Chartreuse (RNN136 - FR3600136) ;
- de même, ce projet n'est pas concerné par le site inscrit "Cirque de Saint-Même et source du Guiers" ;
- enfin, aucune zone humide relevant de l'inventaire départemental des zones humides de l'Isère n'est située sur le périmètre d'étude

## 1.3 - Contexte biogéographique et géologique

Le climat humide et frais caractéristique de l'étage montagnard des Alpes externes, auxquelles appartient le massif de la Chartreuse, explique la présence d'une forêt "naturelle" correspondant à différents faciès de hêtraie-sapinière, les proportions de Hêtre, Sapin et d'Épicéa étant ici très variables (cf. infra) en fonction de la sylviculture pratiquée et du niveau de fertilité des sols. Ponctuellement, la Hêtraie Sapinière (ou Sapinière Pessière) laisse la place à de jeunes boisements d'Érable sycomore et de Frêne commun, très probablement issus d'anciennes parcelles agricoles.

D'un point de vue géologique, le tracé traverse diverses formations (carte 2) :

- des éboulis (Ey) plus ou moins atterris, situés généralement sur des pentes fortes ;
- des formations de calcaires durs du Tithonique (J9a et J9b) ;
- des formations marno-calcaires du Berriasien (n1a et n1b)



Carte 2- Couches géologiques traversées par le projet de desserte "Le Mont". Fond de carte issu de la carte géologique au 1 / 50 000, feuille de Montmélian (BRGM).

## II - Évaluation des impacts paysagers

L'étude paysagère est destinée à évaluer les impacts visuels possibles sur l'environnement proche, induits d'une part par l'aménagement de cette route forestière (travaux de terrassements et coupes d'emprises), et d'autre part suite à l'utilisation de cette future desserte (travaux d'exploitation forestière générés par les sylviculteurs).

Pour évaluer ces impacts visuels, nous avons repris la méthodologie utilisée dans des études similaires réalisées précédemment, en distinguant deux niveaux de perception des paysages :

- des impacts visuels directs, ponctuels, perçus par les utilisateurs de la desserte (forestiers, chasseurs, promeneurs, ...) qui parcourent le site. Cette perception correspond à une "vision interne" qui sera globalement identique en tous points de l'aménagement, avec une perception différentes en fonction de la sensibilité de l'observateur ;
- des impacts visuels plus globaux, perçus par les personnes parcourant le massif à proximité de la desserte (rayon de quelques kilomètres). Cette perception correspond à une "vision externe" du projet. Les impacts visuels seront variables en fonction de la localisation et de la sensibilité de l'observateur.

### 2.1 - Méthodologie

#### a - Evaluation des impacts visuels directs : vision interne du projet

Cette première approche vise à évaluer la façon dont l'aménagement du projet pourra transformer la physionomie du versant, ainsi que la perception que pourrait en avoir un observateur se déplaçant à l'intérieur du massif forestier.

Pour cela, l'ensemble du projet de route forestière a été parcouru en réalisant des mesures et des observations régulières (tous les 50 mètres environ), notées et géo-localisées. Ces différents paramètres, pris en compte car pouvant jouer un rôle dans la perception paysagère du site, ont ensuite été reportés sous SIG avant d'en faire une synthèse.

Nous présentons et justifions ci-dessous les critères utilisés pour évaluer et quantifier l'impact potentiel de la création de cette desserte forestière sur les paysages.

##### - Type de desserte

Les différents éléments constituant une desserte forestière (route, piste, place de dépôt, virage en épingle, ...) nécessitent des travaux de terrassement plus ou moins importants, avec les impacts paysagers qui en découlent.

Pour le projet de desserte du Mont, nous avons distingué trois types d'aménagements pour lesquels nous proposons une quantification de l'impact paysager dans le tableau ci-dessous.

Type d'aménagement	Particularités	Quantification de l'impact paysager	Note
Routes et pistes	Coupe d'emprise linéaire (10 à 20 mètres)	Faible	1
Virage en épingle	Coupe d'emprise forte (environ 50 mètres) avec talutage important	Fort	3
Place de dépôt et de retournement	Coupe d'emprise forte (30 à 50 mètres)	Fort	3

Tableau 1 - Quantification de l'impact paysager du type d'aménagement

##### - Pentes et profils de pente

Un site est plus ou moins sensible à un impact paysager en fonction de ses caractéristiques topographiques. Pour quantifier cet impact, nous avons croisé deux paramètres mesurés sur le

terrain :

- l'intensité de la pente qui correspond à une valeur moyenne de % de pente (mesures réalisées à l'aide d'un clisimètre) calculée à partir d'une visée amont et d'une visée aval. Trois classes de valeurs de pentes ont été retenues, ces valeurs étant communément utilisées dans les études paysagères situées en région de montagne : pentes fortes (>70%), pentes moyennes (50 à 70%), et pentes faibles (<50%) ;
- les profils de pente observés, qui peuvent être plus ou moins sensibles aux travaux de terrassement. Nous avons distingué des profils de versants plus ou moins rectilignes, les profils de versants convexes (croupes), et les profils de versants concaves ou qui correspondaient à un replat.

Les critères "intensité de la pente" et "profil de pente" ont ensuite été croisés pour donner une note permettant de quantifier l'estimation de l'impact paysager vis à vis de ces deux critères (tableau 2).

	Versant rectiligne	Croupe	Replat sur versant
Pente moyenne > 70%	4	5	3
Pente moyenne de 50 à 70%	3	4	2
Pente < 50%	2	3	1

*Tableau 2 - Quantification de l'impact paysager en fonction de la topographie*

#### *- Hauteur moyenne du peuplement*

En fonction de sa hauteur, le peuplement forestier peut masquer de façon plus ou moins efficace l'ouverture induite par la coupe d'emprise et les travaux d'aménagement de la desserte. La hauteur moyenne du peuplement a donc été prise en compte (mesure de "l'arbre moyen" à l'aide d'un dendromètre laser) : en considérant que la largeur moyenne de la coupe d'emprise était d'environ 20 mètres, nous avons estimé l'efficacité de la hauteur du peuplement pour masquer les aménagements (tableau 3), en quantifiant l'impact paysager en fonction de la hauteur du "rideau" créé par les arbres.

Hauteur moyenne du peuplement	Quantification de l'impact paysager	Note
Plus de 25 mètres	Faible	1
De 20 à 25 mètres	Moyen	2
Moins de 20 mètres	Fort	3

*Tableau 3 - Quantification de l'impact paysager en fonction de la hauteur moyenne du peuplement*

#### *- Nature du substrat en place*

La cicatrisation des terrassements est plus ou moins rapide en fonction de la vitesse de revégétalisation des talus et des abords de la desserte. Cette reprise de végétation dépend fortement de la profondeur des sols et de leur richesse en éléments grossiers.

Le tableau 4 ci-dessous présente, en les justifiant, les notes attribuées aux différents types de substrats, dans un contexte de revégétalisation.

Nature du substrat	Particularités	Vitesse de cicatrisation	Note
Sols profonds	Favorisent la régénération et la végétalisation éventuelle des talus	Rapide	1
Sols pierreux	Possibilités de végétalisation herbacée, mais régénération lente des essences forestières	Moyenne	2
Rocheux	Nécessité de travaux spécifiques (brises roches, minage) mettant la roche à nu (coloration tranchant avec la roche en place et/ou la végétation) ; forte limitation de la vitesse de végétalisation	Faible	4

Tableau 4 - Quantification de l'impact paysager en fonction de la nature du substrat en place

*- Synthèse concernant les critères liés à l'impact paysager du projet*

L'impact paysager du projet dépend de l'effet cumulé des différents paramètres présentés ci-dessus. Nous avons donc estimé cet impact paysager en nous appuyant sur la somme des notes attribuées à ces différents critères (tableau 5).

<b>Impact paysager</b>	Valeurs correspondantes
<b>Faible</b>	4 à 6
<b>Moyen</b>	7 à 8
<b>Fort</b>	> 8

Tableau 5 - Estimation de l'impact paysager du projet, en fonction des critères de hiérarchisation

b - Evaluation de l'impact global du projet en vision externe : évaluation de la sensibilité paysagère

Le but est ici d'évaluer la façon dont la vision du projet pourra être ressentie par un observateur placé à l'extérieur du massif forestier. Ce ressenti suppose d'une part qu'au moins une partie de la desserte soit visible de l'extérieur du massif forestier (forts impacts paysagers, cf. ci-dessus), et d'autre part qu'il y ait un observateur pour voir cette desserte (fréquentation du lieu d'où est réalisée l'observation).

Pour évaluer l'impact global du projet en vision externe, nous avons donc utilisé deux critères : la visibilité du projet, et le type de fréquentation en fonction de la nature des points d'observations.

*- Visibilité du projet*

Outre les critères liés directement à l'ampleur des aménagements (cf paragraphes ci-dessus), la visibilité de la future desserte sera fonction de la localisation des observateurs, et notamment de l'altitude (figure 1).

Nous avons donc considéré que seuls les secteurs situés à une altitude supérieure ou égale à l'altitude de la route pouvaient permettre la vision sur d'éventuelles nuisances induites par les aménagements.

*- Type de fréquentation :*

Pour essayer de quantifier la fréquentation des abords du massif forestier, deux critères ont été pris en compte :

- l'intensité de la fréquentation, correspondant au nombre d'observateurs potentiels pouvant être gênés par la vision des aménagements liés à la desserte ;

- le temps d'observation, en posant l'hypothèse selon laquelle une vision répétée des aménagements avait un impact visuel beaucoup plus fort qu'une vision éphémère de cette même desserte forestière. Il est ainsi possible de distinguer deux types d'observateurs : les observateurs permanents (personnes résidant à proximité du projet), et les observateurs ponctuels (personnes de passage).

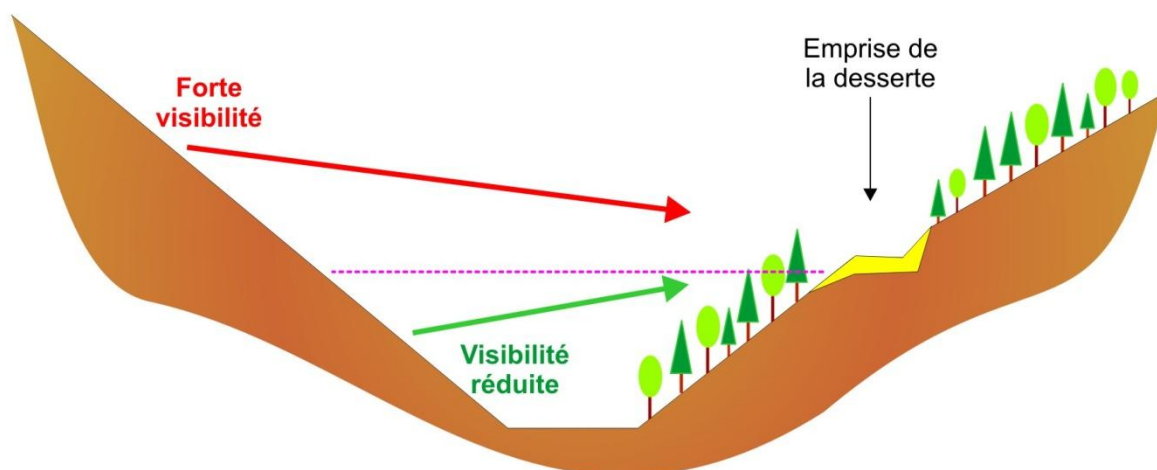


Figure 1 - Estimation du niveau de visibilité en fonction de l'altitude du point d'observation

Ces critères nous ont amené à distinguer deux niveaux de ressenti pouvant traduire une gêne induite par la vision de l'aménagement. Ces niveaux de ressenti, qui sont fonction de différents types de lieux d'observation, sont présentés ci-dessous (tableau 6).

	Caractéristiques	Estimation de la gêne ressentie
Route, chemin, GR	Fréquentation variable par une population itinérante	<b>Faible</b>
Village, hameau	Forte fréquentation par une population résidente	<b>Forte</b>
Site touristique (sommet)	Fréquentation importante mais saisonnière, par une population itinérante	<b>Faible</b>

Tableau 6 - estimation de la gêne induite par la vision de l'aménagement en fonction de l'observateur

## 2.2 - Résultats

### a - Vision interne du projet

En utilisant les critères de hiérarchisation estimant l'intensité des impacts paysagers présentés ci-dessus, le projet de desserte a été découpé en différents tronçons (carte 3). Puis, en considérant que les tronçons de faibles longueurs avaient un impact visuel négligeable (effet ponctuel peu repérable dans le paysage), nous avons regroupé certains tronçons pour définir des secteurs. Le tableau ci-dessous détaille les particularités de chacun des tronçons et secteurs identifiés.

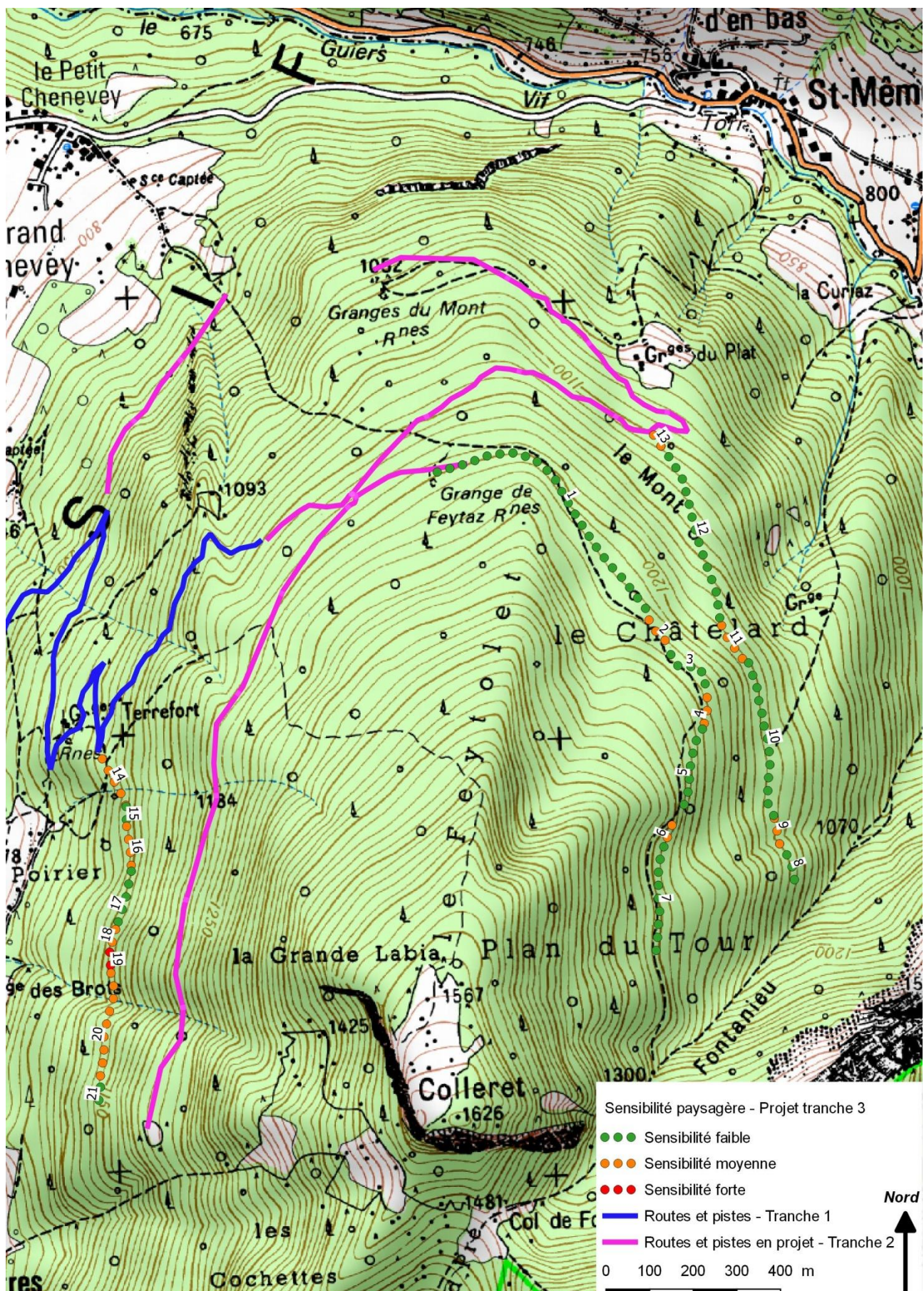
N° du tronçon	Particularités	Estimation de l'impact paysager	N° de secteur
1	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	A
2	Profil convexe	Moyen	
3	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	
4	Place de dépôt en sur-largeur	Moyen	
5	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	
6	Pentes moyennes mais peuplements forestiers de faibles hauteurs	Moyen	
7	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	
8	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	B
9	Pentes moyennes mais peuplements forestiers de faibles hauteurs	Moyen	
10	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	
11	Pentes moyennes et substrat rocheux	Moyen	
12	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	
13	Place de dépôt en sur-largeur	Moyen	
14	Pentes moyennes mais peuplements forestiers de faibles hauteurs	Moyen	C
15	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	
16	Pentes moyennes mais peuplements forestiers de faibles hauteurs	Moyen	
17	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	
18	Pentes fortes et peuplements forestiers de faibles hauteurs	Moyen	
19	Pentes fortes, peuplements de faibles hauteurs et substrat rocheux	Fort	
20	Pentes fortes et peuplements forestiers de faibles hauteurs	Moyen	
21	Pentes moyennes et peuplements forestiers jouant un rôle de rideau	Faible	

Tableau 7 - Mise en évidence des secteurs, et estimation de leur impact paysager

Les éléments du projet de desserte forestière situés sur le versant est (secteurs A et B) ont globalement un faible impact paysager, les caractéristiques du versant ou des peuplements permettant de masquer fortement les aménagements liés à la mise en œuvre de la desserte.

Au contraire, le tronçon de piste situé sur le versant ouest (secteur C) peut créer une gêne visuelle relativement importante du fait des pentes plus fortes, de la hauteur globalement plus faible des arbres, et de la présence (très ponctuelle) d'affleurements rocheux.

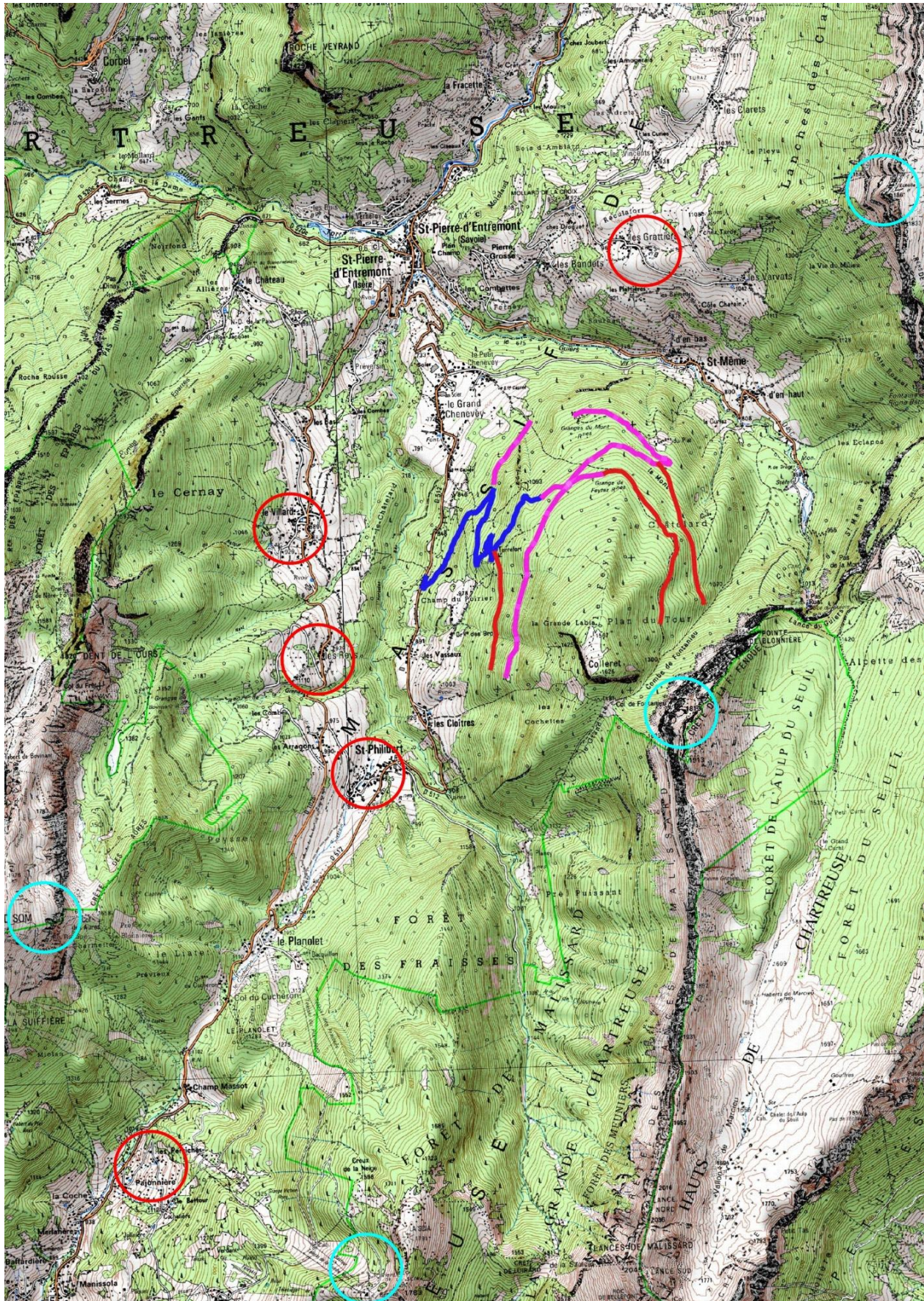




Carte 3 - Localisation des différents tronçons de desserte, et de l'intensité des impacts paysagers qui sont liés à leur aménagement



b - Vision externe



Carte 4 - Impacts visuels du projet de desserte forestière du Mont, en vision externe



Nous reprenons ici les critères utilisés lors de l'étude paysagère réalisée pour la tranche 1 du projet de desserte du Mont, à savoir que seuls les points d'observations fréquentés et situés à une altitude supérieure à 950 mètres pouvaient être concernés par d'éventuels impacts visuels (carte 4).

D'après ces critères, l'aménagement de la desserte forestière du Mont montre un secteur pouvant avoir un impact visuel important : le secteur C, situé entre 1 100 et 1 150 mètres d'altitude, face aux hameaux des Reys et du Villard, et dont les habitants pourraient subir une gêne visuelle induite par l'aménagement de la desserte forestière du Mont (cercles rouges de la carte 4).

D'après ces mêmes critères, une gêne visuelle pourrait également concerner, mais dans une moindre mesure, les habitants du hameau des Grattiers qui fait face aux secteurs A et B (cercles rouges de la carte 4).

Compte tenu de la configuration de la vallée, le hameau du Planolet, et le col du Cucheron (point de passage important) sont, à notre avis, peu concernés par les impacts visuels du secteur C.

Concernant les points d'observations "éphémères" (cercles bleus de la carte 4), trois sites touristiques dominent le massif forestier abritant le projet de desserte :

- le Grand Som et le col de Bonivant, avec une forte visibilité sur le versant concerné (secteur C) par la route forestière. Les secteurs B et E, avec un fort impact visuel, sont cependant sur une partie du versant peu visible à partir de ces deux points d'observation ;
- les Crêtes des Lances de Malissard et les rochers de Fouda Blanc : l'absence de GR longeant ces crêtes et la faible visibilité sur le versant concerné par la route forestière (secteurs A et B), induisent une faible sensibilité paysagère au niveau de ce site ;
- les remontées mécaniques et les pistes de la station de S-Pierre-de-Chartreuse.

### **2.3 - Préconisations visant à limiter les impacts visuels du projet**

La troisième tranche du projet de desserte forestière du Mont induit un impact paysager que nous estimons à un niveau globalement faible. Cet avis s'appuie sur les critères suivants :

- des pentes généralement peu marquées (moins de 70%), et de la présence de peuplements ayant une hauteur moyenne souvent importante (plus de 25 mètres) ;
- une visibilité ("vision externe") limitée à quelques hameaux situés sur le versant opposé et à des altitudes supérieures à 950 mètres.

Pour atténuer autant que possible les effets négatifs identifiés sur ce projet de desserte, nous proposons ci-dessous quelques préconisations à mettre en œuvre pendant les travaux d'aménagements, ou au cours des opérations de gestion forestière qui devraient se multiplier suite à la mise en service de cette nouvelle route forestière.

#### **a - Durant les travaux**

##### *Coupes d'emprise*

La végétation forestière constitue le meilleur écran pour les travaux et pour la bonne intégration du projet dans l'environnement. Le marquage de la coupe d'emprise devra autant que possible favoriser au maximum le maintien des arbres de bordure, notamment du côté aval de la route, afin de créer un écran visuel efficace.

##### *Terrassements*

Comme exposé plus haut, les travaux de terrassements vont créer un remaniement des matériaux pouvant avoir un impact visuel fort, notamment au niveau des places de dépôts (surfaces déboisées et terrassées plus importantes), et sur les fortes pentes (talutage important).

Pour atténuer ces impacts, dans les secteurs de fortes pentes, nous proposons de limiter la

largeur de la route au strict minimum, en aménageant une bande de roulement d'une largeur de l'ordre de 3,5 mètres.

Compte tenu des conditions stationnelles généralement favorables, il est possible d'envisager une végétalisation rapide des talus, par le développement d'une strate herbacée et l'implantation de feuillus à croissance rapide tels que l'érable sycomore ou le frêne. Ces essences permettront de recréer rapidement un écran visuel masquant l'emprise, tout en stabilisant les remblais par leurs systèmes racinaires. Il faudra cependant proscrire l'implantation d'espèces allochtones, en ne favorisant que des espèces locales, adaptées aux conditions stationnelles.

#### b - Dans le cadre de la gestion forestières courante

Une grande partie des versants concernés par le projet de desserte correspond à un couvert forestier constitué de peuplements résineux fermés, dominés par des bois moyens et des gros bois. Il en découle une certaine monotonie dans les paysages.

La création d'une route devrait favoriser les opérations sylvicoles, avec une gestion débouchant sur des travaux d'exploitation forestière. Ces derniers devront autant que possible être réalisés en favorisant une **diversification des essences et des structures de peuplements**. Ce mode de gestion permettrait de mettre progressivement en place un couvert forestier à structure irrégulière, s'intégrant plus sereinement dans les paysages cartusiens.

**Au contraire, cette desserte ne devra en aucun cas favoriser des coupes rases et des reboisements ponctuels de résineux, avec des impacts paysagers très négatifs.**

Enfin, la mise en place de **documents de gestion groupés** serait notamment un moyen de mutualiser et d'organiser dans l'espace et dans le temps les opérations sylvicoles, avec des effets bénéfiques sur la répartition des travaux d'exploitation, la structure des peuplements, et leurs impacts sur les paysages.



### III - Évaluation des impacts sur la faune

Le temps imparti à cette étude ne permettait pas de réaliser des inventaires faunistiques. Pour palier à cette contrainte, nous avons évalué les potentialités du milieu pour l'accueil de certaines espèces ou groupes d'espèces animales, en nous appuyant sur le protocole IBP proposé par le CNPF<sup>3</sup>.

#### 2.1 - Méthodologie

Au cours des prospections de terrain, les différents paramètres mis en avant par le protocole IBP ont été relevés en distinguant deux grands types de peuplements, et en recherchant les critères ayant un fort impact sur l'accueil de la faune (présence de dendro-micro-habitats, très gros bois vivants, présence de bois morts, stratification de la végétation).

La synthèse des observations réalisées à l'aide de ce protocole permet de statuer sur les potentialités d'accueil des boisements considérés, et de mettre ces résultats en regard avec les espèces présentes à proximité du site.

#### 2.2 - Résultats

Nous présentons ci-dessous les résultats des observations réalisées au sein des deux principaux types de peuplements qui ont été identifiés au sein de l'emprise de la future desserte.

##### a- Peuplement de type I

Ce type de peuplement correspond globalement à une hêtraie sapinière traitée en futaie irrégulière mélangée, avec une dominance de bois moyens et de gros bois. La figure 1 ci-dessous fait la synthèse des mesures IBP réalisées.

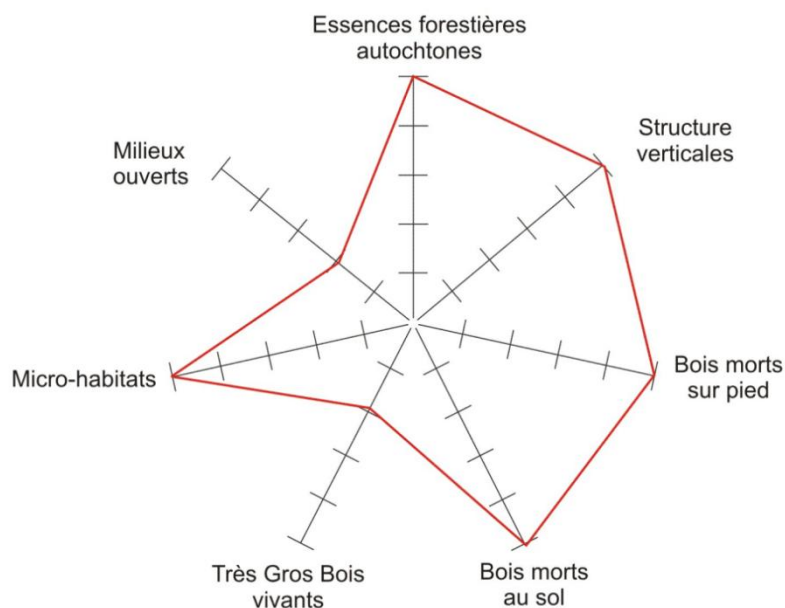


Figure 2 - Représentation schématique de l'importance des différents paramètres pris en compte par le protocole IBP le long du tracé de la future desserte forestière - peuplement de type I

<sup>3</sup> Larrieu L. et Gonin P., 2010 - L'indice de biodiversité potentielle ou IBP: un outil pratique au service de la biodiversité ordinaire des forêts. Forêt-entreprise n°190, 52-57

## b - Peuplement de type II

Ce type de peuplement correspond à des boisements fermés, vieillis, dominés par des gros bois et très gros bois de sapins et d'épicéas. La figure 2 ci-dessous fait la synthèse des mesures IBP réalisées.

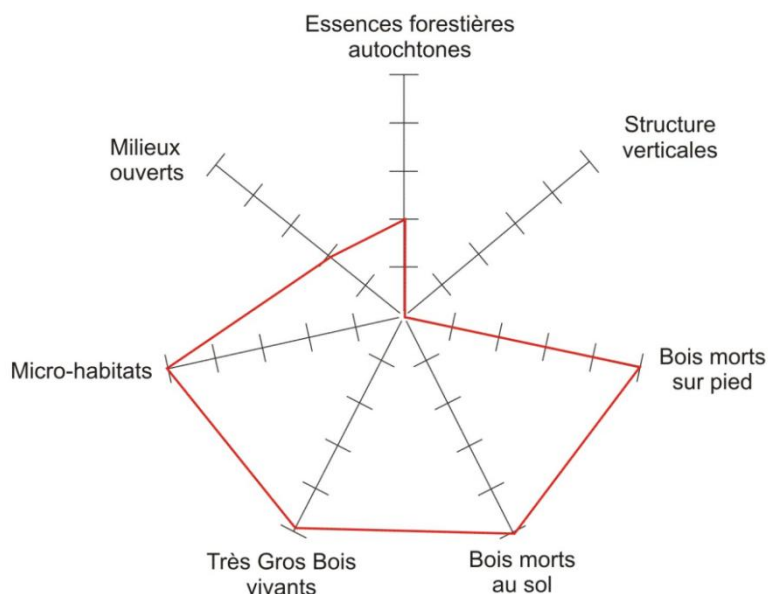


Figure 2 - Représentation schématique de l'importance des différents paramètres pris en compte par le protocole IBP le long du tracé de la future desserte forestière - peuplement de type II

### **2.3 - Préconisations visant à limiter les impacts négatifs sur la faune**

Il ressort de ce rapide diagnostic que l'emprise et les abords de la future desserte sont caractérisés par une forte proportion de bois morts sur pied et de bois morts au sol, d'arbres de diamètres importants (Très Gros Bois > 70cm), de nombreux micro-dendro-habitats (divers types de cavités, grosses charpentières brisées, bois morts dans les houppiers, carpophores de champignons lignicoles, ...), et la présence d'individus vieillissants et parfois mal conformés. Toutes ces caractéristiques constituent des facteurs favorables à l'accueil de diverses espèces animales telles qu'insectes saproxyliques, oiseaux cavernicoles (chouette de Tengmalm, Chevêchette d'Europe, Pic noir, Pic épeiche, ...) ou chiroptères (Barbastelle d'Europe, Sérotine de Nilsson, ...). La ZNIEFF de type I "Réserve naturelle des Hauts de Chartreuse" (n° régional : 38150029) signale notamment la présence de deux chauves-souris ayant été observées dans les vieux arbres de la forêt de Chartreuse : l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) et l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*).

Les caractéristiques actuelles des boisements, liées en partie à une absence de gestion sylvicole, semblent donc être un atout pour l'accueil de certaines espèces animales. Compte tenu de la faible superficie de l'emprise de la future desserte, l'impact direct du projet semble donc négligeable sur les groupes d'espèces citées ci-dessus. Dans la mesure du possible, **il est cependant recommandé de préserver au maximum les arbres vieillissants ou mal conformés situé à proximité immédiate de la coupe d'emprise**. De même, les travaux d'abattages de la coupe d'emprise devront impérativement être réalisés en dehors des périodes de nidification (avifaune) et de reproduction des chiroptères, **soit uniquement entre le mois de septembre et le mois de décembre**.

La mise en place de cette desserte va cependant induire une augmentation significative des prélèvements de bois, avec l'exploitation de gros et très gros résineux et / ou feuillus qui jouent actuellement un rôle favorable pour l'accueil de la faune.

Afin de préserver ce potentiel d'accueil, il est recommandé de laisser / préserver les arbres de très gros diamètres et / ou à micro-habitats **au cours des futures opérations sylvicoles**. Outre leur rôle pour la biodiversité, ces arbres pourront servir d'appuis éventuels dans les opérations de débardage. De même, il est recommandé de préserver les bois morts au sol et sur pied, de ne pas éliminer les gros arbres et très gros arbres mal conformés (feuillus notamment), et de maintenir un nombre important (5 à 10 / ha) de très gros bois vivants.

La mise en œuvre de l'ensemble de ces recommandations permettra de conserver les potentialités actuelles d'accueil de la faune forestière. Un **traitement en futaie irrégulière** devrait même permettre d'accroître ces potentialités, en apportant de la lumière au sol (favorable aux espèces arbustives et herbacées, ainsi qu'à la diversification de l'entomofaune), et en favorisant une meilleure stratification verticale bénéfique à l'accueil de l'avifaune.

## IV - Étude flore et habitats

Afin de rechercher la présence éventuelle d'habitat remarquables et/ou d'espèces végétales d'intérêt patrimoniale, un inventaire floristique et une caractérisation des habitats présents sur et autour du tracé de la future route forestière du Mont ont été mis en œuvre.

### **3.1 - Méthodologie**

Les prospections de terrain ont été réalisées le 11 juin 2024 sur l'ensemble de l'emprise élargie de la troisième tranche de cette desserte forestière, soit environ 20 mètres de part et d'autre du tracé. Au cours de ces prospections, les différentes espèces végétales observées ont été relevées dans les strates arborescente, arbustive et herbacée (cf annexe 1), en faisant abstraction de leur abondance (relevé en présence-absence).

Ces relevés floristiques en présence-absence concernaient uniquement la flore vasculaire, mais une recherche spécifique de la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.) a cependant été réalisée sur les bois morts de résineux présents au niveau du sol.

### **3.2 - Résultats**

#### **a - Habitats**

L'ensemble du projet traverse diverses formations végétales qui peuvent globalement être rattachées aux types d'habitats suivants :

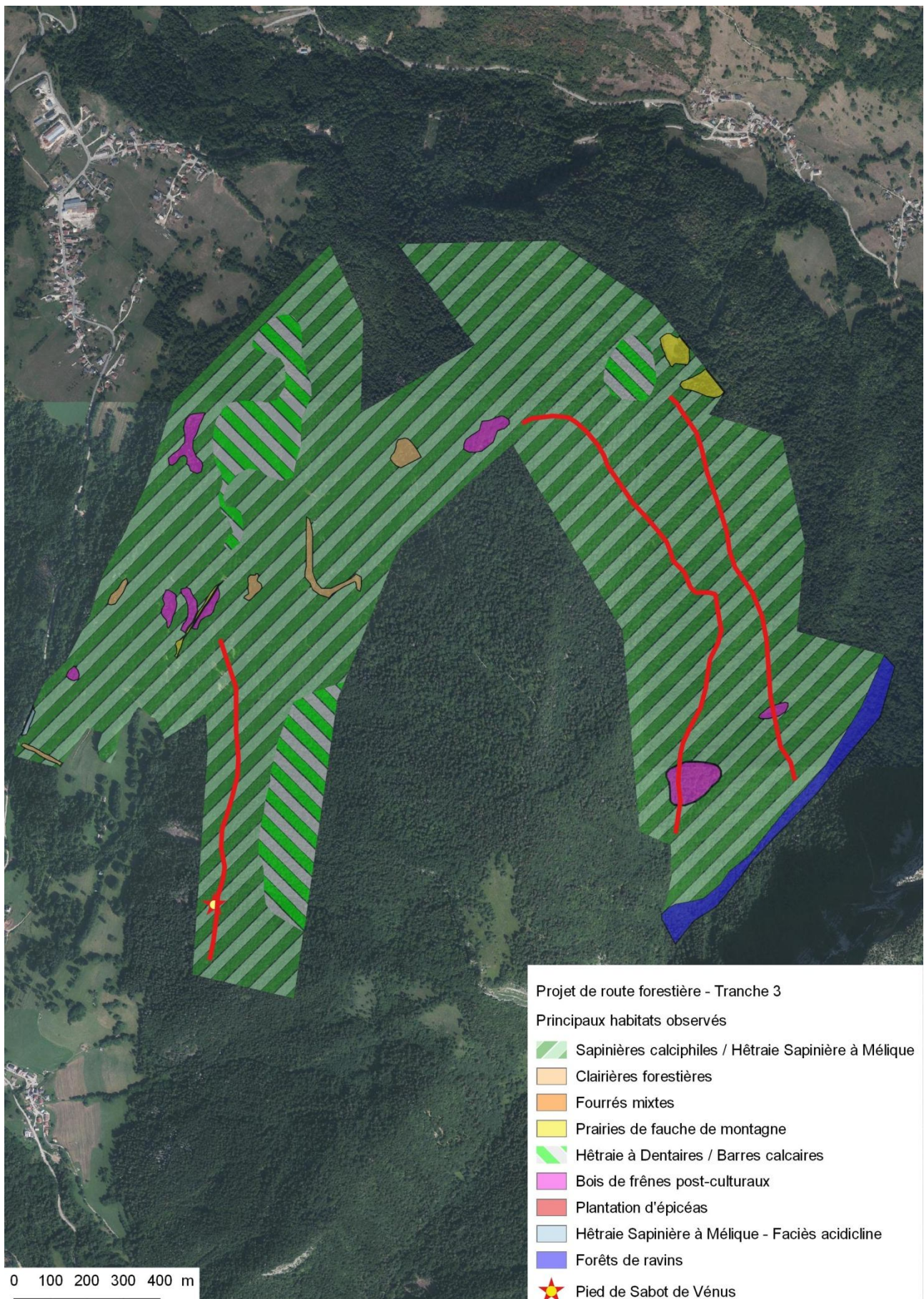
- Hêtraies (Hêtraies-sapinières) à Mélisque, rattachées aux codes 41.131 ou 43.131 de la typologie Corine Biotope, habitats d'intérêt communautaire au sens de la directive habitats (code N2000 : 9130) ;
- Sapinières calciphiles de la zone du Hêtre, rattachées au code 42.122 de la typologie Corine Biotope, habitat ne relevant pas de la directive européenne. Ces sapinières, riches en épicéas, correspondent à des sylvo-faciès des Hêtraies (Hêtraies-sapinières) à Mélisque induits par une gestion forestière en faveur des résineux, avec une élimination (ancienne) des feuillus, et notamment du Hêtre.

De façon beaucoup plus ponctuelle, il est possible d'observer d'autres habitats qui sont présents à proximité, ou sur ce projet de desserte :

- Formations pionnières à Frêne commun et Érable sycomore, colonisant d'anciennes prairies et pâtures, et rattachées au code 41.39 de la typologie Corine Biotope, habitats ne relevant pas de la Directive européenne ;
- Boisements de ravin, rattachés au code 41.41 de la typologie Corine Biotope, habitats d'intérêt communautaire prioritaire au sens de la directive habitats (code N2000 : 9180).

La localisation de ces différents types d'habitats le long du tracé du projet de desserte forestière est donnée par la carte 3. Cette carte a été élaborée à partir des observations réalisées sur le terrain (emprise élargie), puis par des extrapolations réalisées par photo-interprétation, pour les secteurs non parcourus. Elle est complétée par les résultats des observations réalisées au cours des études concernant les tranches 1 et 2 de ce projet de desserte forestière.





Carte 5 - Localisation des différents habitats traversés par, ou à proximité du projet de desserte forestière

## b - Flore

Près de 150 espèces végétales ont été inventoriées sur l'ensemble du secteur concerné (cf. annexe 1). Parmi ces espèces, certaines présentent un statut particulier :

- *Espèces bénéficiant d'une protection nationale* :  
*Cypripedium calceolus* L. (Sabot de vénus)
- *Espèces concernées par la convention de Washington* :  
*Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce (Céphalanthère de Damas)  
*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch (Céphalanthère à longues feuilles)  
*Cypripedium calceolus* L. (Sabot de vénus)  
*Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, 1809 (Épipactis rouge sombre)  
*Epipactis latifolia* All., 1785 (Épipactis à larges feuilles)  
*Lilium martagon* L. (Lys martagon)  
*Listera ovata* (L.) R. Br. (Listère à feuilles ovales)  
*Neottia nidus-avis* (L.) L.C.M. Richard (Néottie nid-d'oiseau)  
*Platanthera bifolia* (L.) L.C.M. Richard (Platanthère à deux feuilles)
- *Espèces déterminantes ZNIEFF Rhône-Alpes*  
*Cypripedium calceolus* L. (Sabot de vénus)  
*Lathyrus vernus* (L.) Bernh. (Gesse printanière)  
*Polystichum aculeatum* (L.) Roth (Polystic à aiguillons)

Ainsi, le tracé de la piste "ouest" impacte une station de Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L.), espèce protégée au niveau national. Cette station, constituée de 3 pieds disséminés sur une dizaine de m<sup>2</sup> (carte 3), correspond à une forte présomption de présence : l'identification de l'espèce repose ici uniquement sur les caractéristiques de l'appareil végétatif (absence de pied fleuri au moment des prospections sur le terrain).

Compte tenu de la précision du GPS et de la proximité des pieds, une localisation individuelle n'a pas été possible. Les coordonnées de cette station (Lambert 93) sont les suivantes :

x (L93)	y (L93)
923822,5212	6480621,826

Tableau 8 - Coordonnées de la station de Sabot de Vénus (système de projection : Lambert 93)

La prise en compte de cette localisation permettra d'éviter que l'emprise de la piste forestière n'empiète sur cette station d'espèce protégée au moment des travaux de construction (coupe et débardage des bois d'emprise, terrassements).

Une recherche de la Buxbaumie verte a été réalisée sur les bois morts de résineux présents sur le tracé. Malgré une forte proportion de bois morts ayant les caractéristiques nécessaires à sa présence, cette espèce n'a pas été observée.

### **3.3 - Préconisations visant à limiter les impacts négatifs sur la flore et les habitats**

Ainsi, le projet de desserte du Mont est en interaction avec une espèce protégée : le Sabot de vénus. Il conviendra de tenir compte de la présence de cette espèce dans le cadre de la mise en œuvre de la route forestière.

#### a - Durant les travaux

Lors du marquage de la coupe d'emprise, le maître d'œuvre devra impérativement prendre les dispositions nécessaires à leur préservation, en décalant légèrement vers l'aval la portion du tracé directement concerné par cette station.

Les pieds situés seront signalés, au moment des travaux, par une matérialisation adéquate. Pour limiter les risques d'ensevelissement par l'épandage de déblais, ces derniers devront être épandus à l'aval de l'emprise. Une fois les travaux terminés, l'ensemble de ce dispositif de signalisation sera retiré.

Compte tenu de la localisation de cette station à moins de 100 mètres de l'extrémité du projet de piste, une autre solution envisageable serait de raccourcir le tracé de la piste en arrêtant le tracé quelques mètres avant cette station.

#### b - Dans le cadre de la gestion forestières courante

L'allègement du couvert induit par la réalisation de coupes d'éclaircies devrait favoriser une diversification et une densification de la flore herbacée, ainsi que le renforcement ou l'apparition de stations de Sabot de Vénus. Les contraintes liées à la présence de cette espèce devront donc être prises en compte tout au long des différentes phases de gestion forestière.

Compte tenu de la forte proportion de bois morts de résineux au sol, la présence de Buxbaumie est potentiellement très importante sur ce massif. Ainsi, au cours des futures opérations de gestion sylvicole, il est recommandé de laisser les bois morts au sol, et de favoriser leur renouvellement.



## V - Conclusions

La troisième tranche du projet de desserte forestière du Mont va favoriser l'accès à des parcelles boisées qui, jusqu'ici, étaient très difficilement exploitables. Ce projet va donc permettre la mise en œuvre d'une sylviculture sur des peuplements denses et vieillissants, avec des impacts potentiellement positifs sur la diversification des essences et la qualité des bois.

Les travaux nécessaires à l'aménagement de cette desserte vont cependant avoir des impacts sur le massif forestier ainsi que sur ses abords.

**Concernant les paysages**, ce projet semble n'avoir qu'un impact visuel modéré : les possibilités de vision directe sur le tracé sont relativement limitées et/ou éloignées.

**Concernant la faune**, les caractéristiques actuelles des boisements, liées en partie à une absence de gestion sylvicole, semblent être un atout pour l'accueil de certaines espèces.

Pour préserver ce potentiel d'accueil, il est recommandé de laisser / préserver les arbres de très gros diamètres, ainsi que les arbres à micro-dendro-habitats présents dans les différentes parcelles. De même, il est recommandé de conserver les bois morts sur pied.

**Concernant la flore**, la présence de quelques pieds de Sabot de Vénus à proximité du tracé n'est pas non plus contradictoire avec ce projet. Il faudra par contre bien tenir compte de la localisation de cette espèce protégée, et tout mettre en œuvre pour minimiser les perturbations sur les abords de la station (circulation des engins, mise en place de protections limitant l'impact du tirage des bois et l'épandage des déblais, ...).


La présence de cette espèce devra également être prise en compte au cours des diverses opérations sylvicoles, tout comme le maintien des nombreux bois morts au sol de résineux, potentiellement favorables au développement de la Buxbaumie verte.

**Enfin, concernant les habitats**, ce projet traverse diverses formations forestières, mais les impacts directs sur la qualité de ces habitats semblent également très limités. Compte tenu de l'appauvrissement de la flore induit par une grande fermeture du couvert, et dans la mesure où une gestion forestière durable est mise en œuvre, la qualité des habitats et des cortèges floristiques devraient même s'en trouver améliorée, avec une répercussion probable sur l'ensemble des compartiments forestiers intervenant sur la biodiversité.

Les impacts directs induits par l'aménagement de la desserte forestière du Mont semblent donc très limités, aussi bien en ce qui concerne les paysages, que concernant les milieux naturels. En rendant possible des opérations sylvicoles débouchant sur des travaux d'exploitation forestière, ce projet devrait même avoir un impact positif sur les peuplements forestiers de ce massif. ***Mais pour cela, il est indispensable que la gestion forestière soit réalisée "de façon durable", en favorisant une diversification des essences et des structures de peuplements, tout en préservant les divers bois morts et arbres mal conformés, indispensables au bon fonctionnement et à la diversité des espèces et des écosystèmes forestiers.***

Fait aux Déserts, le 24 juillet 2024

Jean-Michel Boissier





## Annexe 1 : liste des espèces végétales inventoriées - Page 1

Nom scientifique	Nom français
<b>Strate arborescente</b>	
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre
<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	Érable à feuilles d'obier
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier blanc
<i>Taxus baccata</i> L., 1753	If
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	Orme glabre
<b>Strate arbustive</b>	
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre
<i>Acer opalus</i> L., 1753	Érable à feuilles d'obier
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx
<i>Lonicera nigra</i> L., 1753	Chèvrefeuille noire
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Camérisier des haies
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	Groseillier des Alpes
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	Framboisier
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble
<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753	Sureau à grappes
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier blanc
<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr., 1858	Alisier de Mougeot
<i>Taxus baccata</i> L., 1753	If à baies
<b>Strate herbacée</b>	
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné
<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	Érable à feuilles d'obier
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore
<i>Actaea spicata</i> L., 1753	Actée en épi
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire
<i>Allium ursinum</i> L., 1753	Ail des ours
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie commune
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois
<i>Cacalia alliariae</i> Gouan, 1773	Adenostyle à feuilles d'alliaire
<i>Calamintha grandiflora</i> (L.) Moench, 1794	Calament à grandes fleurs
<i>Cardamine flexuosa</i> auct. non With., 1796	Cardamine flexueuse
<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz, 1903	Dentaire pennée
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz, 1769	Dentaire digitée
<i>Carex alba</i> Scop., 1772	Laîche blanche
<i>Carex digitata</i> L., 1753	Laîche digitée

## Annexe 1 : liste des espèces végétales inventoriées - Page 2

Nom scientifique	Nom français
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laîche espacée
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laîche des bois
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étroites
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dorine à feuilles alterne
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill, 1768	Cirse découpé
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	Muguet
<i>Corydalis</i> sp.	Corydale sp.
<i>Cypripedium calceolus</i> (L.) Rouy, 1912	Sabot de Vénus
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1755	Dactyle
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin., 1836	Foin tortueux
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., 1768	Digitale à grandes fleurs
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéris dilaté
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	Épipactis rouge sombre
<i>Epipactis latifolia</i> All., 1785	Épipactis à larges feuilles
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès
<i>Euphorbia dulcis</i> L., 1753	Euphorbe douce
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier des bois
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	Aspérule odorante
<i>Galium rotundifolium</i> L., 1753	Gaillet à feuilles rondes
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman, 1851	Polypode du calcaire
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Hellébore fétide
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Grande Berce
<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Épervière des murs
<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz, 1885	Orge d'Europe
<i>Hypericum montanum</i> L., 1755	Millepertuis des montagnes
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx
<i>Impatiens noli-tangere</i> L., 1753	Impatiente N'y-touchez-pas
<i>Lamium galeobdolon</i> Crantz, 1769	Lamier jaune
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lapsane commune
<i>Lathyrus montanus</i> Gren. & Godr., 1848	Gesse jaune
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800	Gesse printanière
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	Lis martagon
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br., 1813	Listère à feuilles ovales
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806	Luzule de Forster
<i>Luzula sieberi</i> Tausch, 1836	Luzule de Sieber
<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753	Lysimaque des bois
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale pérenne
<i>Milium effusum</i> L., 1753	Millet diffus
<i>Moehringia muscosa</i> L., 1754	Sagine sans pétales
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort., 1827	Pendrille
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des forêts
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	Néottie nid d'oiseau
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	Oxalis petite oseille

## Annexe 1 : liste des espèces végétales inventoriées - Page 3

Nom scientifique	Nom français
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	Parisettes à quatre feuilles
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	Raiponce en épi
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon verticillé
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypode vulgaire
<i>Polystichum aculeatum</i> auct. non (L.) Roth, 1799	Polystic à frondes soyeuses
<i>Prenanthes purpurea</i> L., 1753	Prénanthe pourpre
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère commune
<i>Ranunculus nemorosus</i> DC., 1817	Renoncule des bois
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante
<i>Rubus gr. fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses
<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753	Sureau à grappes
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	Sanicle d'Europe
<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	Saponaire faux basilic
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L., 1753	Saxifrage à feuilles rondes
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse
<i>Senecio fuchsii</i> C.C.Gmel., 1808	Séneçon de Fuchs
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier blanc
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs
<i>Stachys alpina</i> L., 1753	Épiaire des Alpes
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois
<i>Stellaria nemorum</i> L., 1753	Stellaire des bois
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée scorodoine
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	Myrtille
<i>Veratrum album</i> L., 1753	Vérâtre blanc
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne
<i>Veronica montana</i> L., 1755	Véronique des montagnes
<i>Veronica urticifolia</i> Jacq., 1773	Véronique à feuilles d'ortie
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne lantane
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de rivin