

Demande de dérogation à la destruction d'une espèce végétale protégée :

Buxbaumia viridis et le projet de desserte
forestière en FC de Beyrède-Jumet (65)

Note
technique
Mai 2018



Demande de dérogation à la destruction d'une espèce végétale protégée :

La Buxbaumie verte et le projet de desserte forestière dans la forêt communale de Beyrède-Jumet

Le présent document vise à apporter les renseignements propres au projet de desserte faisant l'objet de la demande de dérogation.

Pour rappel :

- Dossier OSIRIS : RMIP040316DT0650002
- Nom du bénéficiaire : Commune de Beyrède-Jumet
- Libellé de l'opération : Mise au gabarit de route forestière, création de piste de débardage
- Département principal de l'opération : Hautes Pyrénées
- Service instructeur : Direction Départementale des Territoires des Hautes Pyrénées
- Demande déposée au titre de l'AAP 2016
- Convention relative à l'attribution de l'aide d'état signée le 7 juillet 2016

Etude réalisée pour :

Commune de Beyrède-Jumet (maître d'ouvrage pour la création de route forestière)
Mairie
65 Beyrède

Etude réalisée par :

OFFICE NATIONAL DES FORETS - AGENCE TERRITORIALE DES HAUTES PYRENEES
Bureau d'études Pyrénées Gascogne
Centre Kennedy – Rue Jean-Loup Chrétien
BP 1312 - 65013 TARBES Cedex

Table des matières

Introduction.....	7
1 Présentation des enjeux de conservation liés à <i>Buxbaumia viridis</i>	8
1.1 Chorologie et protection réglementaire	8
1.2 Ecologie et habitats	9
1.3 Menaces et conseils de gestion.....	10
1.4 Etat de conservation local	10
2 Le projet et sa justification	11
2.1 Localisation du projet.....	11
2.2 Objectifs et intérêt du projet.....	12
2.3 Principales caractéristiques du projet concerné par la demande.....	13
2.4 Les solutions alternatives au projet	13
3 Contexte écologique et état initial	15
3.1 Sensibilités écologiques et périmètres de protection des milieux naturels	15
3.2 Habitat et végétation : état initial	15
4 Impacts du projet de desserte sur <i>Buxbaumia viridis</i>	17
4.1 Impacts directs	17
4.2 Impacts indirects	17
4.3 Impacts cumulés des projets concernant <i>Buxbaumia viridis</i>	17
4.4 Mesures d'évitement et de réduction.....	17
4.5 Mesures compensatoires	18
4.6 Impact du projet de desserte sur les autres espèces végétales protégées	19
5 Modalités de suivi et contrôle de la mise en œuvre des mesures compensatoires.	19
5.1. Mesures concernant <i>Buxbaumia viridis</i>	19
5.2. Mesures concernant les autres espèces végétales protégées impactées par le projet.....	19
5.3. Précautions prises lors de la phase chantier	19
 Bibliographie.....	 20
Annexe 1 : Tableau de synthèse de l'analyse environnementale du projet	21
Annexe 2 : Description des travaux de réalisation d'une piste en présence de la Buxbaumie verte	23

Introduction

Rappel sur le contexte réglementaire :

En France, une espèce est protégée si elle bénéficie du régime de protection stricte défini par l'article L.411-1 du code de l'environnement. Cet article interdit la destruction, le prélèvement, la capture de spécimens d'espèces protégées, y compris la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales. La liste des espèces bénéficiant de ce régime de protection est définie par arrêtés ministériels. Ainsi, l'arrêté du 20 janvier 1982 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. Il est complété par des arrêtés propres à chaque région administrative. Les premiers paragraphes de ces deux arrêtés précisent toutefois que « les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

S'il est admis que la sylviculture est concernée par cette exonération au titre de la gestion courante des fonds ruraux, la création ou la mise au gabarit de routes et de pistes forestières ne peuvent être assimilées à des actes de gestion courante et doivent donc faire l'objet de demandes de dérogation en cas d'atteinte à des espèces protégées.

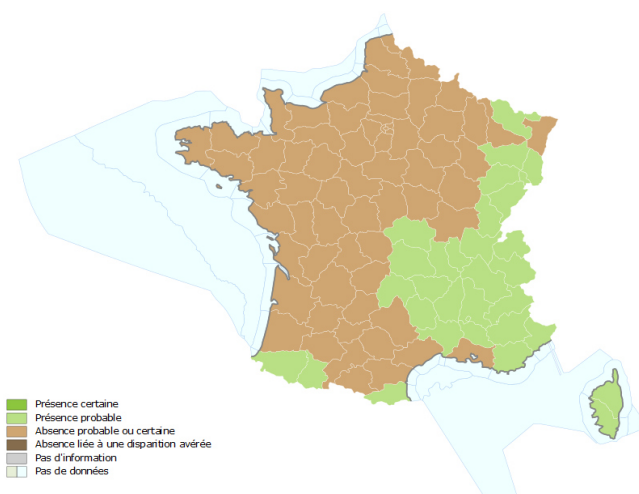
L'article L. 411-2 du code de l'environnement prévoit que l'on puisse déroger aux dispositions définies à l'article L.411-1 dans un nombre de cas limité dont celui de l'intérêt public majeur y compris de nature sociale ou économique, et ce à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Les autorisations relèvent d'une décision préfectorale, après instruction de la demande par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et avis du CSRPN (Comité Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), ou du CNPN (Conseil National de la Protection de la Nature) lorsqu'une étude d'impact est nécessaire.

1 *Présentation des enjeux de conservation liés à Buxbaumia viridis.*

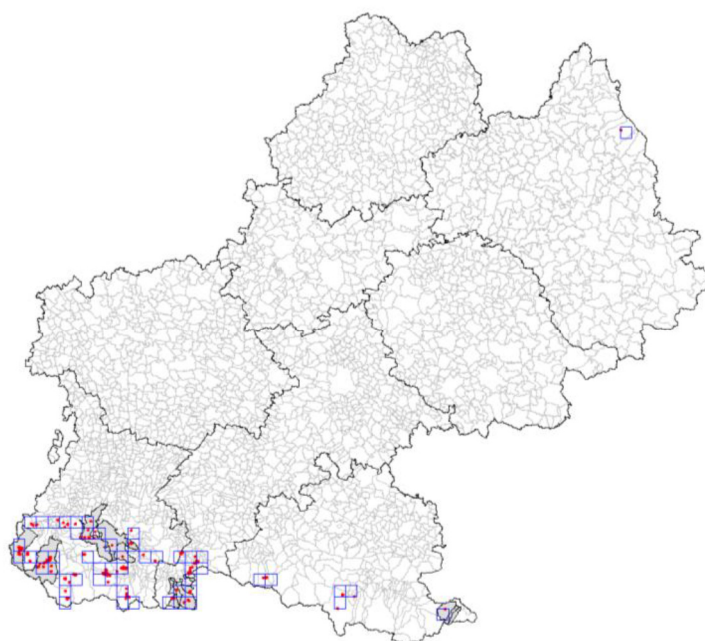
1.1 Chorologie et protection réglementaire

La Buxbaumie verte est une Bryophyte appartenant à la famille des Buxbaumiaceées dont l'aire de répartition s'étend sur l'ensemble du centre de l'Europe, mais également en Chine Centrale et dans l'Est de l'Amérique du nord. En France, cette espèce est présente dans les Alpes, le Massif Central, le Jura, les Vosges, les Pyrénées et la Corse.

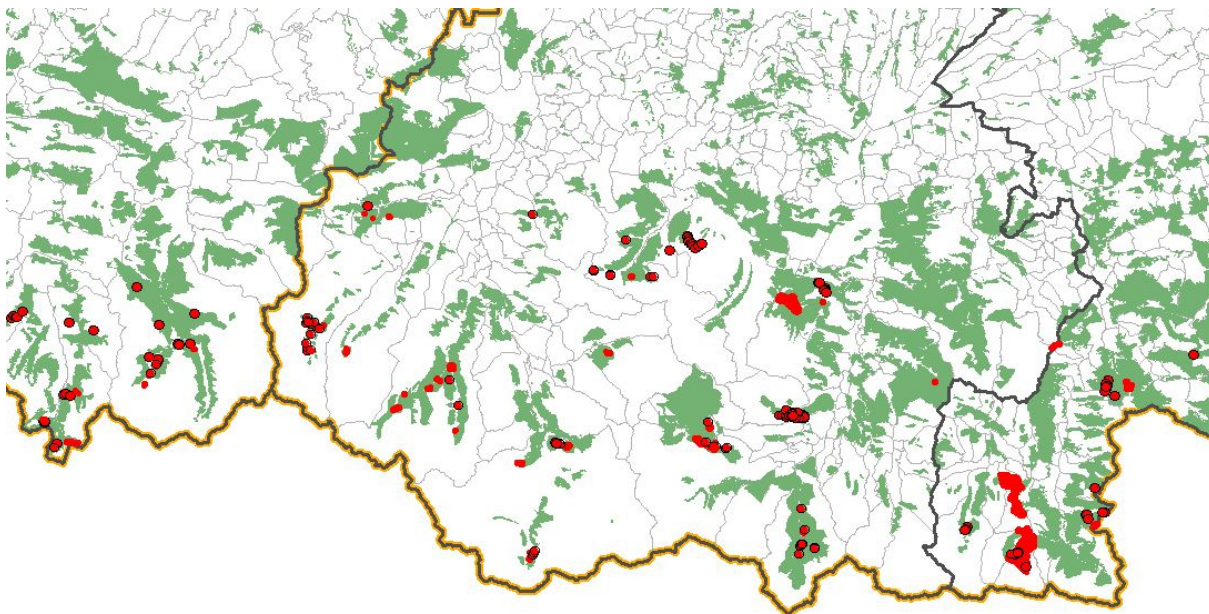
1 CHOROLOGIE FRANCAISE - INPN



2 CHOROLOGIE ex Midi Pyrénées



Source : CBNP-MP M.Infante Sanchez, G. Corriol & E. Hamdi – août 2015- Liste rouge d'espèces menacées de bryophytes en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN. Version finale



3 – SITUATION LOCALE (en rouge : stations de *B. viridis* connues en 2017) au sein des forêts publiques des Hautes-Pyrénées (et départements limitrophes) - Source des données : ONF, CBNP-MP, PNP.

Elle est classée à l'annexe 1 des espèces végétales protégées au niveau national. La liste rouge européenne des bryophytes considère cette espèce comme vulnérable, avec des populations en régression au niveau européen. La Liste rouge d'espèces menacées de bryophytes en Midi-Pyrénées considère cette espèce comme presque menacé (NT pr. B2b(iii)c).

1.2 Ecologie et habitats



Buxbaumia viridis – Photo F.Loustalot-Forest ONF

Buxbaumia viridis est une espèce qui se développe en situation ombragée à très ombragée, associée à une forte humidité atmosphérique. C'est pourquoi on la trouve essentiellement en situation d'ubac dans des stations fraîches à des altitudes comprises en 900 et 1800 m (parfois à partir de 600 m).

Elle se développe sur des bois pourrissants de conifères, plus rarement de feuillus, ayant un stade de décomposition avancé. On la retrouve principalement dans des stations où le couvert forestier est dense, avec un volume de bois mort au sol important.

La Buxbaumie verte est une espèce dioïque, on retrouve donc un gamétophyte mâle et un gamétophyte femelle. En fin d'été, on peut noter l'émergence d'une grande capsule au niveau du gamétophyte femelle.

Cette dernière poursuit son développement durant l'hiver et atteint sa maturité au printemps suivant. La sporose a lieu durant l'été, après déhiscence de la capsule. La libération des spores s'effectue plus ou moins sous l'effet de chocs ou de fortes pluies.

La Buxbaumie verte se rencontre principalement dans des sapinières, pessières et mélézins, moins souvent dans des hêtraies-sapinières, encore plus rarement dans des hêtraies ou des pinèdes de Pin laricio.

1.3 Menaces et conseils de gestion

La principale menace qui pèse sur cette espèce est liée à la perte de son habitat, c'est-à-dire à la quantité de bois mort disponible au sol. En effet, le développement de la Buxbaumie verte nécessite la présence de bois mort présentant une taille suffisante et un état de décomposition déjà bien avancé. L'absence de bois mort pourrissant, en volume trop faible ou de taille trop réduite, peuvent être des facteurs limitants. Ceci implique donc d'éviter l'exportation massive de bois morts disponibles au sol lors de l'exploitation.

Toutefois, nous avons pu constater que la Buxbaumie verte se développe également sur des branches de petite taille, la taille des supports ne semble pas prépondérante.

Le couvert forestier est également un facteur prépondérant. En effet, l'espèce privilégie une couverture forestière dense, elle est sensible aux trop fortes éclaircies et a beaucoup de mal à se développer dans les peuplements trop jeunes. Il est donc nécessaire d'éviter au maximum les éclaircies trop fortes pour maintenir une certaine obscurité et conserver un taux d'humidité suffisant dans le peuplement.

Néanmoins, au vu des situations où la Buxbaumie verte a été retrouvée, la surface terrière peut avoisiner 20 à 25 m²/ha, et il semblerait que l'espèce compense une certaine ouverture du couvert végétal dans les cas de forte nébulosité (versant nord et confinement).

1.4 Etat de conservation local

Actuellement, à partir des données extraites en 2017 de la base de données naturaliste de l'ONF et des bases de données de nos partenaires (Parc National des Pyrénées, Conservatoire Botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées), on dispose de 158 points de présence de la Buxbaumie verte au sein du département des Hautes-Pyrénées. Parmi ces 158 points, 153 sont localisés dans des forêts publiques. L'espèce étant délicate à inventorier, de par sa petite taille notamment, elle ne fait l'objet d'aucun inventaire systématique. Il est donc difficile, en l'état actuel des prospections et des connaissances, d'avoir une idée précise de l'état de conservation de la Buxbaumie verte à l'échelle du département. Toutefois, elle semble assez présente dès lors qu'on la cherche dans un milieu réunissant les conditions favorables à son développement. Les prospections récentes liées à l'évolution de son statut de protection ont ainsi mis à jours de nombreuses nouvelles données ces 5 dernières années.

Une prospection ciblée permet donc de mettre facilement en évidence de nouvelles stations de l'espèce. Toutefois, il semblerait que toutes les années ne soient pas propices à l'espèce, notamment par le manque de précipitations et des chaleurs importantes au printemps variables d'une année sur l'autre, et l'observation particulière de l'espèce (sporophyte uniquement) lors d'une année est fortement dépendante des conditions climatiques de l'année précédente compte tenu de son cycle de développement.

2 Le projet et sa justification

2.1 Localisation du projet

Les figures 1 et 2 ci-dessous représentent respectivement la localisation de la forêt communale de Beyrede ainsi que la localisation plus précise du projet de desserte faisant l'objet de cette demande de dérogation.

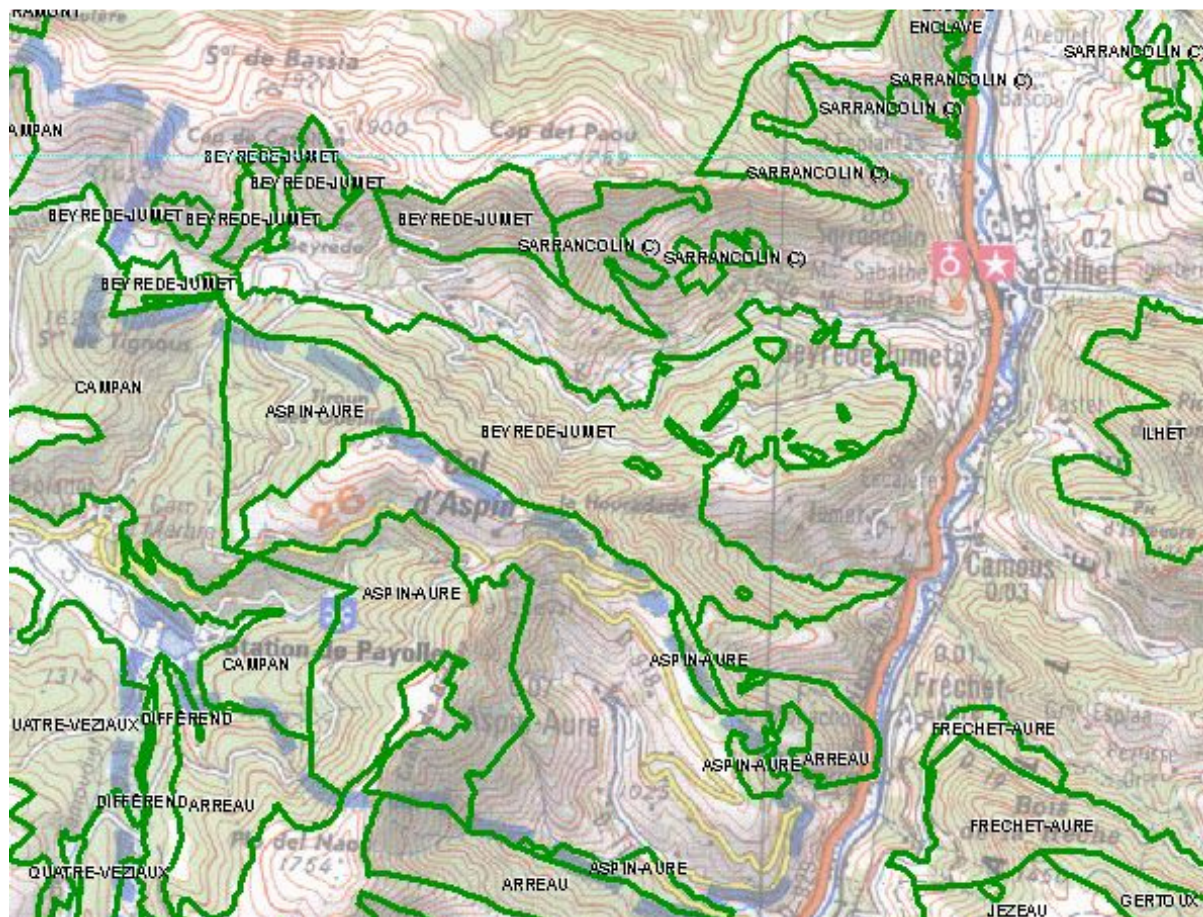


Figure 1 : Carte de localisation de la forêt communale de Beyrede

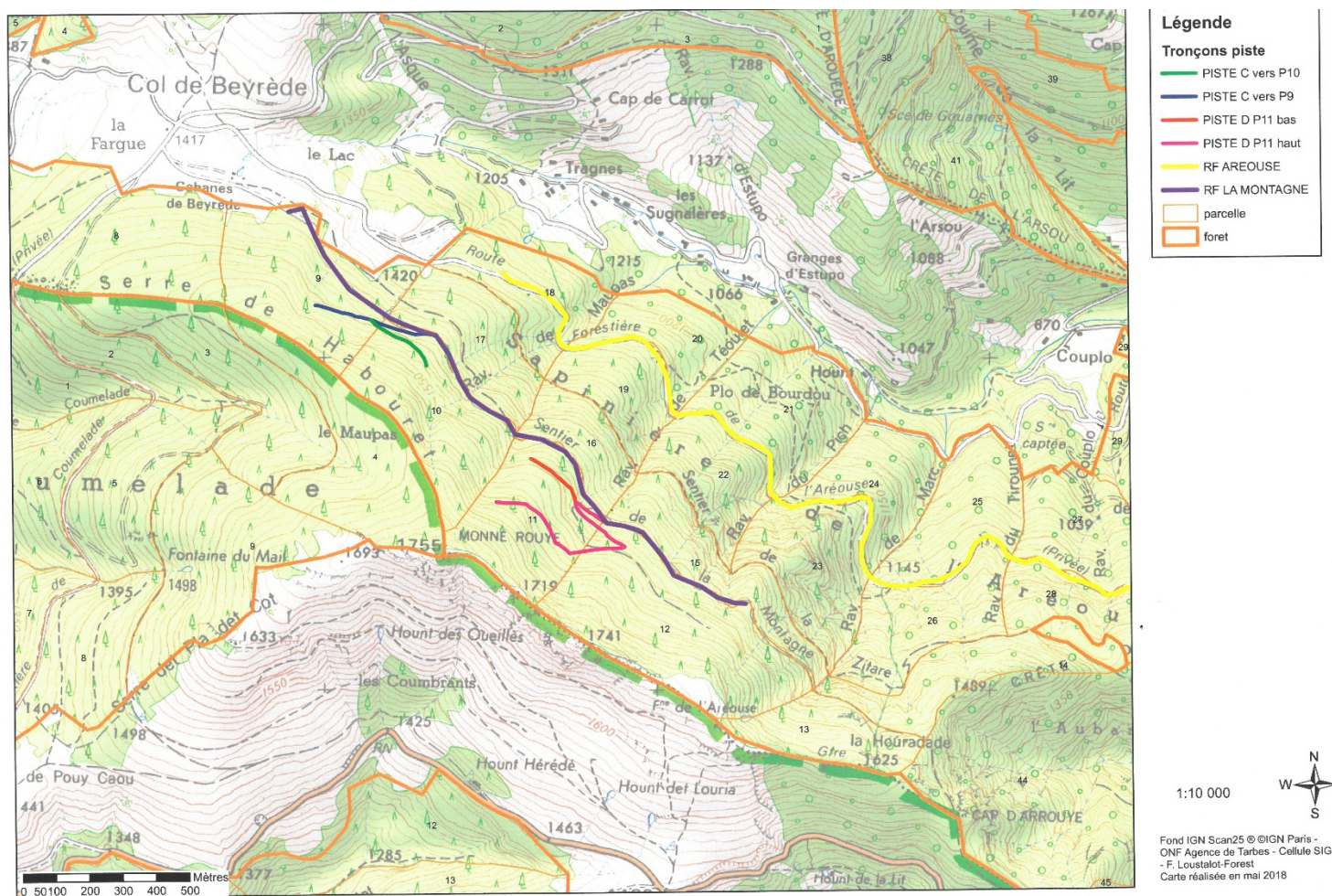


Figure 2 : Carte de localisation du projet de desserte forestière

2.2 Objectifs et intérêt du projet

L'état de la route forestière de l'Aréouse dont la plateforme de roulement en certains points est inférieure de 4 ml notamment dans certains virages ne permet pas à ce jour le passage des grumiers en toute sécurité. Les travaux consisteront en la création d'une chaussée empierrée après préparation de la plateforme, traitement des eaux de surface, terrassements pour élargissement ponctuels.

L'état de la route de la Montagne dont la plateforme est actuellement en terrain naturel ne permet pas l'accès aux grumiers pour le chargement des bois de ce canton (coupe martelée invendue en 2014 Pile 12 a, trainage des bois sur 1.5 km pour accéder à une zone de chargement jusqu'au col de Beyrède pour les parcelles 16,17 exploitées en 2014 au lieu de 0 ml de trainage). Les travaux sur la route consisteront en l'élargissement ponctuel de la plateforme, de virage serré, création d'un enrochement et traitement des eaux de ruissellement ;

En complément à ces travaux d'amélioration ponctuels et de mise au gabarit de route forestière, **la création 1659 mètres de piste de débardage en terrain naturel est prévue en parcelles 9, 10, 11 et 12** afin d'assurer la mobilisation et la commercialisation des bois à l'amont de la RF de la Montagne. **C'est ce tracé neuf qui intercepte des habitats naturels susceptibles d'abriter des stations de Buxbaumie verte.**

Informations sur la forêt à desservir :

Surface totale de la ou des propriétés concernées : 741.58 ha
Dont surfaces dotées d'un document de gestion en vigueur : 741.58 ha

Surface classées en série de production : 375.69 ha

Surface totale des peuplements actuellement desservis : 314.52 ha

Surface totale des peuplements qui seront desservis après la réalisation du projet : 348.19 ha

Description sommaire des peuplements concernés (nature, traitement, essence, surface, production moyenne): Futaie de sapin irrégularisée dans les Gros Bois / Très Gros Bois; Coupes de régénération prévues par l'aménagement (Plles 9,10,11 prévues en 2011 annulées en raison du manque de desserte) à programmer dès réalisation du projet. Coupe martelée invendue Plles 12 a et 19.

Observations complémentaires : Projets identifiés dans le schéma de desserte forestière de la basse vallée d'Aure.

2.3 Principales caractéristiques du projet concerné par la demande

La conception de la piste a été fondée sur les critères d'éligibilité aux subventions FEADER et sur les « bonnes pratiques » en vigueur :

- Une pente en long inférieure à 14 %.
- Une largeur de plateforme de 3,5 m.
- Longueur du linéaire des pistes (C et D) : 1659 mètres
- Largeur moyenne de l'emprise : 6 mètres
- Surface boisée concernée par l'emprise : 9954 m²

Période d'intervention : automne 2018 (septembre octobre)

Qualification des personnes amenées à intervenir : Gestionnaire des forêts publiques (ONF) ; entreprise de bucheronnage (ETF) ; entreprise de terrassement

Pour mener à bien les travaux c'est le bureau d'étude de l'ONF qui aura en charge la maîtrise d'oeuvre avec l'aide d'Estelle FIGONI, agent patrimonial en charge de la gestion de la forêt communale de Beyrède – Jumet.

Le chef de projet principal est Mathieu CAMEL (06 16 78 33 91).

2.4 Les solutions alternatives au projet

Quelles pourraient être les autres techniques de débardage ?

L'exploitation par câble pourra être envisagée en complément et sera utilisée dans les parties où la pente est supérieure à 45 %.

La mise au gabarit de la route et la réalisation des pistes permettra d'optimiser l'utilisation du câble dont la mise en œuvre reste néanmoins couteuse par rapport aux techniques traditionnelles de débardage par desserte.

La pente et les distances de débardage étant importantes, le débusquage par cheval n'est pas envisageable.

Enfin, le débardage par hélicoptère a un coût trop élevé pour être envisageable.

Quels sont les différents tracés envisagés pour la desserte ?

Le projet initial prévoyait la réalisation de 2456 mètres linéaires de piste de débardage impliquant une emprise de 1,47 ha de boisement. Réalisable d'un point de vue technique le projet a été réduit avec l'accord du maître d'ouvrage après analyse des enjeux environnementaux et afin de réduire l'impact du projet sur les habitats naturels et les espèces.

Sur l'emprise de ce nouveau tracé de 1659 mètres, une analyse environnementale a été effectuée. 14 stations de *Buxbaumia viridis* ont été recensées sur l'ensemble du tracé. L'espèce est relativement abondante sur la zone dès que le bois mort est présent. Les zones adjacentes au tracé initial n'ont pas été prospectées mais la nature des peuplements permettent de penser qu'ils sont également susceptibles d'abriter cette espèce.

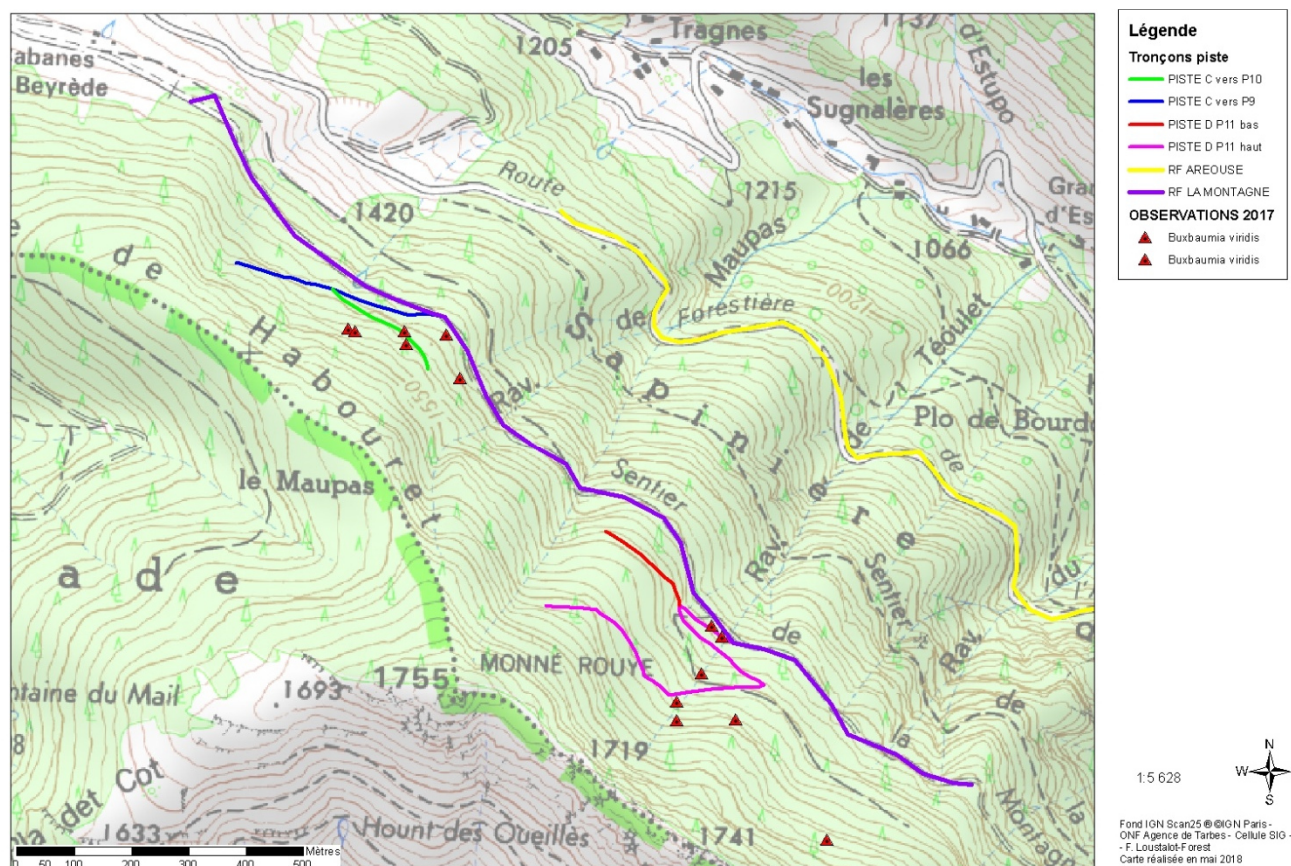


Figure 3 : Cartographie des stations de *Buxbaumia viridis* recensées sur l'emprise du projet de route forestière (Source ONF 2017)

3 Contexte écologique et état initial

3.1 Sensibilités écologiques et périmètres de protection des milieux naturels

Aucun zonage de protection n'est présent sur l'emprise du projet, ni à proximité.

3.2 Habitat et végétation : état initial

Volumes de bois

Sur l'emprise, le volume a été estimé à 700 m³.

Espèces et habitats potentiels sur l'emprise du projet

Habitats naturels

Les peuplements forestiers présents sont constitués majoritairement de hêtraies sapinières, acidiphiles par endroit. Ces milieux constituent des habitats naturels d'intérêt communautaire au titre de la DIRECTIVE 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats ». Néanmoins ces peuplements sont bien représentés à l'échelle des Pyrénées, et l'emprise considérée du projet n'impactera qu'une surface négligeable au regard de la présence de cet habitat à l'échelle du massif.

Même si des zones de gros et vieux bois sont présentes, il n'y a pas de peuplement « remarquable » répertorié (pas de « vieilles forêts ») dans l'emprise du projet. Il en existe par contre à proximité immédiate du projet, mais classés HSY (Hors sylviculture – repos définitif) dans l'aménagement en vigueur.

Il n'y a pas d'habitats prioritaires au niveau de l'emprise du projet.

Dans l'aménagement forestier de la Forêt Communale (2007-2022), on retrouve la mention deux types de peuplements forestiers sur l'emprise du projet de piste :

- Futaie jardinée de sapin
- Futaie régulière de sapin à gros bois avec présence de quelques très gros bois

Aucune espèce floristique à statut n'était initialement mentionnée dans la zone de projet. Toutefois les prospections sur le terrain ont permis de mettre en évidence la présence de *Buxbaumia viridis*.

Pour les espèces faunistiques, Le Grand Tétras, la Chouette de Tengmalm, le Pic noir sont mentionnés sur le massif. Les adaptations du tracé du projet et de son phasage hors zone et période sensibles ont permis par ailleurs de prendre en compte la préservation de ces espèces.

Méthodologie des inventaires réalisés

Le relevé des stations de Buxbaumie verte a été réalisé par l'ONF de part et d'autre du tracé de piquetage du projet sur une emprise de 15 à 20 mètres de large lors de deux visites : 20/09/2017 et 20/11/2017.

Aucune autre espèce végétale protégée n'a été relevé sur le tracé. Toutes les stations ont été recensées sur différents types de bois mort au sol de sapin (rémanent, chablis, moyen bois...).

Vues des habitats et pieds de buxbaumia en FC de Beyrède-Jumet (Photos F. Loustalot-Forest – ONF) :



Les mesures générales en faveur de la biodiversité mises en œuvre dans le cadre des aménagements forestiers (plans de gestion) de la forêt concernée sont les suivantes :

- Une récolte de bois sur les parcelles gérées qui assure un renouvellement des peuplements sur le long terme,
- Un traitement de la forêt en futaie irrégulière, qui vise à assurer une diversité des essences, des diamètres, et des structures,
- Une régénération qui s'appuie sur les semis issus des peuplements en place,
- Le respect de prescriptions environnementales selon les enjeux identifiés sur la forêt, et notamment le respect des dates d'intervention en forêt sur les zones de présence du Grand Tétras en partie sommitale des forêts et de la Chouette de Tengmalm,

La forêt communale de Beyrède-Jumet présente une surface boisée hors sylviculture de 371,22 ha, qui représente 50 % de l'ensemble de la surface boisée de la forêt.

4 Impacts du projet de desserte sur *Buxbaumia viridis*

4.1 Impacts directs

La construction de la piste va entraîner le déplacement et peut entraîner la destruction de sporophytes de Buxbaumie verte sur la surface de l'emprise. Celle-ci a une surface de **9 954 m²**.

4.2 Impacts indirects

La desserte n'a pas d'effets indirects sur les populations de Buxbaumie verte présentes à proximité de la desserte, si l'on exclut l'impact induit par l'exploitation forestière qui en découlera.

4.3 Impacts cumulés des projets concernant *Buxbaumia viridis*

A l'heure actuelle, aucune dérogation à l'interdiction de destruction de *Buxbaumia viridis* n'a encore été accordée, il s'agit de la première demande sur ce secteur de la Forêt Communale.

4.4 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction consistent, d'une part, à adapter le tracé de la desserte afin d'impacter le moins de sporophytes possible, et d'autre part, à déplacer systématiquement tous les supports existants (= bois mort au sol) situés sur l'emprise du projet.

Les données de Buxbaumie relevées sur le tracé font état, là où elles sont présentes d'une densité à l'hectare estimée à minima à 7 à 9 stations/ha (14 stations inventoriées sur environ 1,5 à 2 ha). Compte tenu de cette densité, et des contraintes topographiques sur ce versant, il n'est pas possible d'éviter le passage de cette desserte sur des zones de présence de l'espèce.

Seule la mesure de réduction par le déplacement systématique des bois morts de l'emprise pourra donc être mise en œuvre. Cette réduction d'impact se fera en déplaçant systématiquement tous les supports

existants (= bois mort au sol), porteurs de sporophytes, situés sur l'emprise du projet. Le déplacement se fera en fonction de la pente en travers :

- Pente en travers < 50 % : possibilité de déplacer les supports indifféremment à l'amont et/ou l'aval de la future desserte.
- Pente en travers > 50 % : supports déplacés uniquement à l'amont de la future desserte. A l'aval, les supports risqueraient d'être recouverts par le remblai lors de la création de la desserte.
- Ces supports seront déplacés à une distance comprise entre 5 et 10 m de la desserte, en fonction de l'allongement du bras de la pelle réalisant les travaux. Un protocole technique en annexe 2 de ce document permet d'expliquer la méthode aux pelistes pour disposer les supports le plus loin possible de la desserte. Ce protocole sera annexé au cahier des charges du chantier.

Les emprises seront balisées afin de limiter au maximum la pénétration d'engins dans les milieux naturels et d'impacter le moins de stations possible.

4.5 Mesures compensatoires

Sur ce projet, il est considéré que des Buxbaumies sont susceptibles d'être trouvées sur l'ensemble du tracé : le relevé précis montre en effet que des zones de présence s'échelonnent sur une portion importante du projet. Le calcul et la mise en œuvre des mesures compensatoires seront donc appliqués à l'ensemble du tracé, y compris là où l'espèce n'a pas été trouvée.

En l'état actuel, l'aménagement forestier ne propose pas de réserver les bois morts au sol et sur pied ou la création d'îlots de vieux bois. Il pourra donc être proposé, en accord avec le gestionnaire (ONF) et le propriétaire de la forêt (Commune de Beyrède-Jumet) :

- L'installation d'une trame de vieux bois favorables à la biodiversité, constituée d'arbres morts sur pied, sénescents, très gros, à cavité, disséminés au sein des peuplements selon une densité d'au moins 3 arbres/ha,
- La conservation de bois mort au sol, issu de diverses origines : mortalité naturelle, chablis disséminés, rémanents de coupes.

Par ailleurs, des supports favorables à la Buxbaumie verte seront recréés en laissant au sol, à l'amont de la desserte (ou indifféremment à l'aval pour des pentes inférieures à 50 %), des arbres et/ou des rémanents issus de la coupe d'emprise. Ces arbres, des résineux, seront mis en contact direct avec le sol, billonnés ou non et de diamètres différents, afin d'échelonner les stades de décomposition et favoriser l'espèce à l'avenir sur une longue période. Ils pourront être choisis parmi ceux ayant le moins de valeur commerciale et seront identifiés de façon distincte pour que les bûcherons les billonnent et que le débardeur les laisse sur place lors de la récolte de la coupe d'emprise.

Les houppiers des arbres d'emprises seront laissés sur place, selon la pratique habituelle : ce volume de bois mort, potentiellement intéressant pour *B. viridis* capable de coloniser des branches de faible section, s'ajoutera à celui issu des mesures de réduction et de compensation. Il correspond à environ 10 % du volume récolté sur l'emprise pour les résineux.

Concernant la gestion sylvicole des parcelles, le peuplement est orienté vers une structure irrégulière par parquets. La surface terrière actuelle est de 20 à 26 m²/ha selon le type de peuplement concerné.

Par ailleurs, il est possible que la localisation de cette desserte (versant nord, altitude, climat local avec importante précipitations) entraîne des conditions favorables pour l'espèce y compris quand le couvert forestier est relativement ouvert.

4.6 Impact du projet de desserte sur les autres espèces végétales protégées

Excepté la Buxbaumie verte, aucune autre espèce végétale protégée n'a été recensée sur l'emprise du tracé.

5 Modalités de suivi et contrôle de la mise en œuvre des mesures compensatoires.

5.1. Mesures concernant *Buxbaumia viridis*

Un compte rendu avec photos et localisations GPS des supports déplacés sera réalisé.

Un inventaire périodique pourra être mis en œuvre sur des placettes définies avant la création de la desserte (année n), et pour suivre l'évolution de l'espèce après la réalisation des travaux (année n+2). *

5.2. Mesures concernant les autres espèces végétales protégées impactées par le projet

Sans objet.

5.3. Précautions prises lors de la phase chantier

La circulation des engins se fera uniquement sur l'emprise de la desserte. Le travail sera réalisé en remblai/déblai, en évitant l'apport de matériaux extérieurs au chantier pour le projet de piste.

Bibliographie

- CBNP-MP M. Infante Sanchez, G. Corriol & E. Hamdi – août 2015- Liste rouge d'espèces menacées de bryophytes en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN. Version finale
- MNHN, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des affaires Rurales (2002) – Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 6 : Espèces végétales. La documentation Française. Paris.
- ONF Agence des Hautes Pyrénées, (2007). – Révision d'aménagement forestier 2007-2022 : Forêt communale de Beyrède-Jumet
- ONF Rhône Alpes – Août 2017 - Cadre d'application de la réglementation sur les espèces végétales protégées : *Buxbaumia viridis* et les projets de desserte forestière.
- ONF Rhône Alpes – Sept 2017 - Demande de dérogation à la destruction d'une espèce végétale protégée : *Buxbaumia viridis* et le projet de desserte forestière de Fourneaux – Le Freney (73)
- SAULE, M., (1991). – La grande flore illustrée des Pyrénées. Editions Milan, 765p.
- SAVOIE, J.-M., (1995). – Les types de stations forestières des Pyrénées centrales – Guide de reconnaissance. Office National des Forêts, Direction Régionale Midi Pyrénées.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUMEG., (1998). – Flore forestière française – Guide écologique illustré, Tome 2, Montagne. IDF. 2421 p.

Annexe 1 : Tableau de synthèse de l'analyse environnementale du projet

Eléments d'analyse environnementale et générale à lister avant projet ou intervention			Commune ou localisation : Commune de Beyrede-Jumet	
			Nom du projet : Projet Voirie FC de Beyrede-Jumet	
Domaines	Source	Oui/Non	Détail	Recommandation/obligation
Biodiversité et statuts environnementaux				
Arrêté de Protection de biotope	DREAL/ MYPGeo	NON	/	/
Réserve naturelle régionale	DREAL/ MYPGeo	NON	/	/
Réserve naturelle nationale	DREAL/ MYPGeo	NON	/	/
Parc National - cœur	DREAL/ MYPGeo	NON	/	/
Parc National - zone adhésion	DREAL/ MYPGeo	NON	En limite de ZA (Commune Aspin Aure)	/
Réserve Nationale de chasse et de faune sauvage	DREAL/ MYPGeo	NON	/	/
Zone Natura 2000 - ZSC (habitats)	DREAL/ MYPGeo	NON	/	/
Zone Natura 2000 - ZPS (oiseaux)	DREAL/ MYPGeo	NON	/	/
Espèces protégées faune / flore	ONF- conventions spécifiques (CBP, OGM, ONCFS, PNP)	OUI	Grand Tétrás / Pic noir et espèces liées aux arbres à cavités / Chouette de Tengmalm / Buxbaumie verte	Respect des périodes de sensibilité de la faune et de la flore (travaux à l'automne) / - Période de travaux à l'automne - Modification du tracé - Fermeture physique de la route et des pistes aux véhicules à moteurs - Prise en compte de la Buxbaumie dans les travaux (demande de dérogation) / Maintien d'arbres à cavité et de bois mort
Habitats naturels d'intérêt communautaire	ONF	OUI	Hêtraie sapinière acidiphile à Myrtille	Respect des emprises
ZSM rapaces (Gypaète, Percnoptère)	DREAL Aquitaine (convention)	NON	/	/
ZNIEFF 1 et 2	DREAL/ MYPGeo	OUI	ZNIEFF type 1 "Payolle" (Identifiant régional Z2PZ0050) ZNIEFF type 2 "Bassin du Haut- Adour"(Identifiant régional : Z2PZ2036)	Porter à connaissance d'enjeux environnementaux
Terrains relevant du régime forestier	ONF	OUI	Forêt communale de Beyrede-Jumet	Respect programme Aménagement forestier
Réserve biologique intégrale	ONF	NON	/	/
Réserve biologique dirigée	ONF	NON	/	/

Peuplement classé porte graines	ONF	NON	/	/
Unité conservatoire génétique (zone centrale/zone tampon)	ONF	NON	/	/
Tourbières	CEN - ONF	NON	/	/
Grottes/Cavités	BRGM / Infoterre	NON	/	/
Vieilles forêts	GEVFP	NON	/	/
Eau				
Cours d'eau - zones humides	ONF/DDT CARTELIE	OUI	Affluents du ruisseau de Beyrède : caractérisés loi sur l'eau / classement par arrêté frayères pour la Truite Fario;	Pas de cours d'eau interceptés en tracé neuf. Respect loi sur l'eau si franchissement et respect dates arrêté frayères
Périmètre de captage d'eau réglementé (éloigné, rapproché, immédiat) ou non réglementé	ARS	OUI	PPR Captage de Tirounet (Col de Beyrede) (CPT065000097)	Pas de travaux prévus dans l'emprise du PPR
Patrimoine				
Site classé	DREAL/ MYPIgeo	NON	/	/
Site inscrit	DREAL/ MYPIgeo	NON	/	/
Monument historique	DREAL/ MYPIgeo	NON	/	/
Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)	DREAL/ MYPIgeo	NON	/	/
Vestiges archéologiques	ONF / PLU/BRGM Infoterre	NON	/	/
Risques et PPR				
PPR	RTM ONF	NON	/	/
Forêt de protection	ONF	NON	/	/
Autres				
PLU	Mairie	OUI	EBC : Espace Boisé Classé	Pas de contraintes dans le cadre des opérations prévues par l'aménagement forestier approuvé

Annexe 2 : Description des travaux de réalisation d'une piste en présence de la Buxbaumie verte

Objectif : Réaliser une piste en déplaçant les troncs hébergeant la Buxbaumie verte.

Les travaux seront réalisés avec une excavatrice dont le poids n'excèdera pas les 20 tonnes.

Les supports de la Buxbaumie verte se présentent sous forme de bois morts plus ou moins décomposés. D'un point de vue général, les supports seront découpés à la tronçonneuse pour les bois longs et solides afin qu'ils n'excèdent pas les 5 mètres de façon à passer entre les arbres du peuplement (facilitation de la manutention). Les bois seront ainsi déplacés soigneusement hors de l'emprise de la route et à l'intérieur du peuplement.

En fonction de la pente en travers les méthodes varieront.

- Pour les pentes en travers comprises entre 0 et 50%, les troncs seront déplacés hors de l'emprise de la route à l'avancement de part et d'autre de l'axe. Les terrassements seront ouverts à l'excavatrice en restant sur les piquets de niveau de la piste. On fera toutefois attention à l'aval de ne pas recouvrir les supports de la Buxbaumie avec les déblais.
- Au-delà de 50%, les supports propices à la Buxbaumie seront déplacés en dehors de l'emprise uniquement vers l'amont. La plate-forme sera ouverte à l'avancement.
- Dans la mesure du possible, les supports propices à la Buxbaumie seront repositionnés dans la configuration la plus conforme à leur situation initiale.

Si la configuration et la topographie le permettent, on réalisera dans un premier temps une plateforme avec un talus quasi-vertical située 1,5 à 2,5 mètres au-dessus du niveau de la piste projetée. Cette pré-piste permettra à l'excavatrice de déplacer les supports présents sur l'emprise au-dessus du talus amont dans le peuplement. Une fois le déplacement des supports effectué sur une longueur suffisamment importante, l'excavatrice reviendra sur ses pas et descendra le niveau de la plateforme afin d'atteindre la cote projet.

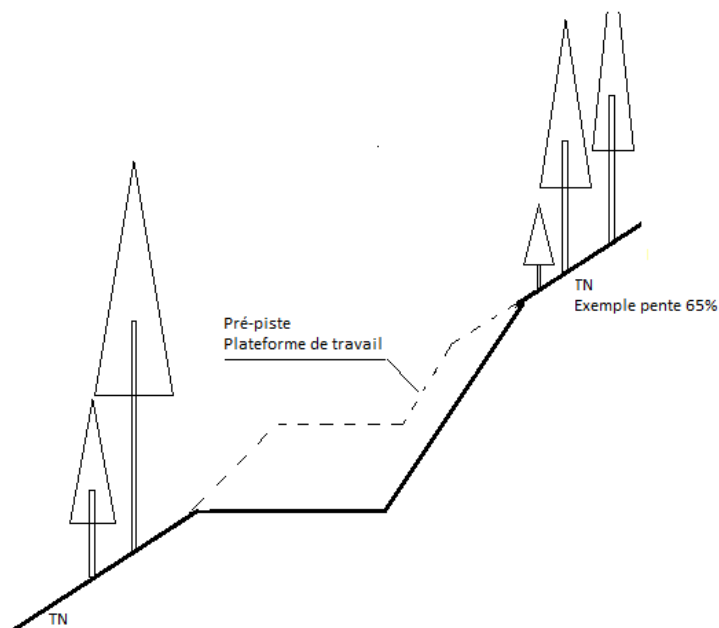


Illustration de la réalisation d'une plateforme (pré-piste)

L'ouverture de cette pré-piste permettra à l'excavatrice de travailler sur toute la largeur de l'emprise et de mettre les supports en amont du talus. En effet sur les fortes pentes, la flèche de l'engin ne permet pas d'accéder au haut du peuplement en restant sur le niveau de la piste projetée.

Limite de zone de travail pour une excavatrice de 15 à 20 tonnes	
Travail horizontal	7 à 9 mètres
Travail vertical	4 à 6 mètres

On veillera à l'aval à éloigner les supports présents dans le peuplement à l'aval et risquant d'être recouverts par les déblais lors de l'ouverture finale de la piste.