Restauration écologique et paysagère de la montagne du Mont

Identité du site

Localisation : Espace naturel sensible de la Montagne du Mont, Chastreix, Réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy, Puy-de-Dôme, Auvergne-Rhône-Alpes.

Spécificités du site : Plantation artificielle d'épicéas peu intégrée dans le paysage ouvert de la vallée et à base d'essences exogènes.

Enjeux identifiés : Biodiversité faible dans la plantation à base d'essences exogènes, quelques habitats plus riches (clairières et zones humides) à diversifier. Impacts paysagers négatifs forts (plantation rectangulaire, contours rectilignes). La plantation est située au sein de milieux riches en biodiversité.

Statut juridique : Réserve naturelle nationale, Espace naturel sensible, site Natura 2000 « les Monts Dore » (FR8301042), ZNIEFF de type 1 de la Montagne du Mont – Mont Redon (830020150) et de la vallée de la fontaine salée (830002110) inclus dans la ZNIEFF de type 2 des Mont Dore (830007457). Site classé de la Fontaine Salé. Certaines espèces présentent des statuts de protection national (Cuivré de la bistorte, Azuré des mouillères, Damier de la succise, Merle à plastron,…)

Structure porteuse

Département du Puys de Dôme (CD63), réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy (RNNCS), Syndicat mixte du parc naturel régional des volcans d'Auvergne (SMPNRVA) et Office national des forêts (ONF)

Milieux	Types d'action	Cadre de l'action)
Boisé	Création de milieux	Gestion des espaces naturels
Humides	Préservation / gestion	
Aquatiques (cours d'eau)	Restauration / réhabilitation	Natura 2000
Montagnards		Trame verte et bleue

Historique et contexte de la démarche

Sur la commune de Chastreix dans le département du Puy-de-Dôme, la Montagne du Mont est un site de moyenne montagne auvergnate (1300 m d'altitude) situé en plein cœur de la réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy (RNNCS). D'une surface de 46 ha, cette parcelle est une plantation d'épicéas dense et uniforme réalisée à l'initiative d'un propriétaire privé en 1958 grâce au Fond forestier national. Sa faible biodiversité et son impact paysager ont motivé l'acquisition par le Conseil départemental du Puy-de-Dôme et le classement de la parcelle au titre de la politique des ENS (espaces naturels sensibles). En effet, le site de la Fontaine salée (d'environ 651 ha) dispose de multiples reconnaissances environnementales : réserve naturelle nationale, Natura 2000, site classé, ZNIEFF. La Montagne du Mont étant incluse dans ces périmètres, la maîtrise foncière en est assurée dès 2002 afin d'améliorer la biodiversité et l'aspect paysager de ce boisement artificiel d'essences allochtones.

Compte-tenu de la richesse des milieux naturels avoisinants la parcelle ENS, de la qualité paysagère du site de la Fontaine salée, des éléments de biodiversité remarquables résiduels dans l'ENS, un vaste programme de restauration écologique et paysagère à long terme (prévu de 2014 à 2036) est élaboré.

Présentation de l'action

Enjeux et objectifs

Les deux plans de gestion de l'ENS (2003-2009 puis 2013-2017) rédigés par le Syndicat mixte du parc naturel régional des volcans d'Auvergne et un diagnostic écologique, paysager et forestier réalisé en 2010 par l'ONF ont permis d'identifier les enjeux principaux sur la pessière. La plantation d'épicéas est assez pauvre en biodiversité, trop dense et trop uniforme (à 90 % un peuplement mono-strate et mono-spécifique d'épicéas communs) pour offrir des conditions nécessaires à l'accueil d'une faune et d'une flore variée. Cependant elle recèle des clairières et des zones humides avec notamment 4 habitats d'intérêt communautaire dont un prioritaire (« tourbières hautes actives ») qui offrent une mosaïque de milieux et une richesse spécifique importante. Les inventaires réalisés par la réserve ont permis de recenser 87 taxons de plantes parmi lesquels le Saule des lapons (*Salix laponnum*), la Canneberge commune (*Vaccinium oxycoccos*) et la Drosera, des espèces présentes essentiellement dans les zones tourbeuses de la plantation. Concernant les bryophytes, 145 espèces sont présentes sur le site dont 33 avec un statut d'alerte sur la liste rouge régionale. Au niveau de la faune, le Merle à plastron (*Turdus torquatus*) niche sur le site et fait l'objet d'un suivi particulier. Concernant les papillons 3 espèces présentes sur le site bénéficient d'un statut de protection : le Cuivré de la bistorte (*Lycaena helle*), l'Azuré des mouillères (*Phengaris alcon*) et le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*). Enfin 123 espèces de coléoptères ont été dénombrées.

Il existe ainsi quatre enjeux de conservation au niveau de la plantation :

- Restauration écologique et paysagère de l'ENS
- Préservation des tourbières et des zones humides
- Amélioration des ruisseaux et de leur état fonctionnel
- Préservation des espèces patrimoniales

L'objectif à long terme de cette restauration est de retrouver un paysage diversifié et hétérogène, alternant forêts, prairies et près-bois, riche en lisières et en biodiversité et favorisant les connexions des populations d'espèces. Au niveau paysager, il s'agira de réduire l'aspect compact et artificiel de la plantation actuelle, en éliminant les contours rectilignes, en diversifiant les structures de végétation et les essences arborées. L'autorisation de défrichement a été accordée en 2014, sans compensation de boisement.

Moyens humains et matériels

L'entreprise Müller a réalisé les travaux forestiers par câble-mât, mobilisant au maximum 9 agents simultanément pour 317 jours de travail en tout avec comme équipement jusqu'à trois machines câble-mât, deux pelles avec tête abatteuse et des tronçonneuses manuelles.

Des porteurs forestiers ont été mobilisés en 2014 pour acheminer les troncs vers la zone de stockage puis des camions (grumiers) prenaient alors le relais. Environ 150 allers-retours ont été réalisés pour transporter les 6000 m^3 de bois. En 2015, grâce à la création d'une piste empierrée, les grumiers ont directement pu accéder au chantier et être chargés sur place.

Les agents du service de l'environnement et de la valorisation de l'espace (SEVE) du CD63 ont en tout effectués 72 jours consacrés à la gestion de la Montagne du Mont et à la création et l'entretien des voiries. Pour permettre la création et l'entretien des voiries, près de 2800 tonnes de matériaux concassés provenant d'une carrière locale (carrière de Chastreix) ont dû être acheminés.

Les engins forestiers ont utilisé de l'huile biodégradable limitant l'impact environnemental des machines. Afin de fournir l'essence

Pour aller plus loin…

Site internet :
https://ens.puy-de-dome.fr/les-ens/montagne-du-mont.html

Contact :
Cristèle ROUDEIX,
technicienne ENS au CD63,
christele.roudeix@puy-de-dome.fr,
04 73 42 24 35

Thierry LEROY,
conservateur RNNCS
contact@reservechastreix-sancy.fr,
04 73 21 41 74

nécessaire au fonctionnement des machines engins, une cuve de 1000 L a été installée sur la place de dépôt et un 4X4 équipé d'une cuve effectuait le ravitaillement des machines câble-mât sur le chantier. Toutefois, après la création de la piste empierrée, la cuve de 1000 L a été transportée sur la zone de chantier réduisant ainsi l'utilisation du 4X4.

Méthodes de restauration

Ce projet s'établit en quatre phases prévues sur du long terme :

1) 2015 : coupe à blanc et éclaircie d'environ 1/3 des épicéas de la plantation.
2) 2020 : coupes sélectives et éclaircies d'environ 16% des épicéas initiaux de la plantation.
3) 2026 : coupes sélectives et éclaircies d'environ 13% des épicéas initiaux de la plantation.
4) 2036 : coupes sélectives et éclaircies d'environ 11% des épicéas initiaux de la plantation.

Le but de ce pas de temps assez long entre les opérations est de permettre de laisser un temps d'adaptation à la biodiversité et un temps de suivi pour éventuellement ajuster les opérations aux observations. Les différents types de coupes ont pour objectif de permettre une régénération naturelle des habitats souhaités (forêt, praires et pré-bois à base d'essence locales) et une pérennisation des habitats existants (tourbière, zones humides, ruisseau).

Seule la première tranche des travaux a été réalisée. Elle a été autorisée par arrêté préfectoral dans le cadre des procédures liées aux réserves naturelles nationale. Initialement, il était prévu d'évacuer les près de 6 000 m3 en une seule année de travaux. Finalement, il aura été nécessaire d'ajouter une année supplémentaire pour la coupe du bois et encore une pour évacuer tous les bois restant sur place.

La première année des travaux s'est déroulée de Mai à Novembre 2014. Elle a débuté par les travaux de voiries exécutés pour permettre le passage des engins. Ces travaux ont consisté au renforcement d'une piste forestière du bois des Salis (par apport de concassé, curage du fossé et élagage des branches dépassant sur la piste), à la création d'une place de dépôt et de retournement de 460 m² (nécessitant débroussaillage, nivellement du sol et apport de concassé) et le renforcement d'un chemin traversant la prairie d'un particulier (comblement d'ornières et apport de concassé). L'exploitation forestière a ensuite débuté avec la coupe et le débardage aérien. Plusieurs types de coupe (coupe à rases, éclaircies classiques correspondant à la coupe d'1 arbre sur 4 et éclaircies fortes de 2 à 3 arbres sur 4) ont été réalisés en fonctions des habitats à recréer. Les coupes à blanc ont permis de libérer l'emprise de 9,4 ha d'habitats diversifié (prairies, tourbières et cours d'eau). Ainsi 7 lignes câblées ont été totalement exploitées et 3 l'ont été partiellement. La préservation des arbres à habitats a été scrupuleusement respectée lors des coupes et extractions. Les porteurs forestiers acheminaient ensuite le bois vers la zone de dépôts pour charger les camions permettant ainsi l'évacuation et la valorisation économique du bois. En tout 1688 m^3 de bois ont été extraits, soit 29% du volume prévu à exploiter pour la première tranche de travaux 2014. A cela s'ajoute 450 t de rémanents coupés (branchages).

Toutefois, la méthode employée en 2014 s'est avérée moins efficace que prévue, lié notamment à une météo excessivement pluvieuse pendant les travaux ayant compliquée le passage des engins jusqu'au chantier. Ainsi, en 2015, une piste empierrée (800 m de long) a été créé par le SEVE afin de faciliter le passage des camions et d'éviter les dégradations constatées l'année précédente (création d'ornières compliquant le passage des véhicules). Les travaux forestiers se sont déroulés de la même manière qu'en 2014 et sur la même période (Mai-Novembre). Le chantier a débuté par le broyage et l'évacuation des rémanents qui ont passés l'hiver sur site en parallèle de l'exploitation forestière. Le débardage aérien a travaillé sur 16 lignes entières et 2 partielles permettant ainsi l'extraction de 4 083 m^3 de bois, soit 63 % du volume prévu à exploiter auxquels s'ajoutent 1200 tonnes de rémanents coupés (branchages).

La gestion prévue sur le site comprend :

- Pâturage sur les prairies créées et pré-bois créés sur la moitié est ; la dynamique de la végétation à cette

altitude ne permettant pas de conserver des pelouses sans entretien
- Coupes sélectives régulières et à pas de temps précis sur le massif forestier. Des îlots de sénescence seront envisagés, ainsi que la mise en place d'un réseau d'arbres à habitats, de gros et très gros bois et de bois mort.

Méthodes de suivi et d'évaluation

Seize suivis ont été engagés sur différents compartiments (voir le tableau ci-dessous). Ils comportent des suivis sur la faune et la végétation, les habitats, le paysage mais aussi sur la gestion.

Type	Mis en place	Reconduction	Commentaires
Végétation & habitats			
Dynamiques végétation	2015	Annuelle	Quadrats dans les différentes ambiances en devenir
Structures végétation	2013-16	2019	Transect traversant les ambiances recréées
Peuplement arboré	2017-18	2021-2022	Placettes de suivi des arbres et leurs végétations associées
Flore patrimoniale (dont bryoflore)	2013	2018, 2023	Suivi de leur évolution et relevé cartographique des localités
Tourbières (sphaignes)	2013-17	2021	Transect standardisé dans la tourbière centrale
Faune			
Rhopalocères et odonates	2013-16-17	2019	Suivi standardisé par transects
Oiseaux	2017	2023	Suivi standardisé avec points d'écoute EPF
Oiseaux patrimoniaux	Suivi réalisé annuellement		Comptage du nombre de mâles chanteur de merle à plastron
Orthoptères	2017	2023	Méthode standardisée de prospection – Suivi standardisé
Coléoptères	2017	2030	Méthode standardisée de prospection – Suivi calibrée
Insectes aquatiques	2015-16	?	Prospections et chasses à vue
Vipère péliade	2017	Annuelle	Transect en bordure d'une coupe rase propice à la colonisation (protocole de l'ORA)
Paysage			
Suivi photographique	2013-16	2019	Deux parcours standardisés avec points d'arrêt (un des crêtes)
Gestion			
Fonctionnalité tourbières	2013	2021	Diagnostic fonctionnel de l'écosystème
Qualité de l'eau	2015	Annuel	IBGN sur la Gagne dans le cadre des suivis DREAL sur RNNCS (observatoire des cours d'eau)
Réflexion pâturage	2018-19	?	Gestion des secteurs en devenir de pelouses montagnardes

Figure 1: Suivis envisagés lors de la mise en place du projet

Le suivi des tourbières était initialement prévu sur la base du travail d'un bureau d'étude en 2010 mais compte-tenu du travail déjà réalisé par les Herbiers universitaires[1], le suivi du bureau d'étude a été abandonné. En effet, un transect est réalisé tous les 5 ans dans la tourbière centrale de l'ENS. Cet inventaire vise à suivre l'évolution de la végétation turficole en inventoriant les différentes sphaignes.

Le transect de la vipère péliade (*Viperus berus*) a été abandonné car depuis 2016, un inventaire est fait sur l'ensemble

[1] Les Herbiers universitaires de Clermont représentent la 3ème collection botanique universitaire nationale

de la réserve par un spécialiste de la Société d'Histoire Naturelle Alcide d'Orbigny (SHNAO) qui recense et marque chaque vipère afin de pouvoir suivre leur déplacement en cas de ré-observation.

En 2017, en plus des suivis, un inventaire entomologique a pu être réalisé à l'aide de tentes malaises. Il pourra servir pour les autres tranches du projet. En 2018, une étude d'évaluation qualitative et quantitative des peuplements de chiroptères a été réalisée par Chauve-Souris Auvergne. Pour cela, la méthode de détection sonore (8 soirées d'écoute) a été mise en place sur 11 stations choisies selon les modalités de coupe (rase, éclaircies fortes et éclaircies classiques) et le type de milieu.

Description

Animation

Une concertation locale, politique et technique, a été mise en place pour définir la solution optimale en termes de production, de coûts et de moindre impact environnemental, en conformité avec le décret de création de la réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy et de son premier plan de gestion (2013-2017).

Pour les chantiers, un seul accès, traversant une prairie de fauche, est possible pour atteindre l'ENS. Une servitude de passage a donc été conventionnée entre le Conseil départemental et le propriétaire pour une durée de 2 ans. Les échanges entre les différentes structures (CD/ONF/PNRVA/RNNCS/Müller) ont été fréquents, favorisant une bonne coordination sur le chantier. Deux réunions de chantier ont eu lieu au début et au milieu du chantier, entre le CD63, l'ONF et la RNNCS afin d'organiser au mieux ce dernier.
Différents outils ont été utilisés afin de diffuser au mieux l'information sur le chantier :

- médias informatiques via les sites internet du PNRVA, de l'Office du tourisme du Sancy et le site du CD63 (carte des sentiers modifiés, animations...)
- médias papiers par des articles dans le magazine du CD celui du PNRVA, et les journaux La Montagne et Le Semeur.

L'Office du tourisme du Sancy et celui de Sancy-Artense ont été informés d'un itinéraire de contournement (pour les randonnées pédestres et équestres) du chantier : tous deux ont eu un document papier sur le nouvel itinéraire et les dates du chantier, assurant un relais auprès de la population touristique.

Partenaires du projet

Liste des partenaires :
- **techniques :** ONF, entreprise Müller (installation du câble mât), SEVE.
- **scientifiques :** RNNCS, PNRVA, société d'histoire naturelle Alcide d'Orbigny, Emmanuel Boitier consultant, Herbiers universitaires de Clermont-Ferrand, Cabinet d'étude Pierre GOUBET, Chauves-souris Auvergne, Conservatoire botanique national du Massif central.
- **financiers :** Etat (DREAL), département du Puy-de-Dôme (CD63).

Coût de l'opération et financements

Le coût total de la première tranche de ces travaux était de 364 378 €, financé par la vente du bois à hauteur de 191 750€ et par des financements de la DREAL (39 %) et du conseil départemental du Puy-de-Dôme (61%) sur les 172 628 € restant.

Calendrier de l'action

Calendrier de l'action								
Planification			Phase 1				Suivis	*Phase 2 à 4*
2003	**2010**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2013 – 2023**	***2020-2036***
Plan de gestion 2003-2009 ENS Montagne du Mont	Diagnostic paysager, écologique et forestier par l'ONF	Plan de gestion 2013-2017 ENS Montagne du Mont	Création et renforcement des accès Lancement des travaux (abattage de 29% du volume prévu)	Création d'une piste empierrée Poursuite des travaux (abattage de 63% du volume prévu)	Evacuation des derniers bois Débardage par traction animale des chablis	Fin du premier plan de gestion	Suivis écologiques et paysagers de la première tranche	Les travaux d'éclaircissement continueront progressivement Les suivis se poursuivront

Date de fin de projet : La première phase du projet s'est terminée en 2016. Les travaux sont prévus jusqu'en 2036 au moins avec à terme la disparition complète de la forêt d'épicéa remplacée par une mosaïque d'habitats (tourbières, hêtraies, pelouses …).

Bilan général de l'action

Cette première phase a permis de retirer près d'1/3 des épicéas (environ 6000 m3 ont été coupés) en limitant l'impact sur le sol grâce à la technique de débardage par câble-mât. Le débardage aérien a été très efficace et a permis l'absence de dommage apparent sur les milieux sensibles tels que les ruisseaux, tourbières et zones humides. Les sols sous le couvert forestier sont en parfait état de conservation et ne présentent aucun orniérage ou tassement conséquent. Les impacts négatifs de l'exploitation forestière au sein du boisement ont donc été minimisés. Les recettes financières (vente des bois) ne couvrent cependant pas les dépenses. Un apport d'argent publique a été nécessaire pour cette première tranche. Grâce aux travaux, 9,4 ha de milieux ouverts et 3 374 m de lisières ont été créés, 32 ha de plantation ont été éclaircis et 1 185 m de contours rectiligne de la forêt d'épicéas ont été supprimés. La première phase des travaux, malgré quelques problèmes rencontrés, a été un succès vis-à-vis des objectifs visés.

Ecologiquement, les inventaires réalisés montrent globalement que la diversification des milieux naturels a été très bénéfique pour la diversité spécifique de l'ENS (colonisation du site par les espèces des milieux ouverts). Lors de l'inventaire entomofaune réalisé en 2017, 123 espèces de coléoptères ont été identifiés (contre 53 espèces avant les travaux) dont 1 espèce rare connue uniquement de deux sites en Auvergne.

Végétation : Globalement les associations végétales s'affirment avec l'apparition de certaines espèces et la confirmation de dominance pour d'autres. L'analyse des quatre premières années de suivi a permis de montrer une augmentation de la richesse spécifique et du pourcentage de recouvrement de certaines espèces. Elle a mis en évidence une dynamique de type succession secondaire dans les zones ouvertes et fortement éclaircies avec notamment l'observation d'une forte dynamique du foin tortueux (*Deschanmpsia flexuosa*), du Gaillet du Harz (*Galium saxatile)*, de l'Epilobe en épi (*Epilobium angustifolium)* et du Sureau à grappes (*Sambucus racemosa).*

Tourbières : En 2017, l'étude des Herbiers visait la comparaison avec 2012, année de référence. Hormis une progression des épicéas le long du transect, peu de changements ont été observés et la pertinence du pas de temps pour le suivi a été remise en cause.

Suivi oiseaux : Globalement, l'avifaune reste encore peu diversifiée. Concernant le Merle à plastron, les travaux

réalisés ne semblent pas avoir eu d'impact sur sa population (entre 2 à 3 couples cantonnés ce qui est identique aux années précédentes).

Orthoptères : La diversité en orthoptères est importante compte-tenu de la surface inventoriée (21 espèces en 2017 et 23 en 2018). Quatre espèces à statut patrimonial (parmis lesquelles *Miramella subalpina* et *Euthystira brachyptera*) sont observées.

Rhopalocères : Au total, 525 papillons ont été comptés pour 49 espèces. Parmi les 4 espèces patrimoniales potentiellement présentes, seul le Cuivré de la bistorte (*Lycaena helle*) est régulièrement inventorié.

Insectes aquatiques : Dans la partie aval non coupée, aucun Trichoptère n'a pu être collecté alors qu'au total entre la partie coupée de résineux et le petit secteur prospecté en aval de la plantation de résineux, 26 espèces (dont 17 dans la partie éclaircie par les travaux) ont été capturées, soit 1/3 des espèces présentes dans la réserve de Chastreix-Sancy. Pourtant il s'agit d'un très petit ruisseau bordé de quelques petites zones tourbeuses pâturées par le bétail (pour la partie en aval). Ces résultats mettent en avant l'intérêt en terme de biodiversité de ces habitats en apparence insignifiants au plan esthétique.

Chiroptères : 14 espèces ont été inventoriées soit 48% du cortège auvergnat dont deux espèces d'intérêt communautaire prioritaire (Meyer, 2018). L'étude a aussi montré que les chauves-souris avaient une plus forte activité dans les milieux humides et dans les milieux ayant fait l'objet d'éclaircies fortes, ce qui confirme l'intérêt des travaux.

Points forts du projet	Points faibles du projet
- Respect du volume de bois exploité prévu - Débardage par câble-mât permettant d'éviter les impacts sur le sol - Projet sur du long terme avec plusieurs phases de travaux pour permettre au milieu de s'adapter aux changements - Un suivi important et pris en compte sur tous les aspects du projet. - Résultats sur la biodiversité plutôt positifs qui ouvrent des perspectives encourageantes. - Bonne coopération sur le chantier ayant permis de faire face aux imprévus (mauvaises conditions météo de l'été 2014) - Bonne mobilisation financière, technique et politique (avec les élus du département) - Bonne communication autour du projet qu'elle soit technique ou grand public	- Coût important nécessitant un financement public - Difficulté à trouver des entreprises sachant ou ayant les moyens de mettre en œuvre la technique du câble mât. - L'accès difficile au chantier avec notamment des dégradations constatées en 2014 (création d'ornières) - Nécessité de créer une piste pour permettre l'acheminement des engins - Initialement prévu sur une année, la première tranche s'est prolongée jusqu'en 2015 et s'est finalement conclu en 2016 avec la récupération des derniers arbres. - Procédures longues (temps administratif prévisionnel inférieur au réalisé) - Perception mitigé de cette restauration par les locaux (certains ne comprenant pas la « dégradation de la forêt ») - Pas d'accompagnement par la recherche.

Améliorations - Conseils pour action similaire
- Nécessité de prévoir sur du long terme et de s'assurer de la pérennité du projet. - Mieux prendre en compte le temps administratif dans la mise en place du calendrier du projet et anticiper les aléas climatiques. - Rester sur un volume de bois plus raisonnable (en tout cas plus adapté aux moyens mis en place) - Prévoir des solutions d'urgence en cas de difficultés climatiques, techniques ou financières - Effectuer un travail de sensibilisation et d'appropriation du projet auprès des habitants - Assurer une surveillance efficace durant toute la phase de travaux - Anticiper les problèmes pouvant être liés aux accès du site (embourbement, dégradation de l'environnement, relation avec les propriétaires,…)

Perspectives

Poursuite du projet

Une synthèse croisée et globale des suivis sera réalisée avant chaque tranche de travaux pour bien suivre les évolutions au sein de l'ENS. Pour la deuxième tranche repoussée à 2022, les éclaircies se poursuivront en insistant sur la moitié est et une petite coupe rase sera réalisée au niveau de l'angle nord-est. Pour définir les choix d'intervention, il s'agira de réaliser une étude de faisabilité technique et financière des méthodes existantes, de concevoir différents scénarios, et d'étudier leurs impacts sur les milieux naturels. Le suivi de l'évolution du peuplement arboré ainsi que les échanges entre partenaires du projet assureront quant à eux une planification efficace des secteurs à restaurer et des modalités.

L'entreprise Müller ayant effectué le débardage par câble mât n'a pas encore pu être remplacée ce qui risque de retarder encore plus la mise en route des futurs travaux. Toutefois, d'autres pistes sont à l'étude (débardage à cheval, exploitation plus traditionnelle…)

Transposabilité de la démarche

Une reconduction des travaux aura lieu lors des prochaines phases grâce à l'expérience acquise lors de cette première phase. La technique du débardage par câble-mât est efficace et transposable dans la mesure de pouvoir garantir une accessibilité au site à ce type d'engin. Les moyens employés pour le suivi sont importants et il pourrait être judicieux pour d'autres projets de choisir de n'effectuer que certains suivis à condition de pouvoir justifier de leur pertinence vis-à-vis des objectifs.

Publications

BOITIER E., 2017. *Inventaire des Orthoptères dans l'Espace naturel sensible de la Montagne du Mont (Chastreix, Puy-de-Dôme)*. Rapport intermédiaire 2017. Rapport d'étude Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne et Emmanuel Boitier Consultant, Perrier (décembre 2017), 26 p.

CALMONT B., 2017. *Inventaire des coléoptères saproxyliques de l'E.N.S de la Montagne du Mont (63).* Rapport final octobre 2017. SHNAO. 47p.

COPPA G., BRULIN M., LE DOARÉ J., FERRAND M., RABINOVITCH A., 2017. *Inventaire des Éphémères, Plécoptères et Trichoptères de la Réserve naturelle régionale de Chastreix-Sancy.* Office pour les insectes et leur environnement/Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne/Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne/Agence de l'Eau Adour-Garonne. Rapport non publié. 71 pp.

MERLOT C., 2018. *Espace Naturel Sensible "Montagne du Mont" - Evaluation quinquennale 2013- 2017.* SMPNRVA, CD63. 39 p.

MERLOT C. & LEROY T., 2015. *Restauration écologique et paysagère de la plantation d'épicéas de la Montagne du Mont dans la réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy - Rapport d'exécution de la première tranche des travaux - année 2015.* Conseil Départemental du Puy-de-Dôme, Office national des forêts, Pars naturel régional des Volcans d'Auvergne, 22 p.

MERLOT C. & LEROY T., 2018. *Mise en oeuvre du plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible « Montagne du Mont » commune de Chastreix - Rapport d'activités 2017.* PNRVA, 60p.

MEYER L., 2018. *Inventaire spécifique des chiroptères et première évaluation de l'activité par unités écologiques.* Chauve-Souris Auvergne. ENS Montagne du Mont. 52p.

RESERVE NATURELLE NATIONALE DE CHASTREIX-SANCY, 2014. *Restauration écologique et paysagère de la plantation d'épicéas de la montagne du Mont dans la réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy. Cahier des charges techniques : tranche 2014.*

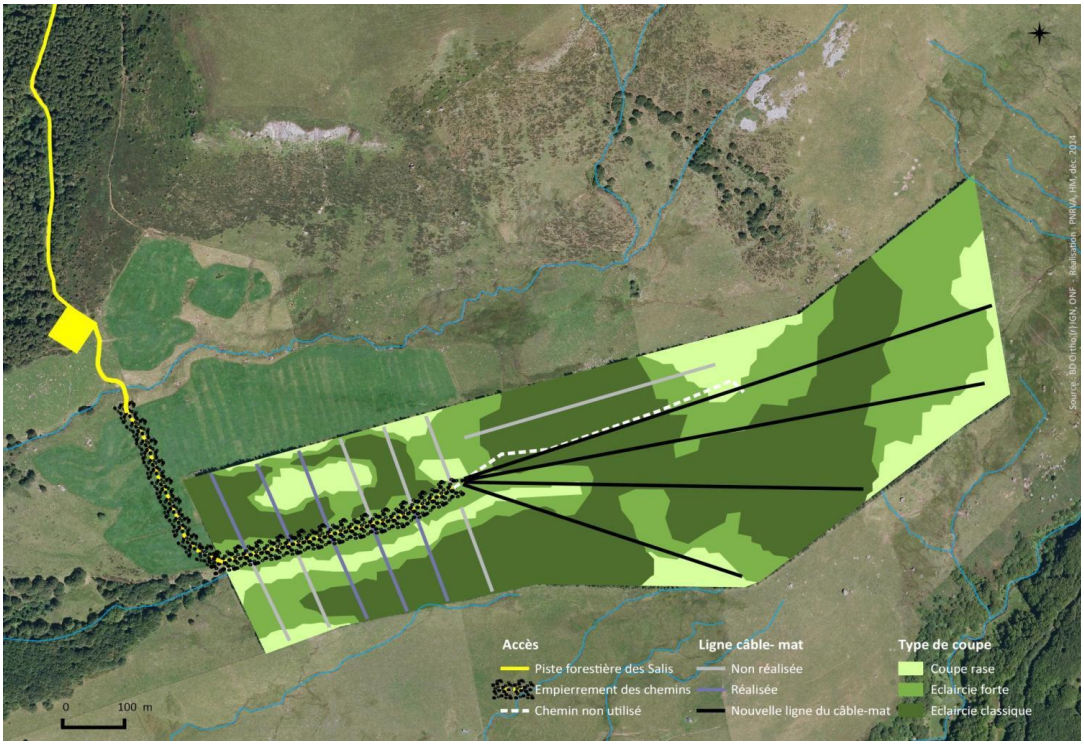
PRIME A. & LEROY T., 2018. *Mise en œuvre du plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible « Montagne du Mont » commune de Chastreix - Rapport d'activités 2018.* PNRVA, 60p.

THEBAUD G., SKRZYPCZAK R., ROUX C., BERNARD C.-E., 2017. *Suite du Site ENS « Montagne du Mont ». Evolution de la végétation turficole entre 2012 et 2014 dans une clairière de pessière plantée.* UNIVEGE – Herbiers – Université Clermont Auvergne. 23p.

THOMAS C. et LEROY T., 2012. *Espace Naturel Sensible «Montagne du Mont», commune de Chastreix (63), plan de gestion 2013-2017.* Rapport d'étude, CG63, PNRVA, 134 p.

Illustrations du projet (Sauf précision, la source des photos est la RNNCS)

Cartographie de la deuxième année de travaux (en 2015) avec la piste empierrée créée



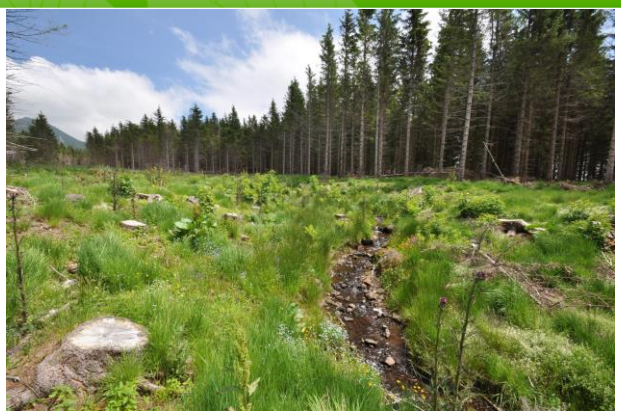
Prairies bordant la plantation

La pessière avant et après les travaux

Stockage du bois pendant le débardage

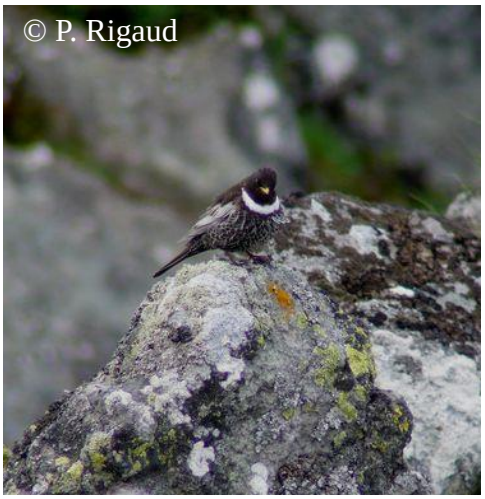
Engin câble-mât

Débardage par câble-mât



Diverses vue de l'ENS après les travaux

Le Merle à plastron et le Cuivré bistorte présent sur l'ENS



Fiche réalisée par le conseil départemental du Puy-de-Dôme et la RNN Chastreix-Sancy