

Annexe 8 - Rapport CCR- étude paysagère et environnementale



ETUDE PAYSAGÈRE ET ENVIRONNEMENTALE

LES PUYS DE CHARMONT, LA RODDE ET COMBEGRASSE

MISE EN VALEUR SYLVICOLE, PASTORALE
ET PAYSAGÈRE

VICTOR MIRAMAND, PAYSAGISTE DPLG
VINCENT GARAUD, INGÉNIEUR ET EXPERT FORESTIER
MARIE-ANNE RÉVAKA, INGÉNIEURE FORESTIER
KARINE MARTIN, INGÉNIEURE AGRONOME

S M G F
AYDAT



SYNDICAT MIXTE DE GESTION FORESTIÈRE D'AYDAT

Équipe en charge de l'étude :



VICTOR MIRAMAND, UN PAS DE CÔTÉ, PAYSAGISTES

contact@1pasdecote.net

VINCENT GARAUD, EXPERT FORESTIER

garaudvincent@gmail.com

KARINE MARTIN, TERRATERRE, INGÉNIEURE AGRONOME

karine.martin@terraerre.fr

MARIE-ANNE REVAKA, LA FORET DES POSSIBLES, INGÉNIEURE FORESTIER, ÉCOLOGUE

laforetdespossibles@gmail.com

SEPTEMBRE 2020

LES PUY DE CHARMONT, LA RODDE ET COMBEGRASSE

MISE EN VALEUR SYLVICOLE, PASTORALE ET PAYSAGÈRE

SOMMAIRE

1. ETAT DES LIEUX

page 5

- 1.1 Première approche du site
- 1.2 Analyse de l'évolution du territoire
- 1.3 Approche paysagère
- 1.4 Exploration géologique
- 1.5 Expériences paysagères aux pieds et aux sommets des volcans
- 1.6 Atmosphères, petits lieux, usages, rencontres en sous-bois et au pied des volcans
- 1.7 Enquête pastorale
- 1.8 Enquête forestière
- 1.9 Enquête naturaliste
- 1.10 Eléments de synthèse

2. PRÉCONISATIONS ET PROJET DE PAYSAGE

page 45

- 2.1 Volets opérationnels
 - Action 1.1 Réouverture du sommet du puy de la Rodde
 - Action 1.2 Mise en valeur des cratères égueulés des puy de la Rodde et de Charmont
 - Action 1.3 Remodelage de la lisière du pied du puy de Charmont
 - Action 1.4 Réouverture du pied du puy de Boursoux, des abords de la RD 2089 et de la coulée de Charmont à Fontclairant
 - Action 1.5 Agir en faveur de la biodiversité
- Action 2.1 Balisage d'un itinéraire en boucle autour des puy de Charmont et la Rodde
- Action 2.2 Amélioration de l'itinéraire d'ascension au puy de Combe-grasse
- Action 2.3 Ouvertures paysagères (fenêtres) le long des itinéraires de randonnée
- Action 2.4 Limitation d'accès à certains secteurs des puy par la pose de barrières
- Action 2.5 Balisage d'itinéraires d'accès depuis les villages riverains d'Aurière et Aydat
- Action 3.1 Accueil et information sur site (stratégie et aménagement)

LEXIQUE





1. ETAT DES LIEUX

LES PUYs DE CHARMONT, LA RODDE ET COMBEGRASSE SONT ICI ABORDÉS SELON DIFFÉRENTS ANGLES : PAYSAGE, GÉOLOGIE, PASTORALISME, FORÊT, BIODIVERSITÉ, USAGES... EN TENTANT D'EN DRESSER UN PORTRAIT.



Site classé
Patrimoine
national



Credits photo : Maxime COURTY

Chaîne des Puy

Puy-de-Dôme

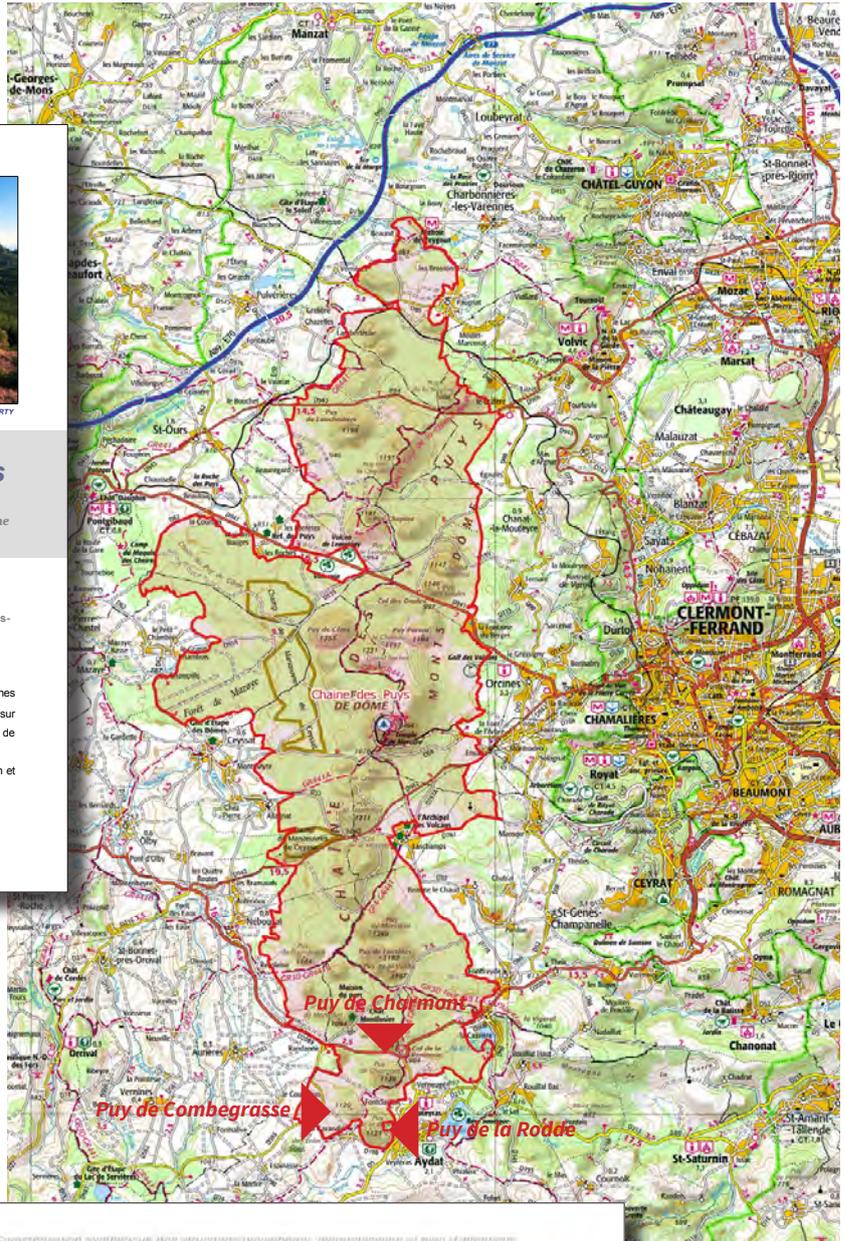
Date du décret : 26 septembre 2000

Communes concernées : Aurières, Aydat, Geysyat, Chanat-la-Mouteyre, Charbonnières-les-Varennes, Mazayo, Nèbouzat, Orcines, Puyvérières, Saint-Genès-Champagnelle, Saint-Ours-les-Roches, Volvic
Superficie : 13 640 ha

La chaîne des Puy est formée d'un alignement d'une cinquantaine de cônes volcaniques, encadrés de coulées de laves et en parfait état de conservation. Elle s'étend sur une surface réduite, sur 32 kilomètres de long suivant un axe nord-sud, et environ 4 km de large, passant à quelques kilomètres à l'ouest de Clermont-Ferrand.

Les 80 édifices volcaniques – volcans et coulées – se sont constitués en seul élan et dans un délai très court de quelques mois à quelques années, il y a environ 6 000 ans.

Le puy de Pariou est le dernier-né de ce puissant moment géologique.



Plan National Régional des Volcans d'Auvergne / SCHEMA PAYSAGER / Caractérisation synthétique des structures paysagères / Présentation de pays d'exception



Chaîne des Puy

Sensibilité paysagère

Critères	Valeur	SENSIBILITÉ / COMPRÉHENSION			
		FAIBLE	Moyenne	ÉLEVÉE	TRÈS ÉLEVÉE
STRUCTURES	MONUMENTALITÉ (importance de l'édifice)				
	ÉTENDUE (importance de l'édifice)				
IMPACTS PAYSAGÈRES	ÉTENDUE (importance de l'édifice)				
	ÉTENDUE (importance de l'édifice)				
RELIÈF LOCAL	ÉTENDUE (importance de l'édifice)				
	ÉTENDUE (importance de l'édifice)				
	ÉTENDUE (importance de l'édifice)				
	ÉTENDUE (importance de l'édifice)				

Les structures naturelles :

Des édifices volcaniques lisibles, mais parfois indifférenciés

Les structures naturelles, presque toutes monumentales bénéficient d'une bonne lisibilité. Toutefois, la spécificité de chaque édifice (profil, forme de cratère...) est peu différenciée visuellement par les usagers, les formes qui les couvrent et mesurent certaines caractéristiques. En dehors du puy de Dôme, l'absence de repère tend à rendre ces structures moins marquées et surtout moins significatives.

Structures culturelles :

Il existe peu de structures culturelles au niveau des volcans. Elles valorisent deux motifs cruciaux : le sommet (jardin du puy de Dôme, l'absence de repère tend à rendre ces structures moins marquées et surtout moins significatives).

Ces derniers font parfois l'objet d'aménagements de paysage, dont certains ont une dimension transcommunale affirmée.

Effets paysagers :

Un potentiel paysager exceptionnel dont les ressorts théâtraux sont compromis par les boisements

La dynamique de succession est marquée et est mise en évidence par le contraste avec les plateaux alentours. Les puy offrent un effet de double balcon (sur les socles-plateaux Est et Ouest et plus loin, sur la plaine de la Limagne et au-delà).

Mais cet effet s'évanouit aujourd'hui de moins en moins avec la couverture boisée qui gagne jusqu'aux sommets. La scénographie des puy est privée de son abaissement. L'altitude ne se matérialise plus par un fait significatif.

D'une façon plus large, la structure des Puy est privée de hiérarchie. C'est, somme toute, cratères, versants font l'objet d'une occupation hétérogène qui ne permet pas de les différencier dans les effets paysagers.

Les formes architecturales des édifices volcaniques ne sont plus identifiées et n'encadrent plus de processus d'édification d'écadit du pied volcanique. Ce dernier fonctionne grâce à la connaissance du visiteur qui ne peut se constituer de représentations alternatives aux vues idéologiques qui couvrent très largement l'axe autour de la chaîne des Puy, mais restent des images fantasmagoriques.

1 / Etat des lieux

1.1 / Première approche du site

Quelques éléments de contexte concernant la chaîne des Puys

Extrait de l'analyse et bilan de la politique des sites protégés dans le département du Puy-de-Dôme - DREAL Auvergne // des écrits de l'atlas régional des paysages d'Auvergne

L'atlas mentionne « *Un ensemble volcanique schématique et fascinant, à fort potentiel symbolique* » tant il est vrai que les émergences volcaniques qui constituent la Chaîne des Puys ont pour la plupart des formes très lisibles par tous. Ce sont des volcans récents, peu démantelés par l'érosion, dont, pour beaucoup, les profils émergent clairement du plateau granitique qui leur sert de socle. La simplicité formelle de l'ensemble a fait que l'on a pu lui apposer le caractère de « chaîne » (Chaîne des Puys) comme s'il s'agissait d'une véritable « chaîne de montagnes », malgré ses dimensions somme toute réduites. Une trentaine de kilomètres de long sur une dizaine de large avec, pour les sommets les plus visibles, une altitude comprise entre 1000 et 1200 mètres environ et un point culminant, un peu plus élevé, à 1465 mètres (puy de Dôme) en position centrale, suffisamment plus élevé et formellement plus massif pour concentrer et focaliser l'attention comme une sorte de « punctum » photographique. La géomorphologie de la Chaîne des Puys est en apparence relativement schématique, fascinante du fait même de ce schématisme. Les volcans qui s'étirent sur une ligne nord-sud composent une silhouette massive caractéristique et repérable à plusieurs dizaines de kilomètres. Il est donc aisé d'en faire un symbole, ce qu'elle n'a pas manqué de devenir au fil des siècles, soit par le biais du sommet du puy de Dôme (du monde antique jusqu'à aujourd'hui), soit comme c'est le cas aujourd'hui par l'ensemble paysager qu'elle constitue au bord de la faille de Limagne. L'ensemble de la Chaîne des Puys est une des « signatures » des paysages de la région Auvergne. Son classement au titre des sites (Code de l'Environnement) suit cette même logique de reconnaissance aujourd'hui rehaussée par l'obtention du label UNESCO.

L'apparence forestière des versants de la plupart des puys de la chaîne n'a pas toujours été telle qu'on peut la voir aujourd'hui. On peut décomposer sommairement l'histoire forestière récente de la chaîne (deux derniers siècles) en trois dynamiques plus ou moins parallèles qui correspondent aux trois types de forêts actuelles :

1. Les plantations au XIX^{ème} siècle et poursuivies au XX^{ème} ont profondément marqué les paysages : plantations faites par le Comte de Montlosier, ou sur des terrains communaux. Elles nous ont laissé aujourd'hui de remarquables massifs où le pin domine largement (exemple de la forêt de la cheire d'Aydat, de la forêts autour du château de Montlosier, du col des Goules...).
2. Mais bien souvent la forêt a évolué spontanément par suite de l'abandon des parcours (Cette dynamique est encore tout à fait active aujourd'hui !). Il en résulte une forêt feuillue complexe, parfois mélangée de résineux (exemple de la forêt de la Cheire de Côme, des pentes des cônes volcaniques...).
3. Par contre, des plantations récentes résineuses apportent une nouvelle organisation des perceptions et des paysages et notamment une fermeture depuis les axes routiers (par exemple sous le puy de Dôme) et une perte relative de lisibilité de la forme des puys.

En moins de cinquante ans, une grande superficie de pâturages et des communaux a été abandonnée. L'élevage ovin traditionnel a été délaissé au profit des vaches laitières. Ce glissement d'une pratique d'élevage à une autre a eu pour conséquence directe l'abandon généralisé de l'entretien des pâtures des pentes. Ces dernières se sont reboisées naturellement ou ont été reboisées par plantation. Aujourd'hui, le cheptel ovin s'accroît de nouveau, favorisé par les préoccupations de gestion des milieux et des paysages, dans le but de rétablir un équilibre entre la présence forestière et celle de milieux plus ouverts.

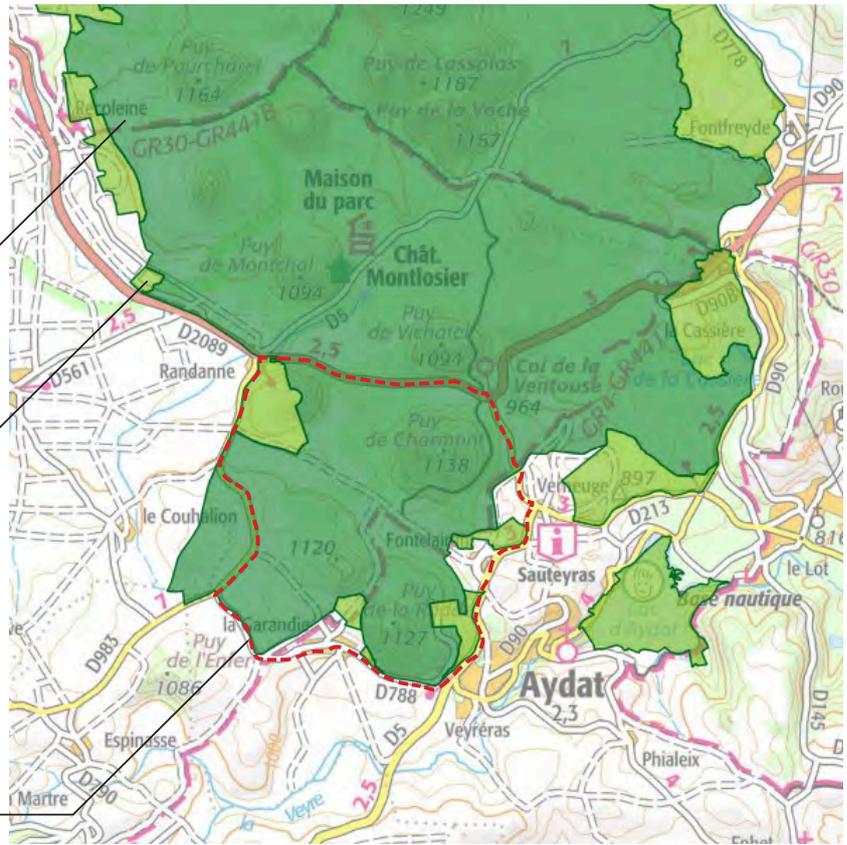
La Chaîne des Puys génère deux situations géographiques très différentes : celle qui correspond aux territoires qui se trouvent à l'est, c'est-à-dire proches des grandes agglomérations et de la plaine de Limagne ou de l'Allier ; et celle qui correspond aux territoires qui se trouvent à l'ouest, aux conditions hygrométriques, climatiques, démographiques... très différentes. Pour une grande partie de la population, concentrée sur la faille de Limagne à l'est, il y a un « devant » et un « derrière ». Cette situation

[Carte ci-contre]
 Éléments cartographiques
 concernant le site classé de la
 chaîne des Puits.
 Extrait de l'analyse et bilan de la
 politique des sites protégés dans
 le département du Puy-de-Dôme -
 DREAL Auvergne

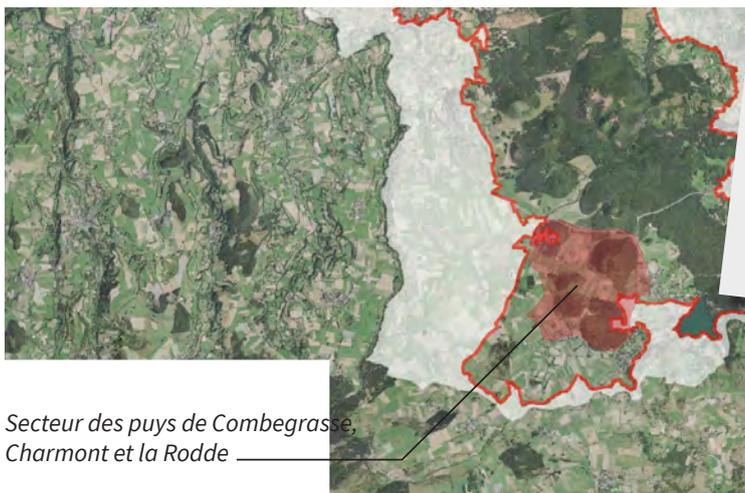
 Site classé
 de la chaîne des Puits

 Site inscrit
 de la chaîne des Puits

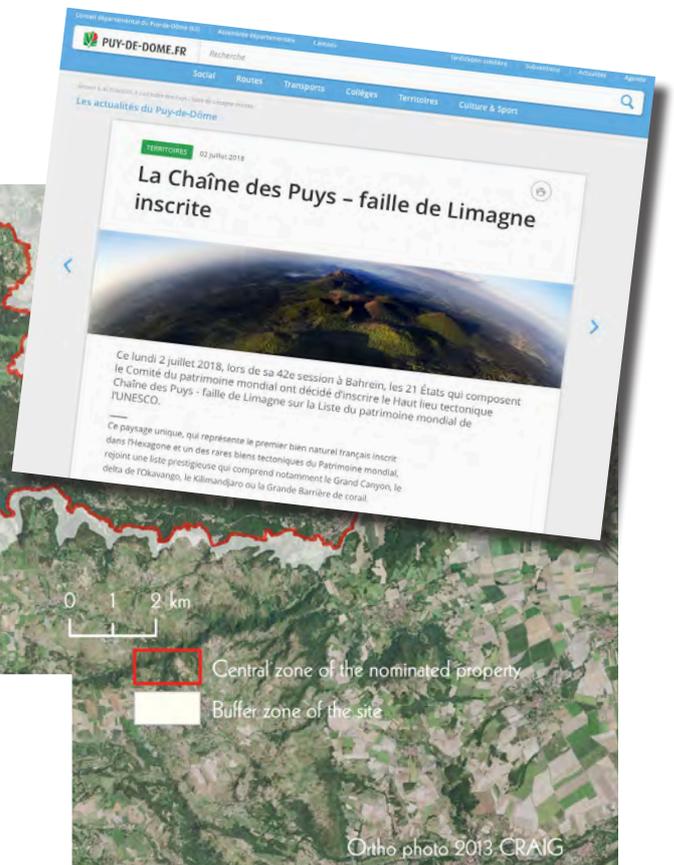
Secteur des puits de Combegrasse,
 Charmont et la Rodde



[Carte ci-contre]
 Éléments cartographiques
 concernant le périmètre labellisé
 UNESCO



Secteur des puits de Combegrasse,
 Charmont et la Rodde



a induit et induit encore aujourd'hui, malgré la construction de l'Autoroute A89, des logiques territoriales très différentes. A la fin du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle par exemple, le développement du tourisme thermal sur la faille de Limagne a occupé, comme terrain d'excursion de proximité, tout le flanc est de la chaîne de volcans s'arrêtant sur la ligne de démarcation des sommets. La présence des terres riches de Limagne en contrebas des plateaux de la chaîne, des résurgences d'eau de la faille, des conditions favorables à la culture fruitière sur les versants de la faille et l'implantation de Clermont-Ferrand à une altitude relativement faible (environ 350 mètres en moyenne) ont contribué à l'exacerbation de ce contraste entre l'est et l'ouest. A l'ouest, les plateaux des Combrailles, situés en moyenne entre 600 et 1000 mètres d'altitude et essentiellement consacrés à l'élevage, ont un air de transition avec les plateaux du Limousin.

Au caractère binaire de ce territoire qui induit des différences socio-économiques très claires entre un «devant» et un «derrière» selon que l'on se trouve d'un côté ou de l'autre de la chaîne, se superpose une forme de complexité liée aux multiples démarcations territoriales invisibles qui constituent la carte «géopolitique» locale actuelle de la Chaîne des Puys : sa proximité avec l'agglomération de Clermont-Ferrand (appartenance au territoire du SCOT du Grand-Clermont) ; son appartenance au Parc Naturel régional des Volcans d'Auvergne (Schéma paysager, plan et charte de Parc) ; son caractère identifié de paysage exceptionnel emblématique non seulement au niveau régional mais aussi au niveau national qui a mené l'Etat à protéger certains sites de la chaîne puis la chaîne entière dans différents périmètres de protection au cours du temps (site classé des puys de la Vache et de Lassolas, site classé du sommet du puy de Dôme, site inscrit du Gour de Tazenat, site inscrit du lac d'Aydat, site inscrit de la Chaîne des Puys puis site classé de la Chaîne des Puys), et qui a permis la mise en place d'une OGS (Opération Grand Site) et le projet de site Unesco... Malgré son apparente simplicité visuelle, la Chaîne des Puys fait partie des ensembles de paysages les plus complexes en termes de politique locale en Auvergne. C'est aussi un exemple d'emboîtement de dispositifs de protection, de labellisation et de développement.

Les grandes agglomérations françaises qui bénéficient de la proximité immédiate d'une telle «infrastructure naturelle» ne sont pas légions. Elle fait de Clermont-Ferrand une agglomération très singulière d'un point de vue paysager, le puy de Dôme pouvant être apparenté à une sorte de Mont-Fuji accompagnant la vie des Clermontois au quotidien, qui y sont très attachés.

1 / Etat des lieux

1.2 / Analyse de l'évolution du territoire

Quelques éléments historiques

Une «remontée cartographique et photographique» dans le temps illustre la révolution qu'ont connue ces puy passant de la vocation pastorale quasi exclusive à une vocation devenue aujourd'hui, en grande partie forestière. A ce sujet, le meeting aérien de 1920, richement documenté en termes de prises de vue est assez éclairant sur l'extrême ouverture des paysages pastoraux d'alors.

Les évolutions paysagères se sont principalement opérées au XX^e siècle. L'histoire forestière de ces paysages demeure donc récente reposant essentiellement sur le recul des pratiques pastorales et agricoles. Cette tendance n'est pas propre à ce secteur. La chaîne des Puy dans son entier a subi cette évolution notoire.

L'observation attentive de la répartition des peuplements au cours des 60 dernières années (cf. planches photos - page ci-contre) démontre clairement cette progression constante des espaces boisés.

Notons la réouverture notable du puy de Combegrasse visible entre les clichés de 2006 et 2018.



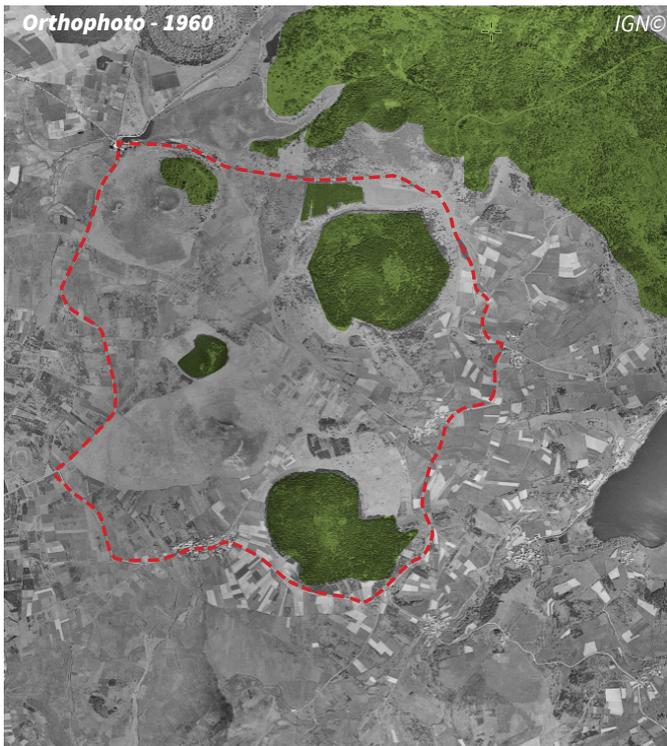
[Illustrations ci-dessus]
De haut en bas, extraits de la carte de Cassini (fin XVIIIe), de la carte d'Etat-Major (1850) et de la carte routière de 1950.



[Clichés ci-dessous]
Souvenirs du meeting aérien de 1922. Vue des puy avec Combegrasse en premier plan.



[Illustrations ci-dessous]
Photocomparaisons de vues aériennes - IGN©.
Reconduction photographique le long de la N2089,
sens Bordeaux-Clermont - Google©



A / Etat des lieux

1.3 / Approche paysagère

Les puy égueulés, proue de la chaîne des Puy vers le sud

La géomorphologie du secteur positionne les puy de la Rodde, de Combrasse et de Charmont comme les derniers volcans au sud de la chaîne des Puy. Venant s'asseoir sur le plateau d'Aurières et faisant face aux versants de Pessade qui annonçant le Sancy, cette situation confère à ce secteur une très grande visibilité et une exposition majeure aux vues depuis l'extérieur. Cet état de fait lui donne réciproquement de très grandes qualités de panoramas ouverts vers le sud.

[Photo ci-dessous]

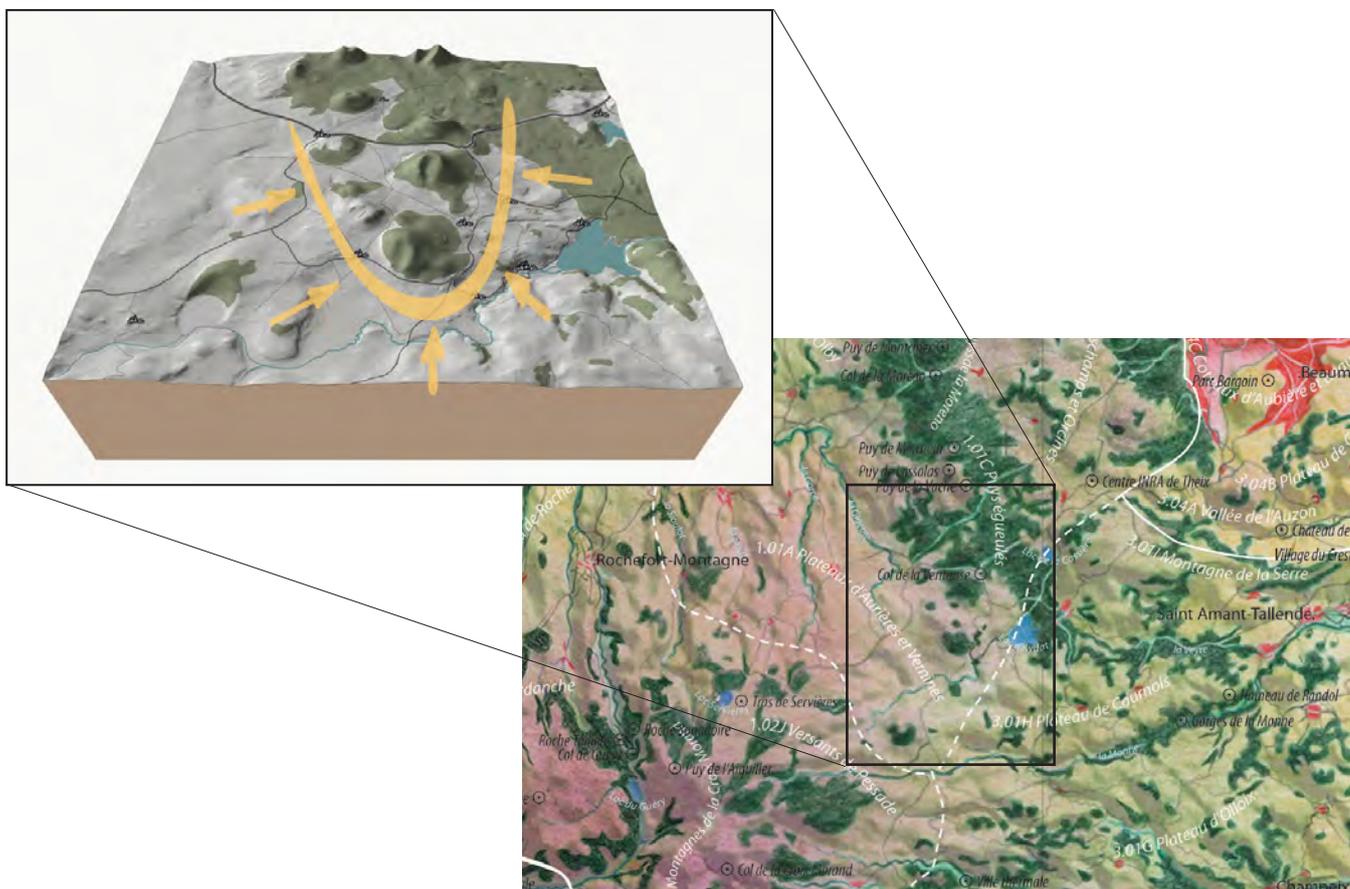
Vue sur les puy depuis la RD983, non loin du puy de l'Enfer.



[Illustrations ci-dessous]

Extrait de la carte des paysages du Puy-de-Dôme - Atlas régional des paysages d'Auvergne, DREAL Auvergne 2014 et schéma de mise en situation.

Dans l'outil de connaissance régional des paysages, ce territoire particulier des puy du sud de la chaîne compose une unité paysagère à part entière faisant référence aux caractères géologiques singuliers des pointements volcaniques de ce secteur : les puy égueulés.



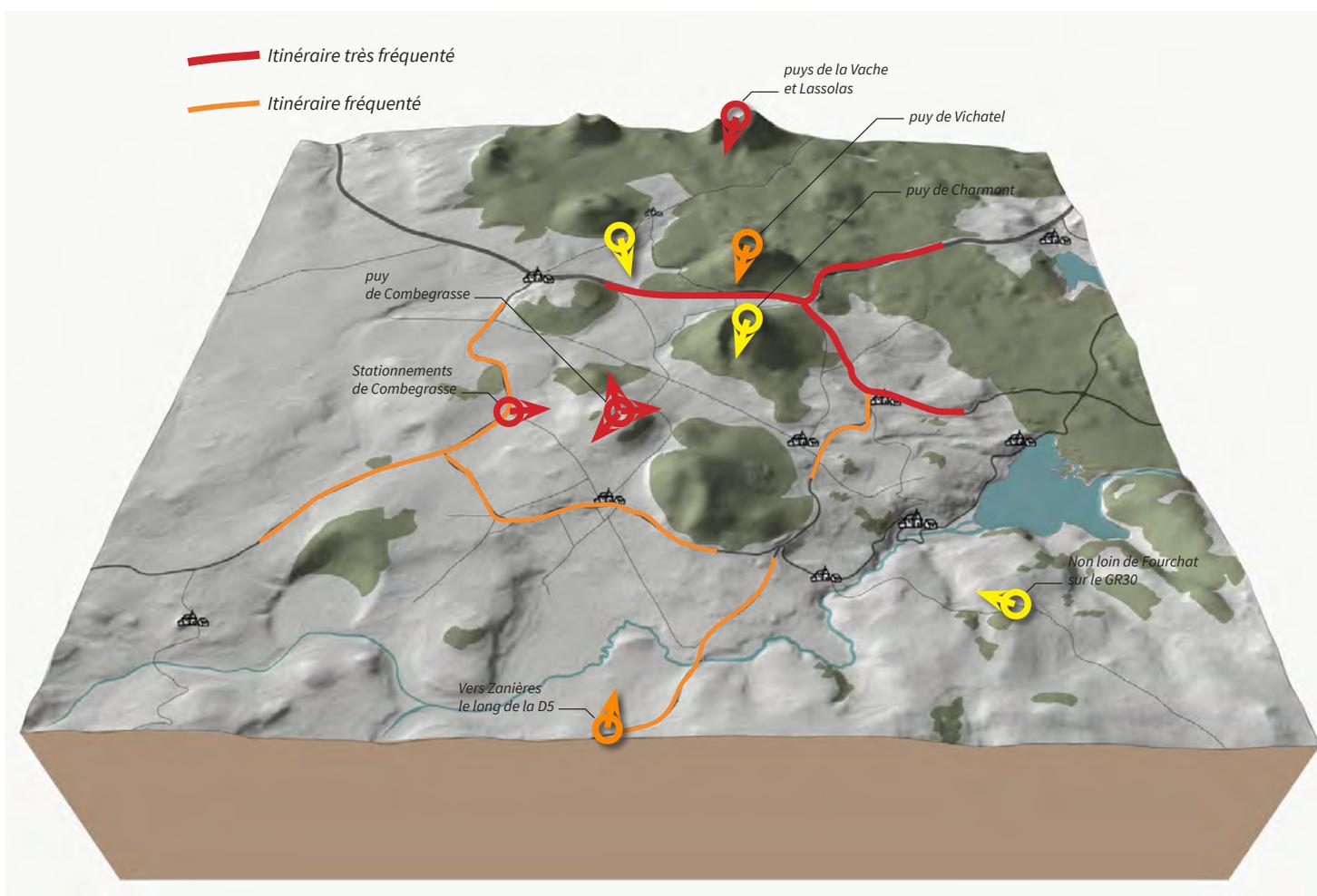
Inventaire sommaire des points de vue sur les 4 puys

L'approche paysagère proposée, après l'analyse historique et géomorphologique globale s'appuie également sur un travail de terrain décrivant les expériences paysagères de ce secteur depuis l'extérieur ou depuis l'intérieur du site d'étude.

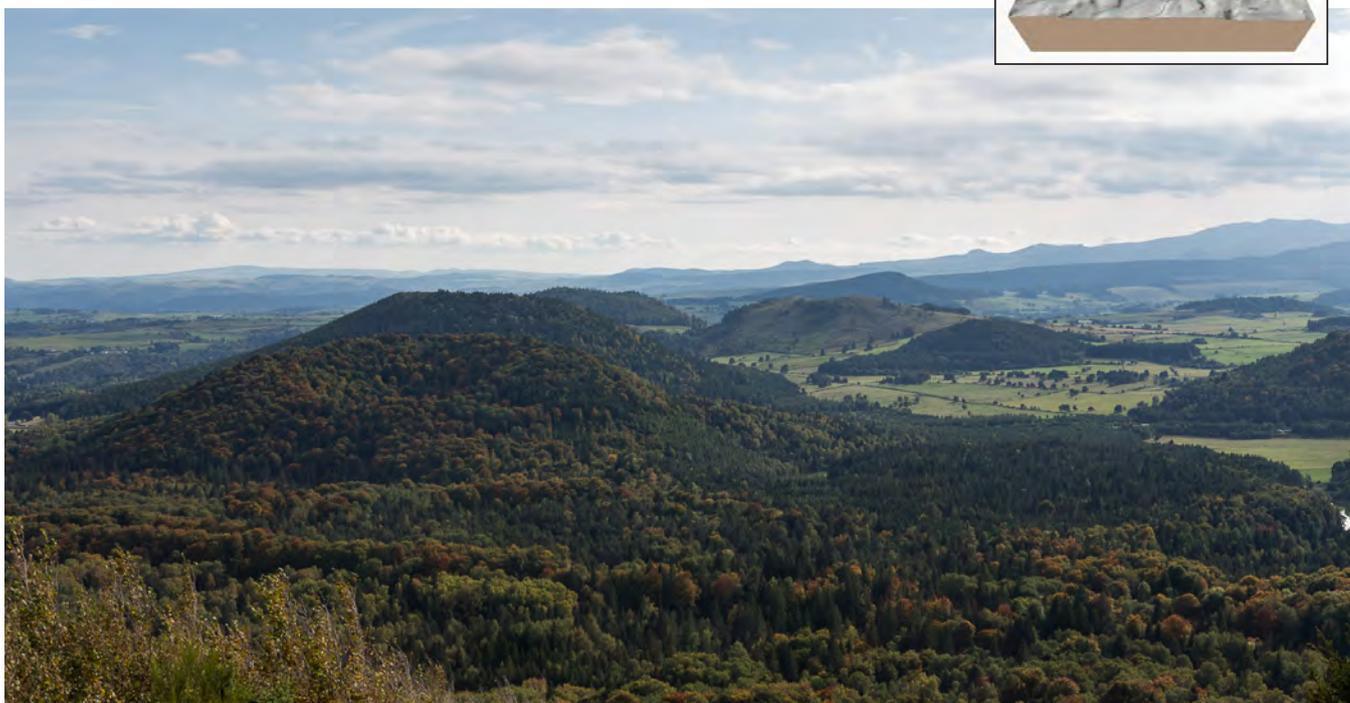
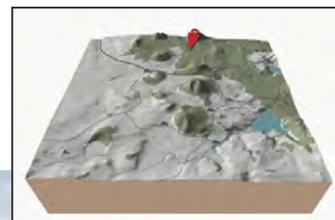
Cette exploration est également à mettre en regard des différents niveaux de fréquentation du secteur. Le schéma ci-dessous propose une première différenciation de cette fréquentation par point d'observation. Les pages qui suivent, développent un inventaire sommaire de ces points d'observation en un recueil de prise de vue.

- Point de vue très fréquenté
- Point de vue fréquenté
- Point de vue peu fréquenté

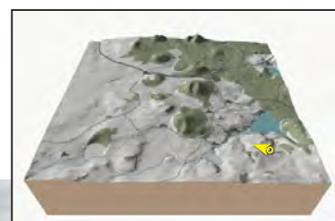
[Illustration ci-dessous]
Schéma localisant les points d'observation et leur niveau de fréquentation.

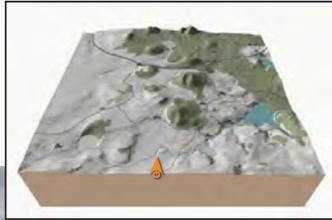


[Photo ci-dessous]
Vue depuis le sommet du puy de la
Vache (cliché OPTMC - CD63).

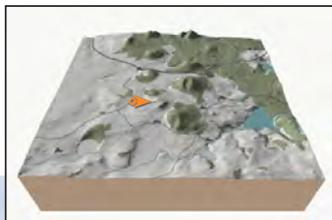


[Photo ci-dessous]
Vue depuis le GR30, secteur de
Fourchat.





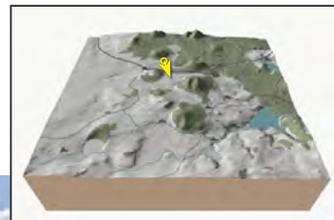
[Photo ci-dessous]
Vue depuis la RD5, en sortant de
Zanières.



[Photo ci-dessous]
Vue depuis le départ du chemin
invitant à l'ascension du puy de
Combegrasse.

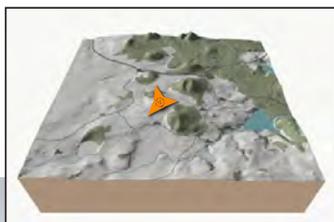


[Photo ci-dessous]
Vue depuis la RD5 menant à
Montlosier.

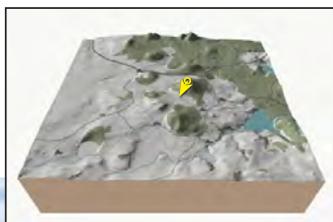


[Photo ci-dessous]
Vue depuis le sommet du puy de
Vichatel - cliché CD63.





[Photo ci-dessous]
Vue depuis le sommet du puy de Charmont.



[Photo ci-dessous]
Vues panoramique depuis le
sommet du puy de Combegrasse.



A / Etat des lieux

1.4 / Exploration géologique

Histoire volcanique

L'apparence des paysages de ce secteur sud de la chaîne des Puys est marqué du sceau du volcanisme. Dans le cadre du label Unesco de la chaîne des Puys - faille de Limagne, un des objectifs du projet porte justement sur la mise en valeur des formes géologiques afin de donner à lire, à travers les paysages, cette riche histoire.

Cette partie sud de la chaîne possède donc une réelle singularité dans la morphologie des puys avec cet éguelement quasi systématiques des cratères (cf. §1.3). L'attractivité du secteur repose d'ailleurs sur la présence des puys de la Vache et de Lassolas qui restent les édifices les plus récents et dont la visibilité notamment depuis Montlosier les donnent avantageusement à contempler, suscitant sans aucun doute la curiosité des visiteurs.

Les puys de Combegrasse, Charmont et la Rodde sont plus anciens mais leur morphologie est semblable et leur intérêt géologico-paysager est indiscutable. Se pose, dès lors, la question de leur mise en valeur... Comment parvenir à révéler simplement leurs caractères géologiques ? Que faut-il donner à voir ?

[Illustrations ci-dessous]

Extrait de la carte volcanique de la chaîne des Puys PNRVA - 2017 et schéma de mise en situation.

puys de Lassolas et la Vache
Eruption trachy-basaltique
- 9 000 ans

puy de la Toupe

Eruption basaltique
- 50 000 ans

puy de Charmont

Eruption trachy-basaltique
- 35 000 ans

puy de Boursoux

Eruption basaltique

puy de Combegrasse

Eruption basaltique

- 45 000 ans

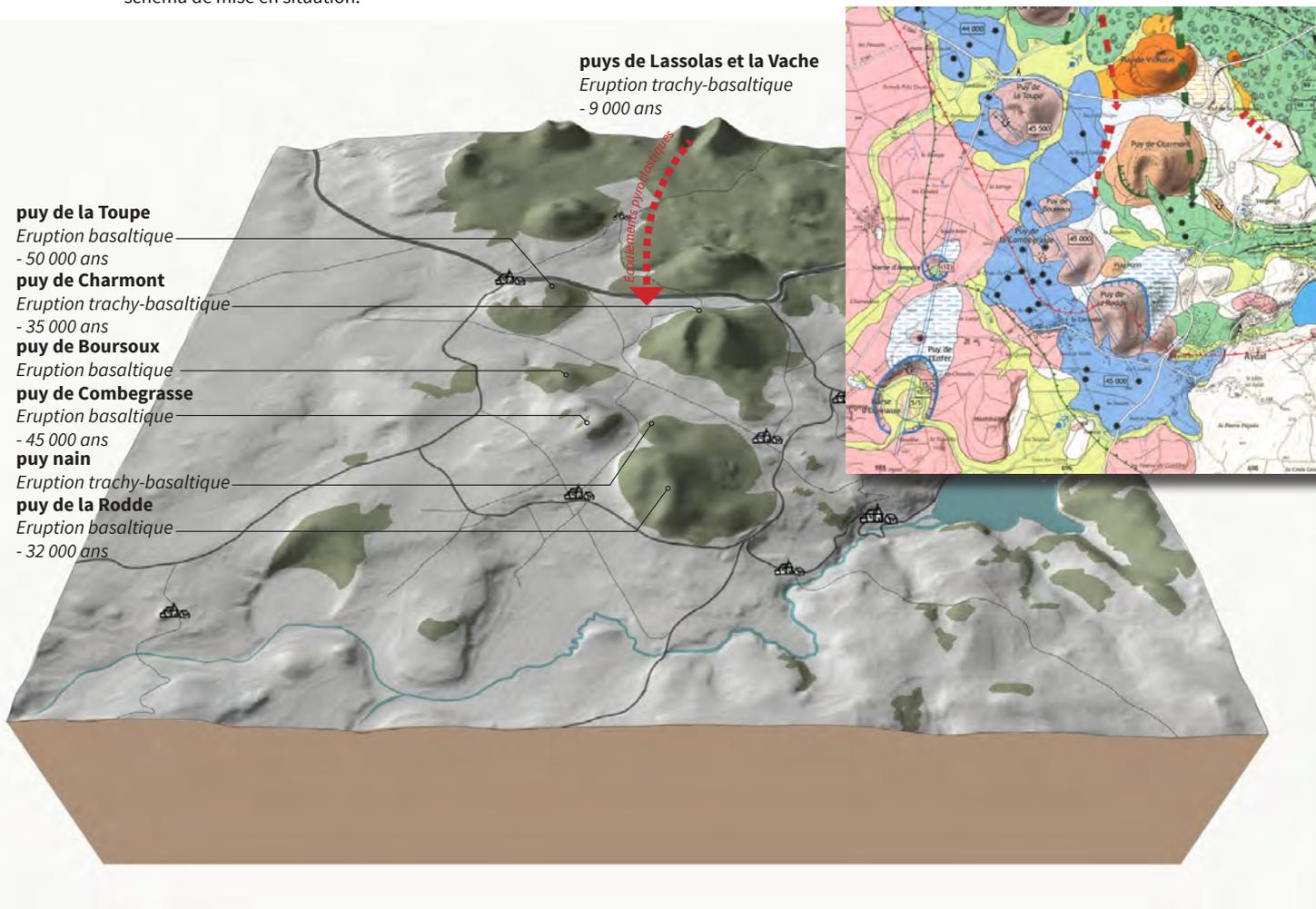
puy nain

Eruption trachy-basaltique

puy de la Rodde

Eruption basaltique

- 32 000 ans



Traces volcaniques, intérêt géologico-paysager

L'hypothèse de travail pour œuvrer en faveur de la mise en valeur de ces caractères géologico-paysagers est de donner à voir les traces volcaniques les plus facilement appréhendables. Sur le secteur, 4 éléments semblent se distinguer :

- les cratères égueulés,
- les secteurs d'intumescence,
- l'organisation des pointements volcaniques de Boursoux, Combe-grasse et la Rodde, le long d'une fissure éruptive,
- les coulées.



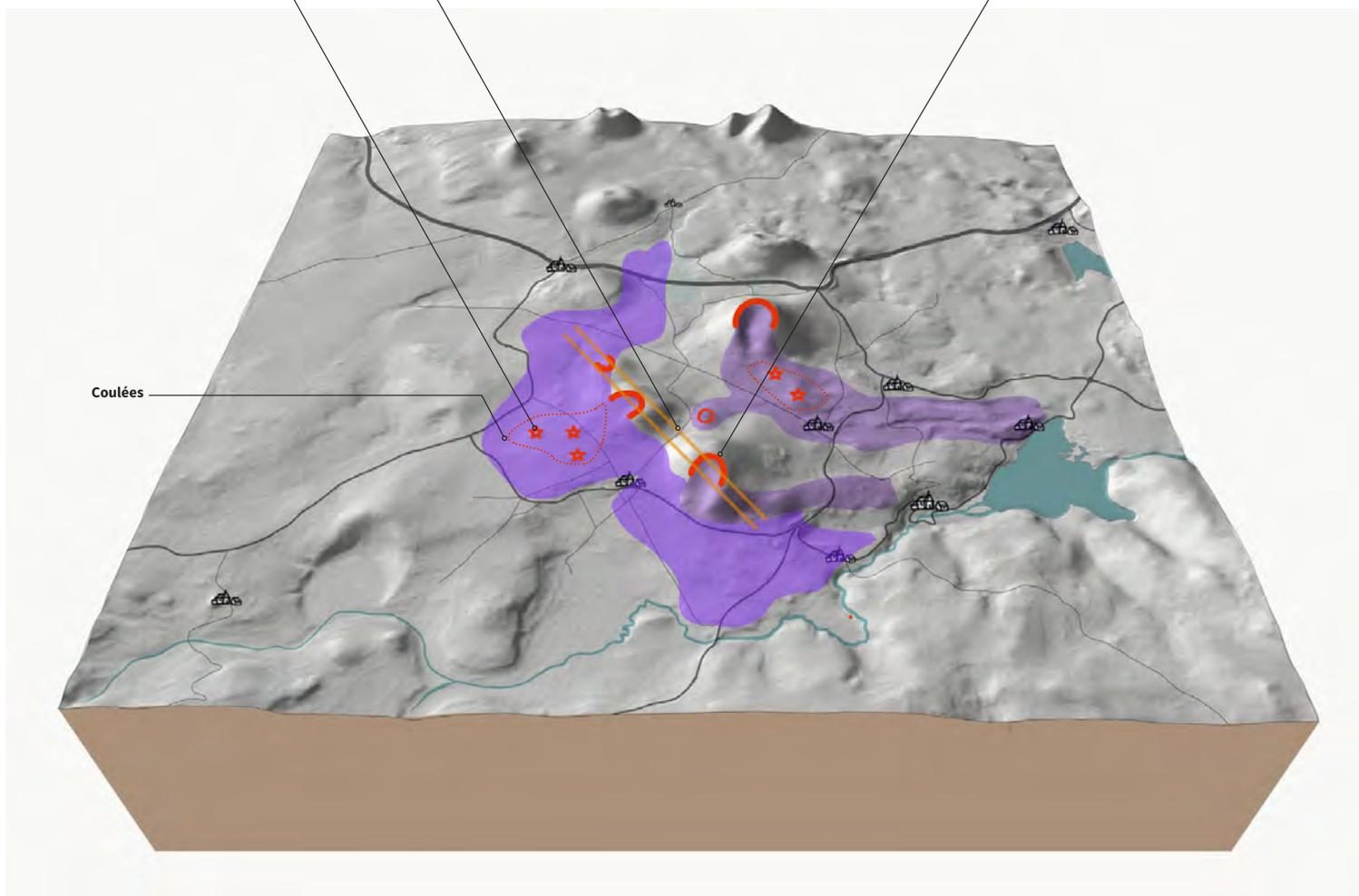
Secteurs d'intumescence ou groupe d'intumescences sur coulées



Fissure éruptive



Cratères égueulés



A / Etat des lieux

1.5 / Expériences paysagères au pied et aux sommets des volcans

Belvédères depuis les sommets

Les ouvertures depuis les sommets deviennent autant de facteurs d'attraction pour le randonneur, autant de buts de promenade. Celui de Combegrasse récemment ouvert et largement médiatisé concentre l'essentiel de la fréquentation du secteur, celui de Charmont, moins connu et plus difficile d'accès est moins couru. Quant celui (ou plutôt ceux) de la Rodde, quasi confidentiels, les percées permises par les fenêtres dans les boisements ne concernent que les connaisseurs.

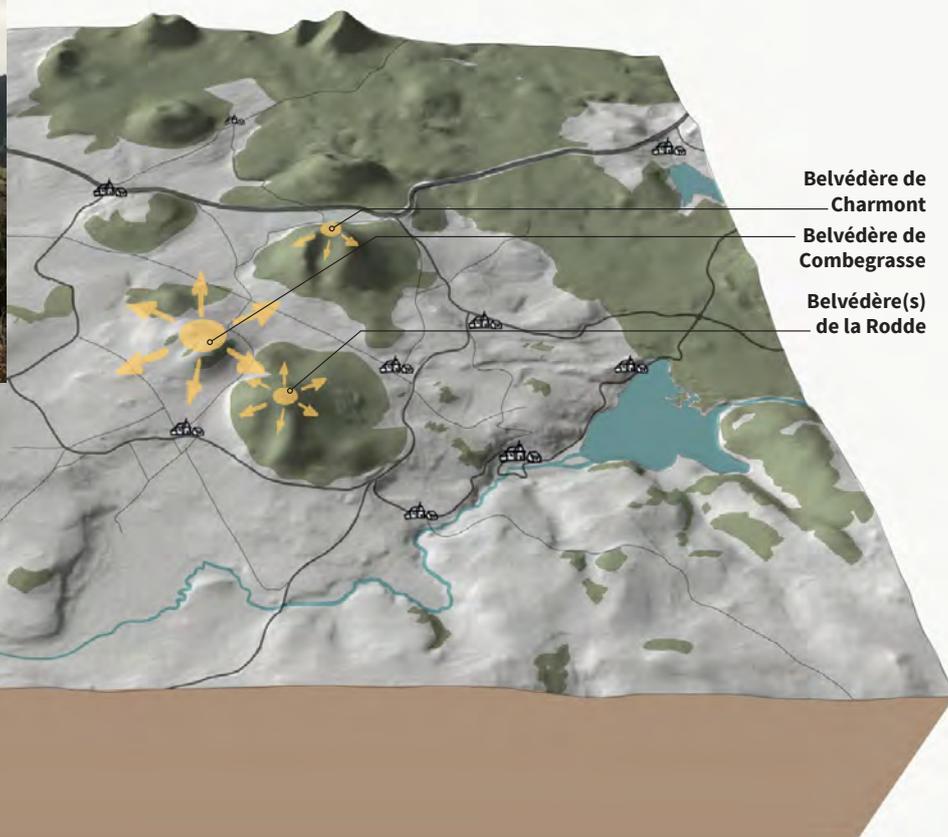


[Photos ci-contre]

Prises de vue de les belvédères (de haut en bas) : depuis le sommet du puy de Charmont, depuis le sommet du puy de Combegrasse, Depuis le sommet du puy de la Rodde.

[Illustration ci-dessous]

Schéma situant les expériences paysagères de belvédères.



L'expérience de la «continuité ouverte»

Le système de bassin organisé par la géomorphologie du secteur donne à l'espace central enserré de volcans une expérience paysagère remarquable et assez exceptionnelle à l'échelle de la chaîne.

Cette expérience s'appréhende autant depuis le bas des volcans qu'en position dominante depuis les sommets.

Au delà de l'intérêt paysager, un intérêt écologique indéniable est à pointer à ces espaces qui introduisent une forme de diversité de milieux (prairies, cultures, éléments de bocage...) au cœur des puys forestiers.

[Photos ci-dessous]

A gauche, entre Combegrasse et Charmont, un «couloir» de volcans vers le nord.

A droite, depuis le sommet des puys de Lassolas et de la Vache.



[Illustration ci-dessous]

Schéma situant les expériences paysagères de belvédères.



Des volcans dans un jardin

Ce secteur sud de la chaîne des Puys propose donc un paysage assez singulier, hérité de l'évolution récente des pratiques de gestion.

Comme une version contemporaine héritée des travaux du duc de Montlosier, les volcans sont ici «posés» sur un plateau herbager. Cette situation paysagère est à n'en pas douter un formidable dispositif de mise en valeur des édifices volcaniques.



Le domaine de Randanne, vers 1830, avec les puys de la Vache et de Lassolas en arrière-plan. Gravure en hommage à Montlosier, avec un commentaire : « Il a su dérober, par ses longues poursuites, Randanne à la Nature et la France aux Jésuites » (collection privée)

[Illustration ci-dessous]
Croquis depuis le sommet de
Combegrasse vers le nord.



A / Etat des lieux

1.6 / Atmosphères, petits lieux, usages, rencontres en sous-bois et au pied des volcans

Inventaire des petits lieux

A l'intérieur de notre périmètre d'étude, un certain nombre de petits lieux demeurent. Chacun font l'objet d'un aménagement, d'un entretien ou d'un abandon.

Une vigilance certaine est à tenir afin que ces lieux véhiculent des ambiances appréciables, positives et constructives quant à la vie et la découverte du site.

Chacun de ces endroits est invariablement issu de l'histoire des lieux. Ces traces racontent ainsi des formes de relation que les populations locales ont entretenues ou entretiennent encore avec le site. En cela, ces petits lieux méritent intérêt et de possibles interventions d'aménagement (ou de ménagement) repositionnant ainsi chaque endroit au service du projet global.



[Photos ci-contre, de haut en bas]
Observatoire astronomique au pied du puy de CombeGrasse.
Depuis 1993, il a été implanté à cet endroit, situé à 1 050 m d'altitude, car le puy lui masque les lumières de l'agglomération clermontoise. Cet observatoire est géré par l'Association des Astronomes Amateurs d'Auvergne.

Ancienne carrière sur le flanc sud-ouest du puy de CombeGrasse.
Les pouzzolanes qui en étaient extraites servaient aux remembrements. Aujourd'hui, cette carrière donne des informations précieuses aux géologues.

Ancienne carrière sur le flanc nord-est du puy de CombeGrasse.
Le remblaiement est sommaire. Les restes de panneau et quelques dépôts disqualifient ce petit lieu.

Un lieu particulier : le village de vacances

Le village de vacances de la ville de Paris occupe le flanc est du puy de la Rodde. En état d'abandon, il constitue néanmoins un endroit stratégique doté d'un potentiel important. Comment positionner cet équipement dans le cadre de l'inscription UNESCO ? Un projet de réhabilitation est-il envisageable ? Pour quelle(s) vocation(s) ? Doit-on envisager sa disparition ? Pour quelle réhabilitation du site ?



[Photos ci-contre et ci dessous]
Double unité d'habitation du village de vacances.
Percée vers le lac d'Aydat.
Panorama depuis la salle de restaurant.



Volcans habités

Les deux hameaux de la Garandie et de Fontclairant s'incrivent dans une relation étroite entre habitants et volcans. Ces villages se sont établis à l'immédiate proximité des volcans de Charmont et la Rodde posant aujourd'hui des questions de possibles d'éveloppement et au delà interroge les limites (position et qualité) des enveloppes urbaines au contact des versants.



[Photos ci-contre]
Première maison de Fontclairant.
Sortie de village à la Garandie
entre la Rodde et Combegrasse.

Sous-bois et prés-bois

Les différents puy et leurs forêts respectives donnent une multitude d'expériences paysagères forestières aux visiteurs... Cette diversité est une réelle qualité à entretenir en lien avec la valorisation sylvicole de ces bois. Au delà même de l'entretien, c'est probablement un axe de travail à tenir pour envisager l'avenir des forêts de ces puy. Cette diversification progressive des peuplements sera garante non seulement des expériences paysagères mais aussi de qualités écologiques et d'une possible résilience des écosystème forestier vis-à-vis des perturbations à venir, éventuelles ou certaines, à moyen et long termes (accidents météorologiques, tempêtes, sécheresse...).

[Photos ci-dessous, de gauche à droite et de haut en bas]

Prés-bois sur l'arrière du puy de Charmont.

Boisement en souffrance dans le cratère du puy de Charmont.

Taillis de noisetier sur les sommets.

Plantation monospécifique régulière d'épicéa sur la Rodde.

Chemin doté d'une belle ambiance forestière.

Entre «lisière trop franche» et «limites de parc à moutons», l'après déboisement de Combegrasse.



Pratiques de loisirs

Riverains ou visiteurs venus de plus loin. Nombreux sont ceux qui viennent profiter du réseau d'itinéraires et des paysages de ce secteur. La pratique de la randonnée pédestre (itinérante ou en simple promenade) est très fréquente, de même, que les usages cyclistes (VTT). La réouverture du puy de Combegrasse et la promotion de son ascension est un facteur d'attractivité indéniable.

Autre usage important, deux associations de chasse se partagent la gestion cynégétique du secteur.

[Photos ci-dessous, de gauche à droite]

Vététiste au sommet du puy de Charmont.

Randonneurs de retour à la Garandie.

Ascension de Combegrasse.

Balisage sur site.

Dispositif d'agrainage sur les flancs de Combegrasse.



[Illustration ci-dessous]

Schéma situant les itinéraires de randonnées balisées.

Itinéraire de grande randonnée

Itinéraire balisé (PR)



Logiques d'accès

Ce secteur de la chaîne des Puys est enserré par un système de voirie qui organise un jeu d'accès assez clair et rayonnant. Les usagers utilisent ainsi ce réseau périphérique pour changer de mode de déplacement : laisser son véhicule et cheminer à pied ou à vélo.

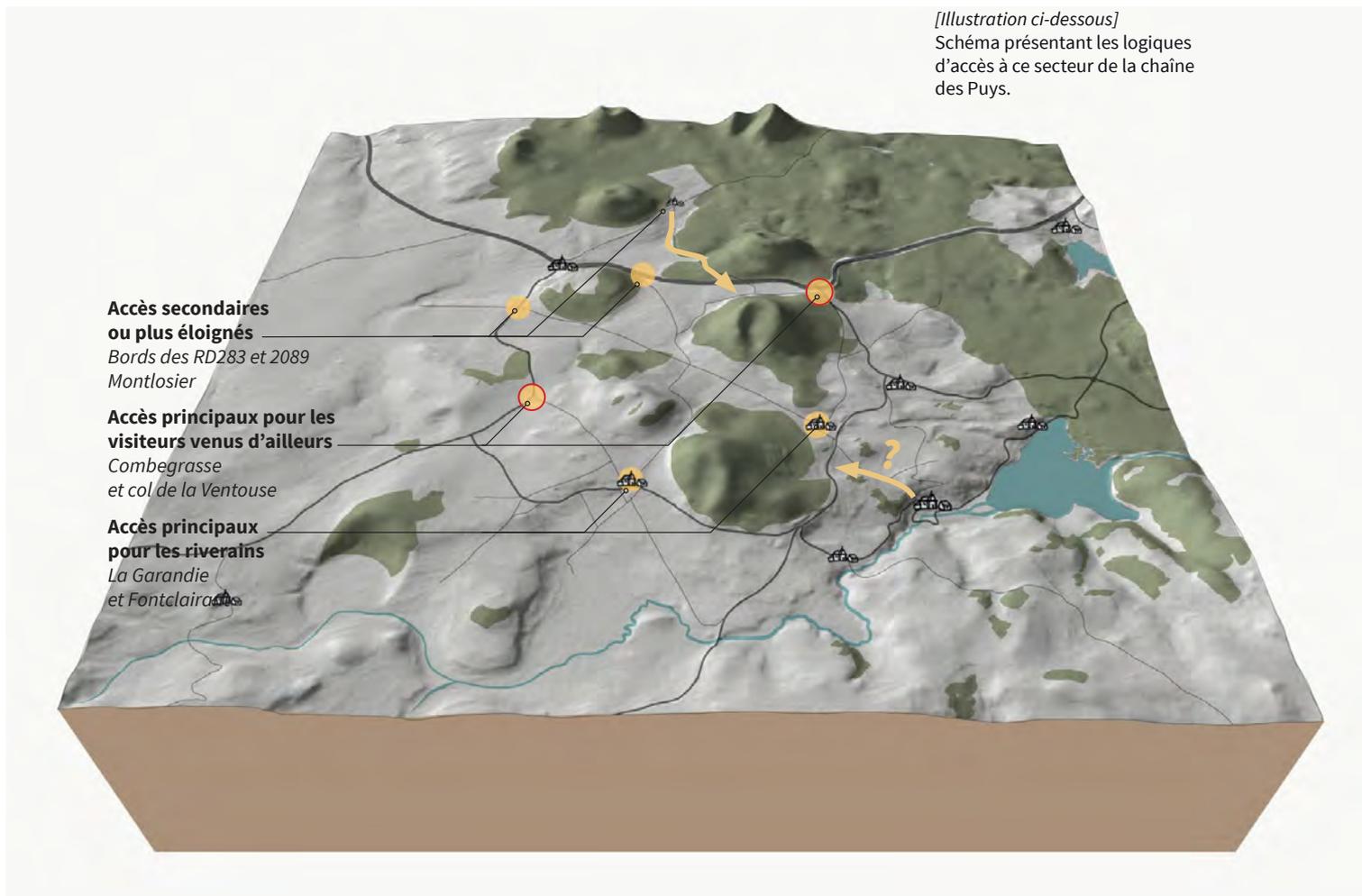
Ainsi les espaces de stationnements aménagés, les départs de chemins et les espaces publics des villages riverains sont autant de relais donnant accès au site.

Deux points d'accès principaux se distinguent :

- le parking de Combegrasse récemment aménagé suite aux opérations de réouverture du puy,
- l'aire de repos/ stationnement du col de la Ventouse (ayant également fait l'objet de réaménagement récent de la part des services du département).

La relation au village et lac d'Aydat ne paraît pas évidente ni particulièrement utilisée sauf par les habitants riverains.

[Illustration ci-dessous]
Schéma présentant les logiques d'accès à ce secteur de la chaîne des Puys.



A / Etat des lieux

1.7 / Enquête pastorale

La gestion actuelle sur le Puy de Combegrasse

Description du site

Le site de Combegrasse a bénéficié d'un programme de réouverture dans l'objectif d'une reconquête pastorale. Des travaux de traitement de végétation en 2013 ont permis d'obtenir un espace relativement ouvert et herbacé.

Cette végétation offre la ressource des éleveurs présents sur le site sur une période de l'année. Elle doit permettre d'alimenter le troupeau pour répondre à ses besoins physiologiques.

Des constations ont été faites lors de la visite de terrain à savoir des pentes et des expositions variables qui déterminent une implantation et un type de végétation différente.

La végétation principale qui s'y trouve se compose d'une pelouse moyennement dense offrant une ressource pastorale. Cette dernière est dominée par l'agrostis capillaire (et fétuque) représentative de sols peu épais et acides. Les caractéristiques principales de ce milieu et qui ont une influence sur sa souplesse d'utilisation sont :

- une ressource relativement tardive
- une végétation moyennement productive
- De croissance lente
- avec une dynamique ligneuse relativement présente.

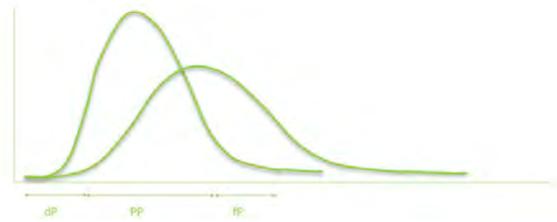


[Photo ci-dessus]
Espaces sommitaux du puy de Combegrasse.



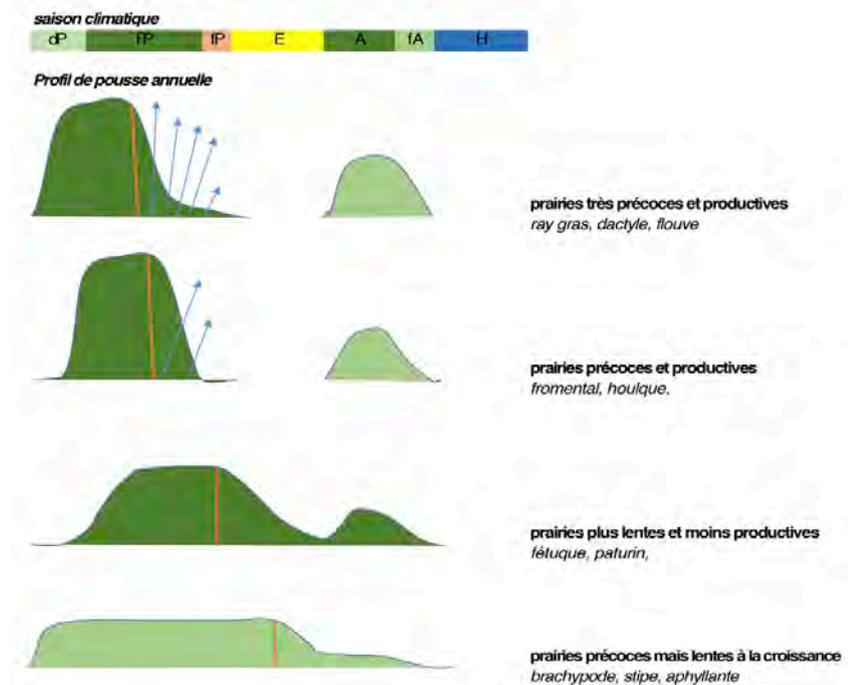
Les critères de caractérisation de la végétation

La précocité / Il s'agit de la saison à laquelle les espèces démarrent leur croissance. Certaines espèces très précoces (ray gras, dactyle, flouve), démarrent leur croissance en début de printemps alors que d'autres poussent à partir du plein printemps (brachypode, fétuque) voire fin de printemps (agrostis). Elle est aussi regardée du point de vue de la vitesse de croissance qui est très rapide pour les premières alors que les secondes mettent plus de temps à atteindre leur pic de croissance.



La productivité / Elle concerne la quantité de biomasse disponible au pâturage. D'une végétation à l'autre, cette dernière peut fluctuer d'une part du fait du type d'espèces (feuilles larges produisant plus de biomasse / feuilles fines) mais aussi de la densité, de l'implantation....

La capacité de repousse / La capacité de repousse est la capacité des espèces à relancer leur croissance après un pâturage. Certaines (ray gras, dactyle) puisent rapidement dans leurs réserves et sont capables de reconstituer leurs réserves aussi rapidement pour une relance de la croissance. D'autres sont plus lentes et ont besoin de temps pour puiser dans leurs réserves afin d'assurer un cycle de croissance. Une fois pâturées elles ne peuvent solliciter de nouveau leurs réserves dans une saison végétative.



Le report sur pied / Certaines plantes maintiennent leur appétence et leur valeur nutritive longtemps après la croissance (brachypodes, fétuques à feuilles fines, molinie, canche cespiteuse, stipes). Elles sont précieuses pour pouvoir pâturer une ressource de qualité en été ou en hiver.

La valeur alimentaire / Elle est liée à la diversité des végétations et à la complémentarité entre les formats de végétation disponibles. La présence de légumineuses, d'espèce aromatiques, d'espèces tanniques auront un rôle important dans l'appétence donc dans la valeur alimentaire des végétations.

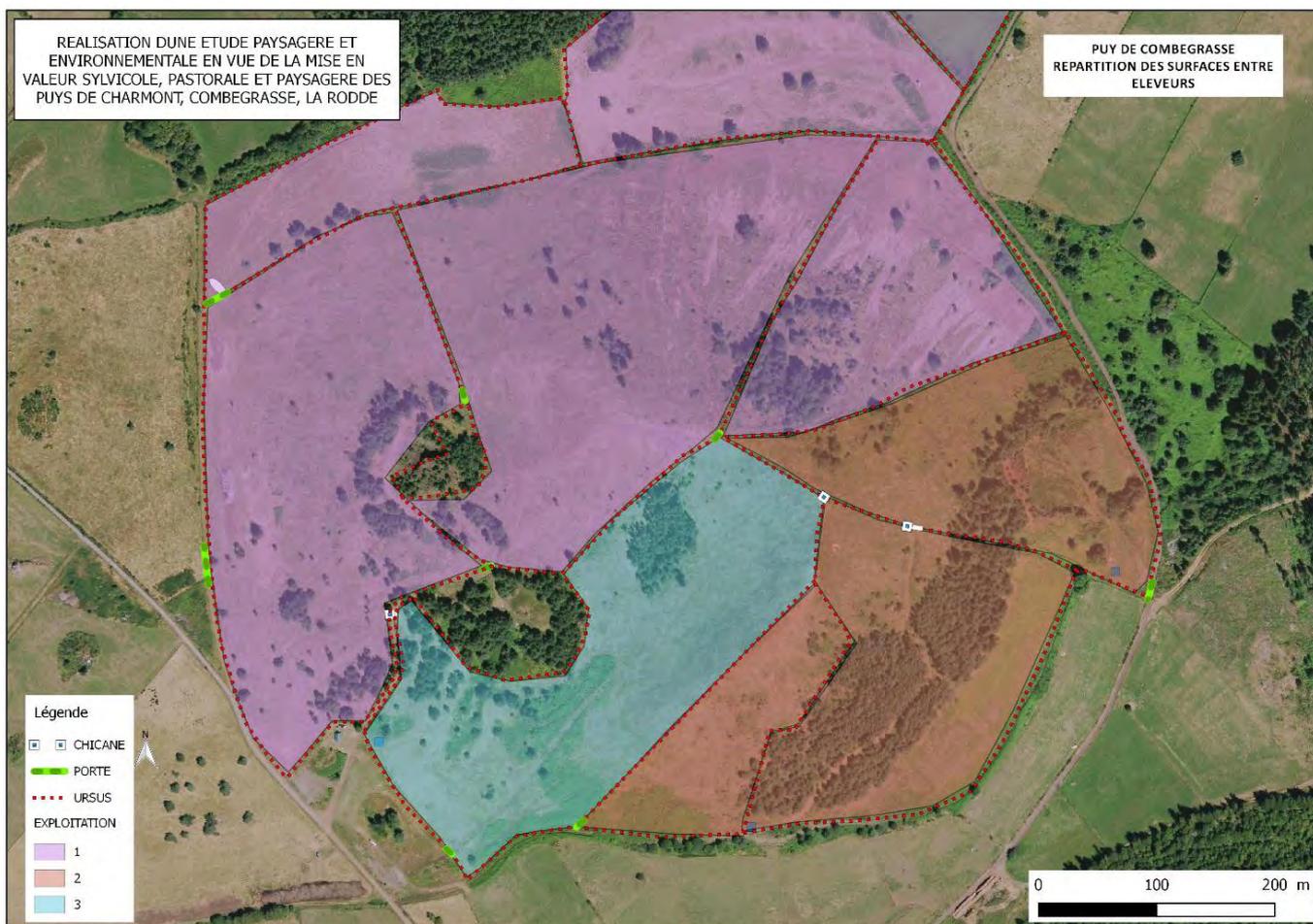
La maîtrise des dynamiques ligneuses / Elle est liée à la présence de jeunes plantules de ligneux dans la végétation et la densité de ces derniers. Elle est révélatrice de la capacité du troupeau à maîtriser la dynamique ligneuse.

Les éleveurs

3 éleveurs disposent d'un bail à ferme contractualisé avec le SMGF. Ils disposent chacun d'une surface prédéfinie et équipée en clôtures.

Le bail précise un certain nombre de points à savoir :

- les dates possibles de pâturage entre le 1er avril et le 1er octobre de chaque année
- le pâturage est destiné exclusivement aux ovins
- les chiens sont formellement interdits pendant la période de pâturage des troupeaux
- les agriculteurs peuvent se déplacer sur le site avec un véhicule
- le trop plein d'eau du château d'eau permet l'alimentation des parcelles pour l'abreuvement des animaux (tuyau à la charge de l'éleveur)
- l'entretien des clôtures est à la charge des éleveurs, ces dernières devant être en état à la fin du bail
- l'éleveur s'engage à gérer les parcelles en bon père de famille.



sources : Bd ortho®, IGN®
réalisation : Terraterre. 2019

Description des systèmes / Éleveur n°1 / L'exploitation est basée à la Garandie non loin du puy de Combegrasse et élève un troupeau de 400 brebis mères de race Blanche du Massif Central. Les agneaux sont des agneaux de bergerie. L'éleveur effectue 3 périodes d'agnelage par an; un premier en décembre (lot de 280-290 brebis)/ un second en septembre avec un rattrapage au mois de mai. Il allote donc son troupeau pour différencier les périodes de lutte et d'agnelage.

Le tableau suivant indique par lot d'animaux leur stade physiologique et leurs besoins alimentaires inhérents.

	J	F	M	A	M	J	Ju	A	S	O	N	D
Besoins	Dark Purple	Light Purple	Light Purple	Light Purple	Light Purple	Light Purple	Dark Purple	Light Purple	Light Purple	Light Purple	Dark Purple	Dark Purple
besoins	Light Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green
besoins	Light Orange	Light Orange	Light Orange	Dark Orange	Dark Orange	Dark Orange	Light Orange	Light Orange	Light Orange	Light Orange	Light Orange	Dark Orange

Nous voyons donc qu'en fonction des lots, les périodes « sensibles » en termes de besoins se répartissent entre le printemps et l'automne. Elles sont couplées avec la pousse de l'herbe pour réduire les charges alimentaires (mise à l'herbe début mai qui coïncide avec le début de printemps).

En termes de conduite au pâturage, deux lots sont menés conjointement du fait de leur stade physiologique au printemps (lot vert et orange à forts besoins alimentaires) alors qu'un deuxième lot est constitué des brebis vides prêtes à la lutte de juillet (à moindres besoins).

Ces deux types de lots viennent pâturer sur le Puy de Combegrasse.

Éleveur n°2 / L'exploitation du deuxième éleveur se situe à la sortie du village de la Garandie à 1 kilomètre du Puy de Combegrasse. Le troupeau est constitué de 200 brebis mères de race croisée charolais x berrichon avec 3 périodes d'agnelage par an : en hiver (décembre, janvier) ; un au printemps (avril, mai) et un à l'automne (septembre, octobre). L'agnelage principal est centré sur l'automne.

Le troupeau est en bergerie tout l'hiver et est mis à l'herbe fin avril début mai autour du bâtiment d'abord puis sur d'autres parcelles ensuite

Les agneaux sont vendus en coopérative, du fait de la pluriactivité de l'exploitant. La conduite du troupeau est encore à la charge du père qui est retraité de l'agriculture.

	J	F	M	A	M	J	Ju	A	S	O	N	D
Besoins	Dark Purple	Dark Purple	Light Purple	Light Purple	Light Purple	Light Purple	Light Purple	Dark Purple	Light Purple	Light Purple	Dark Purple	Dark Purple
besoins	Light Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green
besoins	Light Orange	Light Orange	Light Orange	Dark Orange	Dark Orange	Light Orange	Light Orange	Light Orange	Light Orange	Light Orange	Dark Orange	Light Orange

Selon les lots les besoins physiologiques évoluent mais restent particulièrement forts entre le printemps et l'automne en période de pousse de l'herbe. Seul l'agnelage de décembre nécessite un affouragement et des charges alimentaires importantes.

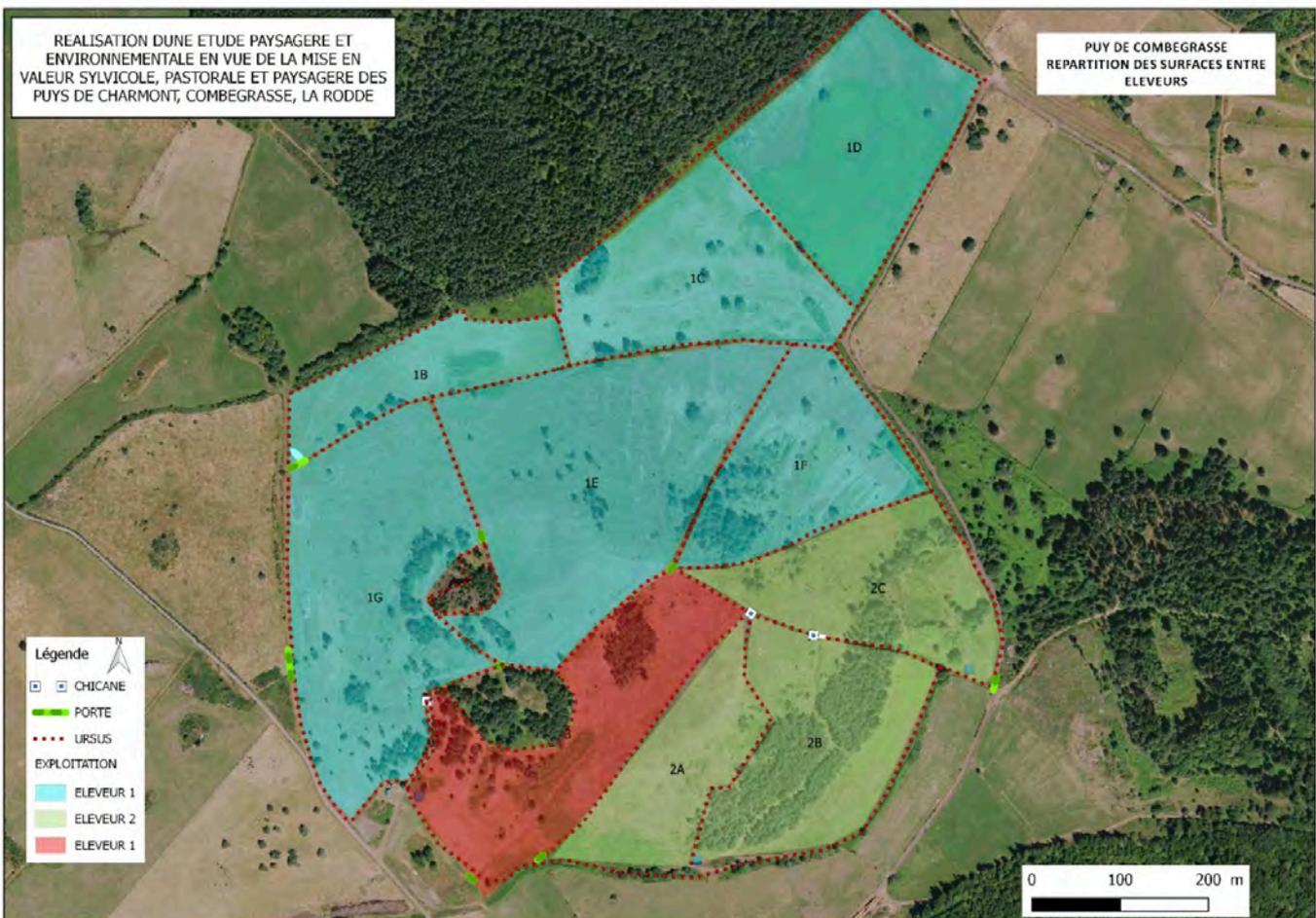
Seules les brebis vides ou gestantes pâturent sur le Puy de Combegrasse, elles sont donc à faibles besoins alimentaires voire intermédiaires pour assurer la lutte de juillet.

Eleveur n°3 / Ancien GAEC, l'exploitation est domiciliée à Nebouzat à 10 kms du Puy de Combrasse. Le troupeau est constitué de 600 brebis mères de race rava. L'agnelage est réparti sur 4 périodes de l'année par lot de 200 brebis : un en mars, un en juillet, un mi-septembre, et un à Noël. L'ensemble des brebis réalise 3 agnelages en deux ans. Le troupeau est en bergerie tout l'hiver et la mise à l'herbe a lieu début avril sur les prés autour du siège. Les agnelles prévues pour le renouvellement des générations ou les antenaises (prévues pour l'agnelage de l'année) sont en plein air intégral. Seul le lot des agnelles (80 bêtes) ou antenaises monte sur le Puy de Combrasse. Elles sont donc à faibles besoins alimentaires.

De tout ce qui précède nous constatons donc que pour un même type de milieu, les objectifs de production des éleveurs sont tout à fait différents.

Affectation des différents types de parcelles

La répartition spatiale des éleveurs amène une répartition des milieux entre éleveurs. Ainsi, l'éleveur 1 dispose de milieux variés entre prairies diversifiées et pelouses à dynamique ligneuse et les deux autres qui utilisent des pelouses parfois écorchées.



sources : Bd ortho®, IGN®
réalisation : Terraterre, 2019

[Photos ci-dessous]
Différentes situations et qualités pastorales sur les versants du puy de Combrasse.

L'éleveur 1 dispose de 19 ha pour deux lots respectivement de 150 brebis suitées et 250 brebis vides ou gestantes. L'affectation saisonnière en début de saison par l'éleveur 1 permet d'offrir la végétation la plus productive au lot à plus forts besoins. En ce sens, la saisonnalité de la végétation permet de répondre aux besoins des animaux au printemps en étant limité puisqu'une partie de ces prairies sont fauchées donc ne peuvent plus être pâturées au-delà d'une certaine date. Cependant, il passe le printemps et l'été sur les pelouses sommitales avec un effectif qui augmente (jusqu'à 400 brebis) ce qui permet d'atteindre un prélèvement complet mais qui intervient trop précocement par rapport à la croissance des espèces tardives. Cela aboutit à certains endroits à un surpâturage qui, s'il est répété, hypothèque la ressource dans plusieurs années. A l'inverse, certains secteurs plus dynamiques sont pâturés en ce qui ne permet pas de limiter la dynamique d'envahissement (par exemple de la fougère).

L'éleveur 2 tourne sur trois unités dont une qui ne peut être pâturée plus de 3 jours par passage. Cette rotation ne permet pas d'affecter les végétations en fonction des saisons. Ainsi, le lot pâture indifféremment les milieux selon la rotation de l'éleveur. Les brebis arrivent sur les surfaces offrant des fougères trop tardivement pour véritablement pouvoir les impacter. Le pâturage a un impact sur la fougère lorsqu'il est réalisé au printemps avec un effectif très fort. De la même manière, les secteurs offrant des abris et plus propices pour un pâturage de contre saison (été) sont affectés indifféremment à plusieurs reprises dans la saison.

Enfin, l'éleveur 3 dispose de la plus petite surface qu'il fait pâturer en continu entre fin mai et août. Les années sèches l'oblige à sortir les brebis début août. Le bas du parc n'est pas exploré du fait de la présence importante de fougères. L'arrivée tardive de l'éleveur dans le parc empêche d'avoir un impact sur cette espèce relativement précoce. Au-delà de 2 feuilles, la fougère n'est plus piétinée par les brebis.

Dans tous les cas, le critère de sortie de parc des éleveurs repose sur la consommation totale de la strate herbacée ce qui permet de limiter la dynamique d'envahissement par les espèces ligneuses.



Des dates d'entrée ou des pressions en parc qui peuvent hypothéquer la ressource > implantation d'espèces pionnières annuelles telles que le rumex.
Des départs liés au manque de ressources autour de fin août/fin septembre mais des sous-secteurs plus précoces ou permettant un pâturage décalé (sous-bois) sans affectation saisonnière.
Un prélèvement complet qui limite l'envahissement par la dynamique ligneuse

Eleveur	parc	A	M	J	ju	A	S	O
1	1B							
	1C							
	1D							
	1E							
	1F							
	1G							
2	2A							
	2B							
	2C							
3	3							

280 brebis vides
tout le troupeau
120 brebis suitées
150 brebis vides ou gestantes+béliers
80 agnelles ou atenaises

A / Etat des lieux

1.8 / Enquête forestière

Au moment de la phase diagnostic de l'étude, l'aménagement forestier est en cours de renouvellement.

Nous disposons donc de l'ancien aménagement, dont la période de validité s'étendait de 1994 à 2013. Les informations disponibles, particulièrement les données dendrométriques, sont donc antérieures à 1994.

Une visite complète de chaque puy concerné par la présente étude a ainsi été effectuée, afin de prendre connaissance du site et également de pouvoir rendre compte des évolutions des peuplements forestiers et de leur état actuel.

Dans le cadre du renouvellement de l'aménagement, les inventaires des peuplements étaient en cours mais les données pas encore disponibles. Cet inventaire permettra d'obtenir un maillage et des données précises quant aux peuplements rencontrés sur les puys concernés. Ainsi, la visite dans le cadre de ce diagnostic ne permettant pas une telle précision, aucune donnée dendrométrique n'est indiquée dans le présent rapport. Il sera utile de se référer au futur aménagement pour obtenir une description détaillée des types de peuplements.

[Photos ci-dessous]
Pinèdes résiduelles sur le puy de Combegrasse.
Peuplement de pin sylvestre, pied du puy de Boursoux (Garaud, 2019)



Le puy de Combegrasse

Le puy de Combegrasse est le puy le moins forestier des quatre étudiés. Il a fait l'objet d'une réouverture et sa vocation actuelle est très majoritairement agricole.

Seul un îlot de pinède sylvestre subsiste au Sud-Est. Des épicéas épars accompagnent les pins sylvestres. Cette zone n'a pas fait l'objet d'éclaircie, la qualité des bois est moyenne.



Le puy de Boursoux

Le puy de Boursoux est composé de peuplements ayant fait l'objet d'une éclaircie.

La zone de forte de pente comporte un peuplement mélangé de sapin et d'épicéa de qualité correcte.

Les secteurs de pente moins marquée sont composés de peuplements à dominante d'épicéa et comportent des bois de bonne qualité moyenne.

Enfin, le pied du puy, de pente faible à nulle, comporte un peuplement à dominante de pin sylvestre de qualité hétérogène, correcte à l'Ouest, moins bonne au Nord.

Le puy de la Rodde

Le puy de la Rodde a subi d'importants dégâts, provoqués par les tempêtes de 1982 et 1999. Il est aujourd'hui composé de peuplements diversifiés.

Le Sud-Est et le Nord du puy de la Rodde comportent des peuplements mixtes et très hétérogènes. Les essences présentes sont variées : mélèze, sapin, épicéa, douglas, feuillus divers. Les arbres sont majoritairement jeunes. Quelques sujets plus vieux composent l'étage dominant, principalement des hêtres.

L'Ouest du puy de la Rodde a été particulièrement impacté par la tempête de 1999. Il est principalement composé de peuplements clairs avec des réserves (arbres de l'étage dominant) d'essences diverses, notamment de sapin, hêtre, pin sylvestre et épicéa. Des trouées importantes sont rencontrées. La régénération est présente et diversifiée.

L'Est du puy de la Rodde a été très impacté par la tempête de 1982. Suite au passage de cette dernière, les peuplements existants ont été coupés à blanc et le secteur a fait l'objet d'un reboisement en plein. Cette zone est aujourd'hui composée de pessières denses, inexploitées à ce jour.

Le cratère du puy de la Rodde a également été très exposé aux tempêtes et comporte un peuplement résiduel clairsemé, composé de feuillus divers et de sapins épars.

Ponctuellement, d'autres types de peuplements sont rencontrés au sein du puy de la Rodde, à savoir des plantations de sapin, de douglas ou encore quelques zones de « vieille forêt », vestiges des peuplements originels qui composaient ce puy avant les tempêtes.

[Photos ci-dessous, de haut en bas et de gauche à droite]

Peuplement clairsemé, cratère du puy de la Rodde.

Peuplement mixte, Sud-Est du puy de la Rodde.

Peuplement clair, Ouest du puy de la Rodde.

Pessière dense, Est du puy de la Rodde. (Garaud, 2019)



[Photos ci-dessous, de haut en bas et de gauche à droite]

Taillis dense de feuillus divers, sommet du puy de Charmont.

Peuplement de sapin et d'épicéa bien venant, versant Nord du puy de Charmont.

Peuplement hétérogène, versant Sud du puy de Charmont.

Vue du puy de Charmont et du bandeau de plantations en pied de puy. (Garaud, 2019)



Le puy de Charmont

A l'instar du puy de la Rodde, le puy de Charmont est composé de peuplements variés. Il a été moins impacté par la tempête de 1999 que le puy de la Rodde.

Les secteurs Ouest et Sud-Ouest du pied du puy de Charmont comporte de jeunes plantations d'essences variées, à savoir épicéa, douglas, mélèze, pin sylvestre ou encore chêne rouge.

Le versant Est du puy de Charmont est, tout comme celui du puy de la Rodde, composé de pessières denses, inexploitées à ce jour. Cette zone a été très impactée par la tempête de 1982. Son reboisement a été entrepris suite à l'exploitation des peuplements endommagés. L'épicéa est l'essence dominante de ce reboisement mais, à la différence du puy de la Rodde, le bas de pente est composé de douglas.

Le sommet du puy de Charmont est essentiellement composé d'un taillis dense de feuillus divers : noisetier, hêtre et sorbier.

Le versant Nord comporte un peuplement mélangé de sapin et d'épicéa, bien venant. Ce type de peuplement a partiellement fait l'objet d'une éclaircie récente et est à ce jour le type de peuplement le plus productif des quatre puys étudiés.

Le versant Sud est composé de peuplements clairs hétérogènes. L'étage dominant est notamment composé de sapin, épicéa, douglas, pin noir, pin sylvestre et hêtre. La régénération, principalement de hêtre et sapin, est présente.

Enfin, le versant Ouest du puy de Charmont est composé d'un peuplement très hétérogène, illustration des importants dégâts causés par les tempêtes successives. Des réserves de hêtre éparses dominent un étage diversifié comportant mélèze, sapin, épicéa, douglas et, feuillus divers.



Exploitation forestière

Les forêts du SMGF d'Aydat sont soumises en majorité au régime forestier et donc gérées par l'Office national des forêts (ONF).

Ainsi, dans l'esprit de l'aménagement échu, des coupes d'éclaircie récentes ont été menées dans certains peuplements des puy de Charmont et Bour-soux.

Le marquage d'une coupe sur le puy de la Rodde a été constaté lors de la visite. Ce lot, très hétérogène, a été inscrit au cahier de vente de l'ONF deux années consécutives, sans trouver acquéreur. Les bois à récolter étant disséminés et les conditions d'exploitation étant par endroits complexes, ce lot illustre les difficultés de gestion et de commercialisation des bois des parcelles ayant subi d'importants dégâts de tempête.

D'un point de vue global, la desserte forestière est correcte sur l'ensemble des puy et permet l'exploitation de l'ensemble des peuplements.

[Photos ci-dessous]
Marquage de bois, puy de la Rodde (Garaud, 2019).



Connaissances faunistique et floristique

Malgré les nombreuses structures contactées (Conservatoire botanique, ligue de protection des oiseaux, conservatoire d'espaces naturels, association botanique locale, Chauve-souris d'Auvergne, ONF...) seules des données naturalistes concernant les chauve-souris ont pu être rassemblées.

Suite à la visite de terrain il est mis en évidence :

- Un fort potentiel d'accueil de la biodiversité dans certains secteurs des puys (gros bois, bois mort au sol et chandelles, peuplement d'essences mélangées, structure irrégulière).
- La dynamique forestière naturelle peut s'exprimer sur ces secteurs à haute valeur environnementale.

Ils représentent un carrefour naturel dans lequel les espèces (faune, flore) peuvent trouver gîte, terrain de chasse et les conditions propices à leur reproduction.

De plus, la diversité des milieux rencontrée sur ces puys et tout autour crée une ambiance favorable à la présence d'espèces adaptées à la fois aux milieux ouverts (pâturages, prés de fauche), semi-ouverts (embroussaillage) ou forestiers.

FAUNE

CHIROPTÈRES / Tous les secteurs forestiers de la chaîne des Puys constituent un véritable corridor axe Nord-Sud pour les chiroptères, cet axe allant vers le Sancy permet aux espèces d'aller vers les conditions climatiques plus chaudes.

Plus localement, le lac d'Aydat (rare zone d'eau libre) ainsi que la narse d'Espinasse constituent de grandes zones naturelles importantes pour les chiroptères.

Aucune donnée n'est hélas disponible directement sur l'emprise du secteur d'étude mais les plus proches sont au lac d'Aydat, sur le Puy de Vichatel et sur la Narse d'Espinasse.

Dans un rayon de 5km autour des Puys de Charmont, Combegrasse, la Rodde et Boursoux environ une quinzaine d'espèces différentes sont connues, sur divers contextes (site d'hibernation, colonie de parturition estivale, territoire de chasse, ...).

Certaines espèces sont sans nul doute présentes également sur la zone qui nous intéresse :

- L'oreillard roux (*Plecotus auritus*) qui est très forestier et dont la présence est liée aux arbres morts sur pied et au décollement de l'écorce de certains arbres.
- Le murin à moustache (*Myotis mystacinus*) et le murin de Brandt (*Myotis brandtii*) sont des espèces forestières qui profitent de la présence à la fois des feuillus et certains résineux comme les pins et des cavités dans les arbres morts sur pied.
- Le murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) est rare et moins présent car plus exigeant en terme de type de forêt (forêts humides, proches de petits ruisseaux).
- Le murin de Daubenton chasse quant à lui sur le lac, il pourrait alors également utiliser les forêts.
- La barbastelle (*Barbastella barbastellus*), plus ponctuellement, qui est une espèce de lisière.



[Photo ci-dessus]
Barbastelle (www.inpn.mnhn.fr).

ÉLÉMENTS CONCERNANT L'AVIFAUNE (LPO)

- puy de La Rodde :

Enjeu : pic noir, bondrée (nicheuse potentielle), chouette de Tengmalm, buse (flanc sud est a priori) - chat forestier

Préconisation 1 : maintenir les arbres à loges et les arbres porteurs de nids, éviter les coupes à blanc à proximité de ces arbres, laisser sur pied les arbres morts, ne pas couper les lierres sur les arbres

Préconisation 2 : il faudrait prévoir de faire les travaux hors période de reproduction (dans l'idéal : septembre à février)

- puy de Charmont :

Enjeu : pic noir, pic vert et épeiche, buse

Préconisation 1 : il faudrait prévoir de faire les travaux hors période de reproduction (dans l'idéal : septembre à février),

Préconisation 2 : maintenir les arbres à loges et les arbres porteurs de nids, éviter les coupes à blanc à proximité de ces arbres, laisser sur pied les arbres morts, ne pas couper les lierres sur les arbres

- puy de la Combegrasse :

Enjeu : alouette lulu, pie grièche écorcheur, milan royal

Préconisation : maintien des zones arbustive, maintien du pâturage, favoriser une exploitation extensive des parcelles agricoles

- puy de Boursoux :

Enjeu : milan royal (nicheur) pic noir, bouvreuil pivoine, pie grièche grise en bordure et dans les zones les plus ouvertes

Préconisation : maintenir les arbres à loges et les arbres porteurs de nids, éviter les coupes à blanc à proximité de ces arbres, laisser sur pied les arbres morts, ne pas couper les lierres sur les arbres, favoriser le maintien des pratiques extensives sur les parcelles agricoles

[Illustration ci-dessous]

Extrait de la carte d'Etat-Major (1850).

Le vert tirant vers le jaune représente le couvert forestier alors présent tandis que les aplats verts-bleu et beige représentent les espaces ouverts (landes, prairies, cultures...).



OISEAUX

Eléments de connaissance et préconisations remontés en fin d'étude présentés en encart ci-contre.

REPTILES

Pas de données en particulier à l'heure actuelle.

ENTOMOFAUNE

Pas de données en particulier à l'heure actuelle.

FLORE

Pas de données en particulier à l'heure actuelle.

Malgré la biodiversité qu'ils abritent sans aucun doute au vu des zonages écologiques alentours et dans lesquels ils se trouvent, les Puys de Charmont, Combegrasse, la Rodde et Boursoux sont des secteurs ayant été peu prospectés par les naturalistes. Ainsi, très peu de données sont disponibles.

Une action allant dans le sens de la conservation de la biodiversité serait de faire un état des lieux bien exhaustif des groupes et espèces qu'ils abritent.

Biodiversité forestière

Une forêt ancienne, qu'est-ce que c'est ?

Quel que soit l'âge des peuplements, les essences qui les composent ou la gestion qui a été pratiquée, les forêts anciennes sont des espaces boisés qui ont conservé leur vocation forestière depuis au moins le début du XIXe siècle (minimum forestier pour une grande partie du territoire français). Les forêts déjà présentes au début du XIXe siècle pourraient ainsi être beaucoup plus anciennes (médiévales, antiques, etc.). D'un point de vue pratique, c'est également la période la plus lointaine pour laquelle il existe des documents suffisamment précis, sur l'ensemble du territoire, permettant de localiser les boisements ; notamment les cartes de l'état-major (1818 – 1866).

Définition tirée du document « Cartographie des forêts anciennes sur les Parcs naturels du Massif central, IPAMAC, Décembre 2016 »

ANCIENNETÉ DES FORÊTS

Les données de l'Etat major (1820-1866), comparées aux photos aériennes des dernières années sur les puys de Charmont, la Rodde et Boursoux mettent en évidence que le couvert forestier sur ces puys est finalement assez récent. La forte dynamique forestière résulte du net recul des activités agricoles (parcours ovins et bovins notamment) de la seconde moitié du XXe siècle.

En revanche, l'immédiate proximité des puys de Vichatel, de la Toupe et de la Cheire du puy de la Vache dont le couvert forestier répond en revanche clairement à la définition de «forêt ancienne» est à prendre en compte dans le contexte écologique du secteur d'étude.

[Illustrations ci-dessous]

Exemple de diagramme obtenu avec l'IBP, en fonction du score (5 étant le maximum) le gestionnaire sait sur quels facteurs parfaire la gestion pour mieux accueillir la diversité forestière (www.chaville.envir.free.fr). Le cycle sylvogénétique (www.wsl.ch).

INDICE DE BIODIVERSITÉ POTENTIELLE (IBP)

L'IBP est un indice visant à caractériser les peuplements forestiers du point de vue biodiversité (bois mort, branches mortes, mélange d'essences, ...). Il permet d'obtenir un résultat servant de base de réflexion à une éventuelle adaptation de la gestion forestière en faveur de la biodiversité. Aucun IBP n'a été caractérisé sur ces puys.

ILOTS DE LIBRE ÉVOLUTION

Il s'agit de zones volontairement dédiées à une évolution spontanée de la nature et à la reprise du cycle sylvogénétique. C'est un des moyens de soutien de la biodiversité forestière en favorisant des espèces et habitats liés au bois mort, aux gros et très gros arbres et aux arbres vieillissants (porteurs de cavité par exemple). Ces secteurs représentent aussi une zone de quiétude, pour la faune notamment et permettent des suivis scientifiques.

Aucun îlot n'a été délimité pour le moment sur les puys du secteur d'étude.

ARBRES « BIOLOGIQUES »

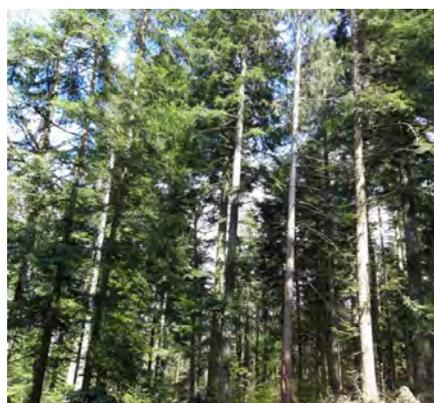
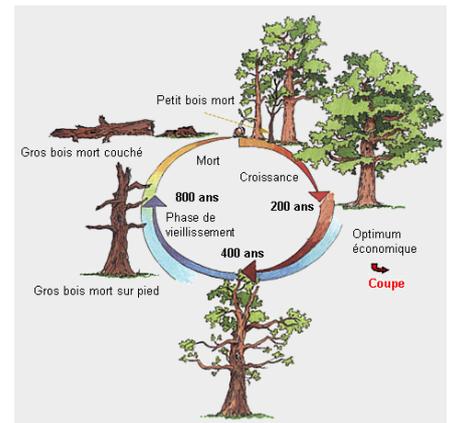
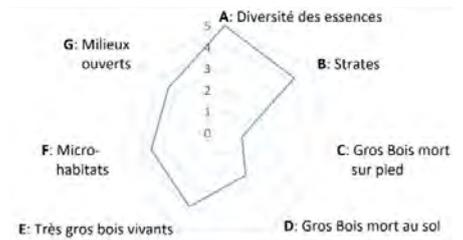
Les arbres biologiques sont des arbres qui sont préservés de l'exploitation pour leur valeur environnementale. Il s'agit d'arbres présentant des branches mortes, une écorce desquamée, une chandelle ou toutes autres caractéristiques permettant l'installation d'une diversité de vies particulière.

De nombreux arbres de ce type ont pu être observés dans les forêts des puys de Charmont, Boursoux et la Rodde, en particulier sur celui de Charmont qui a subi la tempête de 1999 avec peu d'exploitation effectuée depuis dans ces secteurs. De plus, sur ce puy de nombreux bois mort au sol ont été laissés, véritables refuges pour la faune locale.

Ces arbres ne sont hélas pas identifiés et donc pas préserver d'une éventuelle exploitation.

GESTION FORESTIÈRE ACTUELLE

La gestion forestière pratiquée actuellement est hétérogène sur ces puys. Des plantations denses aux trouées et secteurs mélangés, la main de l'homme tente de s'adapter. Cependant sur le terrain les marquages effectués lors des martelages montrent que la gestion forestière pratiquée tend vers une gestion régulière du peuplement. Ceci signifie que la sélection est faite au profit des arbres les plus matures, ne favorisant pas le mélange des classes d'âge.



[Photos ci-dessus]

Arbres « biologiques » rencontrés sur les puys de Charmont, la Rodde et Boursoux.

A / Etat des lieux

1.10 / Eléments de synthèse

Problématiques relevées

- > **Evolution de la qualité des peuplements forestiers**
 - ambiances forestières
- > **Reconquête paysagère (pastorale ?) de certains secteurs**
 - maintien de l'ouverture des pieds de volcans
 - conforter le rôle de l'agriculture (pastoralisme) sur ces secteurs
- > **Visibilité des traits géologiques d'intérêt paysagers**
 - évolution des peuplements
 - réouverture ponctuelle
 - reconquête
- > **Confort des usages (accès, stationnements, itinéraires)**
 - stratégie (concentration ou diffusion)
 - aménagements
 - création d'itinéraires
- > **Qualité de l'accueil sur le site**
 - stratégie et dispositifs d'interprétation
 - services
- > **Qualité des développements et fins d'urbanisation des hameaux riverains**
 - projets urbains
 - traductions réglementaires
- > **Relation aux infrastructures routières**
 - séquence RD2089
 - aires d'arrêt
- > ...

Intentions de projet

- > **OBJECTIFS :**
 - Mettre en valeur du patrimoine forestier
 - Révéler les formes géologiques
 - Donner à découvrir cet héritage patrimonial

- > **AXES PRIORITAIRES** à courts et moyens termes :
 - Réouverture du sommet de la Rodde
 - Mise en valeur des cratères et des coulées du puy de Charmont et du puy de la Rodde
 - Identification précise des secteurs à forte valeur environnementale et proposition de préconisations de gestion adaptée (proposition de création d'ilot(s) de sénescence, mobilisation du réseau naturaliste local pour mieux connaître les espèces présentes sur ces puy...)
 - Ouvertures paysagères le long des itinéraires de randonnée

- > **RÉFLEXIONS À MOYENS ET LONGS TERMES**
 - Réouverture des secteurs de pied de volcans (Boursoux, ouest et sud de Charmont, abords de l'ancienne N89...)
 - Mise en place d'une stratégie d'accès et d'accueil connectant un réseau d'itinéraires permettant la découverte du secteur (logique de boucle prolongeant l'ascension de Combegrasse et intégrant des corrections d'itinéraire d'ascension), connexion à Montlosier, Aydat...

Plan schématique des intentions

Ech : 1/5 000

Mise en valeur du patrimoine forestier

- Manteau forestier
- Ensemble végétal mettant en valeur le cratère et la coulée du Charmont
- Îlot de sénescence

Mise en valeur du paysage volcanique

- «Continuité ouverte» par les activités agricoles
- Belvédères depuis les sommets des volcans

Stratégie d'accueil et de découverte

- Lieu d'accueil le long de la route D2089
- Itinéraire de grande randonnée (GR4)
- Promenade, randonnée et boucle balisée

Maîtrise des développements urbains

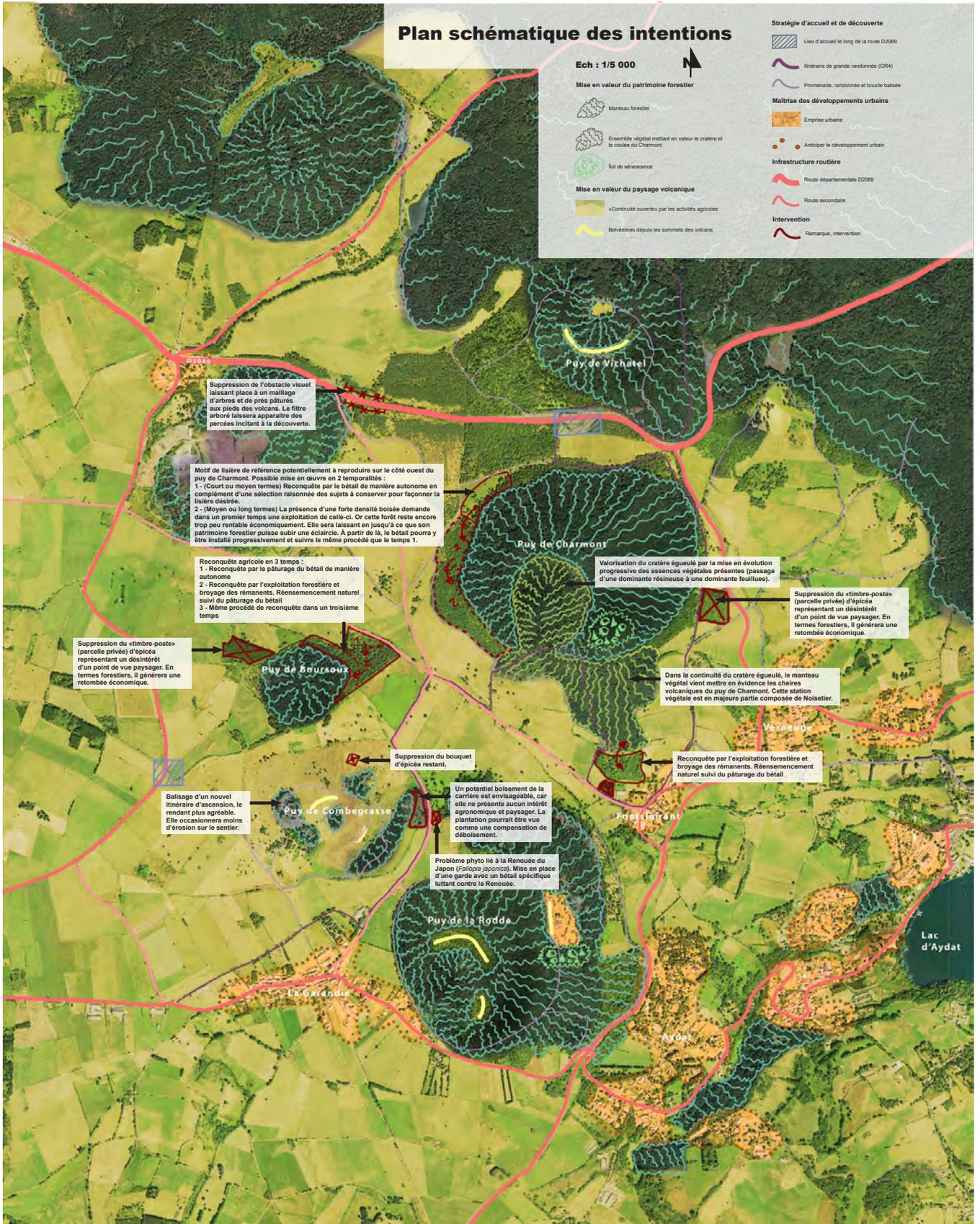
- Empreinte urbaine
- Anticiper le développement urbain

Infrastructure routière

- Route départementale (D2089)
- Route secondaire

Intervention

- Remarque, intervention



Suppression de l'obstacle visuel laissant place à un maillage d'arbres et de prés pâturés aux pieds des volcans. Le filtre arboré laissera apparaître des percées incitant à la découverte.

Motif de lisière de référence potentiellement à reproduire sur le côté ouest du puy de Charmont. Possible mise en œuvre en 2 temporalités :
 1 - (Court ou moyen termes) Reconquête par le bétail de manière autonome en complément d'une sélection raisonnée des sujets à conserver pour façonner la lisière désirée.
 2 - (Moyen ou long termes) La présence d'une forte densité boisée demande dans un premier temps une exploitation de celle-ci. Or cette forêt reste encore trop peu rentable économiquement. Elle sera laissée en l'état jusqu'à ce que son patrimoine forestier puisse subir une éclaircie. À partir de là, le bétail pourra y être installé progressivement et suivre le même procédé que le temps 1.

Reconquête agricole en 3 temps :
 1 - Reconquête par le pâturage du bétail de manière autonome
 2 - Reconquête par l'exploitation forestière et broyage des résidants. Réensemencement naturel suivi du pâturage du bétail
 3 - Même procédé de reconquête dans un troisième temps

Suppression du «timbre-poste» (parcelle privée) d'épicéa représentant un désintérêt d'un point de vue paysager. En termes forestiers, il génèrera une retombée économique.

Balisage d'un nouvel itinéraire d'ascension, le rendant plus agréable. Elle occasionnera moins d'érosion sur le sentier.

Suppression du bouquet d'épicéa restant

Un potentiel boisement de la carrière est envisageable, car elle ne présente aucun intérêt agronomique et paysager. La plantation pourrait être vue comme une compensation de déboisement.

Problème phyto lié à la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*). Mise en place d'une garde avec un bétail spécifique luttant contre la Renouée.

Valorisation du cratère égueulé par la mise en évolution progressive des essences végétales présentes (passage d'une dominante résineuse à une dominante feuillue).

Suppression du «timbre-poste» (parcelle privée) d'épicéa représentant un désintérêt d'un point de vue paysager. En termes forestiers, il génèrera une retombée économique.

Dans la continuité du cratère égueulé, le manteau végétal vient mettre en évidence les chères volcaniques du puy de Charmont. Cette station végétale est en majeure partie composée de Noisetier.

Reconquête par l'exploitation forestière et broyage des résidants. Réensemencement naturel suivi du pâturage du bétail





2. PRÉCONISATIONS ET PROJET DE PAYSAGE

SUR LA BASE DU TRAVAIL D'ÉTAT DES LIEUX PRÉALABLE, UN CERTAIN NOMBRE DE PRINCIPES SONT POSÉS. ILS METTENT EN PERSPECTIVE LES INTENTIONS À PORTER EN TERMES DE PROJET ET TESTENT LEUR FAISABILITÉ OPÉRATIONNELLE.

2 / Préconisations et projet de paysage

2.1 / Volets opérationnels

La déclinaison des intentions de projet se décompose en 3 volets opérationnels thématiques balayant les problématiques de gestion, de parcours et d'accueil :

1_GESTION DE L'ESPACE

Le volet «Gestion de l'espace» propose une déclinaison opérationnelle pour conforter la continuité ouverte mis en évidence par le diagnostic.

Cette stratégie d'intervention contribue également à révéler les formes géologiques en redonnant à voir chaque édifice volcanique et certaines situations géologiques remarquables.

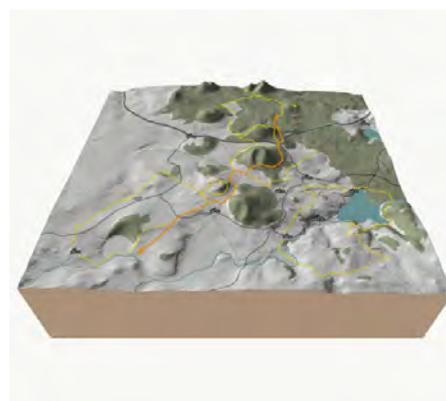
Ce volet pose également la base d'une approche de gestion en faveur de la biodiversité.



2_DÉAMBULATIONS ET CONFORTS DES USAGES

Le volet «déambulations et usages» propose de conforter les logiques d'itinéraires sur le site et d'accès au site.

Les interventions ne se posent pas uniquement en termes de gestion d'itinéraires existants mais également en termes d'aménagements localisés.



3_ACCUEIL ET DÉCOUVERTE

Le dernier volet se concentre sur les quelques points d'accueil stratégiques et interroge la façon dont les visiteurs accèdent à ce secteur sud de la chaîne des Puys.

2 points privilégiés sont ciblés : le parking de Combegrasse, et celui de l'ancienne N89 (non loin du col de la Ventouse).

Les villages de Fontclairant et de la Garandie sont également des points d'entrée importants. La connexion à Aydat et au lac est également affirmée.



PRIORITAIRE



[Photos ci-dessus]
Vue sommitale du puy de la Rodde.

	MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE SMGF d'Aydat
	PARTENAIRES ONF, PNR Volcans d'Auvergne, Département, agriculteurs locaux...

Complément technique :

La partie sommitale du puy de la Rodde a été très exposée aux tempêtes et comporte un peuplement résiduel clairsemé, composé de feuillus divers et de sapins épars.

La majorité des arbres sont de faibles dimensions, le volume global est relativement faible et les qualités hétérogènes, à tendance faible. La commercialisation de ces bois est toutefois possible, mais le coût de l'exploitation (hors travaux de débroussaillage) sera relativement élevé par rapport au prix de vente potentiel. La réouverture de cette zone constituera très probablement une opération déficitaire, tout au mieux une opération équilibrée.

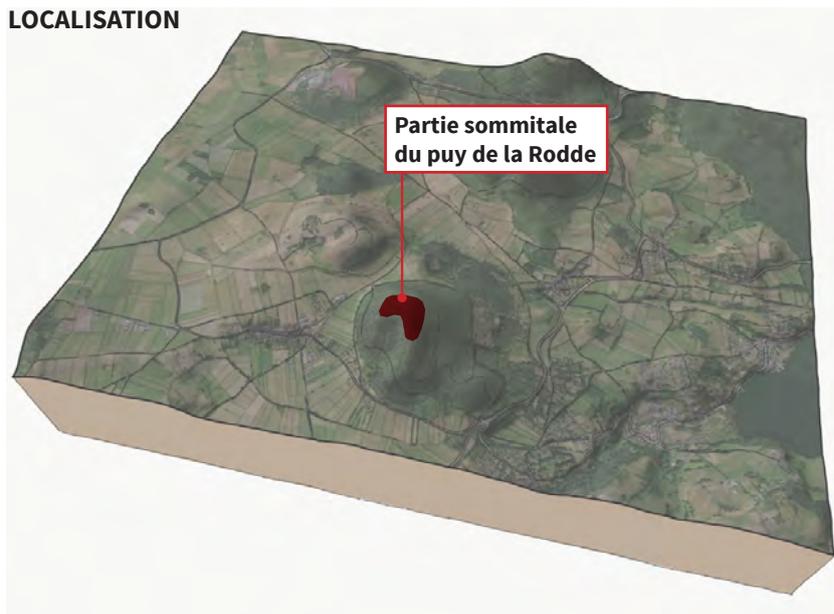
ACTION 1.1 / Réouverture du sommet du puy de la Rodde

DESCRIPTION DE L'ACTION

Dans un objectif de mise en valeur des formes géologiques du puy de la Rodde convergeant vers la nécessaire reconquête d'espaces pastoraux à proximité de Combrasse, trois scénarii possibles ont été explorés pour le sommet :

- > Le premier consiste à laisser les espaces sommitaux du puy en évolution libre pour une vocation forestière à long terme.
- > Le second propose une reconquête progressive par éclaircie et pâturage. L'objectif se cantonne au maintien d'un milieu intermédiaire via le pâturage par un troupeau de petits ruminants adaptés (brebis). Cette hypothèse se confronte à la difficulté à trouver un éleveur candidat (conduite du troupeau, berger...).
- > Enfin le dernier scénario consiste en la réouverture des espaces sommitaux par coupe rase puis pâturage (mise en place de parcs) afin de redonner à ces espaces leur vocation pastorale. Ce dernier scénario a retenu l'attention du comité syndical du SMGF d'autant plus qu'un agriculteur local s'est montré intéressé par cette hypothèse.

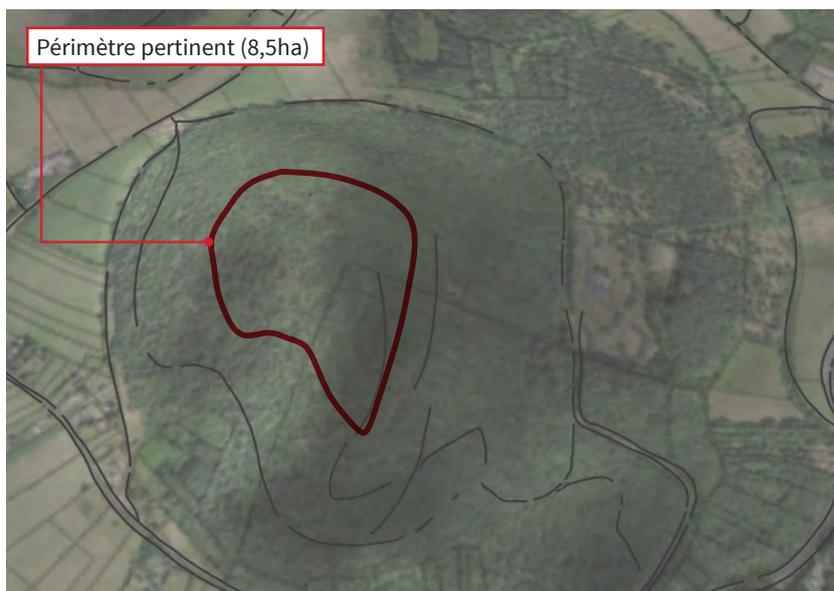
LOCALISATION



MODALITÉS D'INTERVENTION

Programmer et mettre en œuvre des travaux forestiers de coupe des bois

Mise en place de parcs clôturés pour l'accueil de troupeaux ovins (intégré à la mise en place d'un plan de gestion pastoral à l'échelle des différents puy / action à conduire en parallèle).



ACTION 1.2 / Mise en valeur des cratères égueulés des puys de la Rodde et de Charmont

DESCRIPTION DE L'ACTION

Dans l'objectif suivi de mettre en évidence et en valeur les formes géologiques des puys, l'hypothèse ici avancée est de rendre visible l'égueulement des cratères par la différenciation progressive du couvert forestier. La présente action consiste donc en un travail soigné faisant évoluer la forêt de ces secteurs (actuellement à dominante résineuse) vers un peuplement à dominante feuillue. Ce travail tirera parti des dimensions très hétérogènes des arbres et de la diversité d'essences présente.

PRIORITAIRE



[Photos ci-dessus]
Vue du versant égueulé du puy de Charmont depuis le sommet de Combegrasse.

LOCALISATION



MODALITÉS D'INTERVENTION

La proposition de mise en valeur des cratères égueulés des puys de la Rodde et Charmont consiste en la mise en place progressive d'un peuplement à dominante feuillue, qui se démarquera du reste des puys.

La dominante est actuellement résineuse, avec des arbres de dimensions et qualités très hétérogènes.

Afin d'atténuer l'impact paysager immédiat et de minimiser le risque de déstabilisation des peuplements, il est proposé une exploitation progressive de ces résineux. L'objectif serait le prélèvement d'environ 30 % des résineux à chaque passage à raison d'une rotation de 8 ans entre les coupes. Ainsi, l'état souhaité, tout du moins concernant la densité de résineux, devrait être obtenue en trois rotations.

Afin d'optimiser la résilience du peuplement feuillu objectif, il est préconisé dans un premier temps de miser sur la régénération naturelle. Si à l'issue de la seconde coupe, la régénération peine à s'installer, il est préconisé d'envisager un enrichissement par plantation après la troisième coupe, une fois la densité objectif en résineux obtenue.

En outre, il est possible, selon le souhait du propriétaire, d'implanter des essences non présentes ou peu représentées à ce jour, notamment dans le cadre d'une expérimentation par anticipation aux questions posées par les dérèglements climatiques. La phase d'enrichissement par plantation est alors indispensable.

La densité préconisée en enrichissement feuillu serait d'environ 300 tiges par hectare afin d'assurer la pérennité du peuplement.

	MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE SMGF d'Aydat
	PARTENAIRES ONF, PNR Volcans d'Auvergne, Département...

Complément technique :

Ces plantations, de même que la régénération naturelle feuillue qui s'installera, devront faire l'objet d'un entretien attentif pendant les premières années. Le dégagement des jeunes plants feuillus, qu'ils soient issus de régénération naturelle ou de plantation, devra être mis en œuvre dès l'installation d'une végétation concurrente. Trois dégagements successifs sont préconisés, la période entre chaque intervention étant à adapter en fonction de l'abondance de la végétation concurrente. Ces dégagements viseront à éliminer les non-ligneux mais également l'éventuelle régénération résineuse qui s'implanterait.

L'installation de protections contre la dent du gibier paraît indispensable.



[Photos ci-dessus]
Vue de la lisière du puy de Charmont.

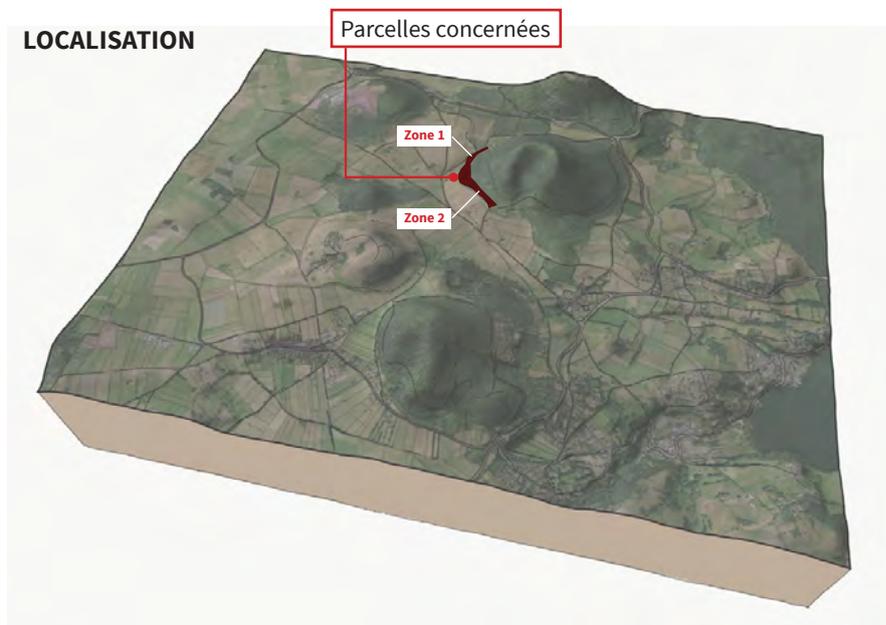
	MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE SMGF d'Aydat
	PARTENAIRES ONF, PNR Volcans d'Auvergne, Département, agriculteurs locaux...

ACTION 1.3 / Remodelage de la lisière du pied du puy de Charmont

DESCRIPTION DE L'ACTION

L'objectif de cette action est le remodelage de la lisière ouest et sud-ouest du puy de Charmont par un travail des plantations pour obtenir un pré-bois. Il s'agit donc de travaux d'éclaircie afin de conduire progressivement les peuplements de ces secteurs à environ 100 sujets/ha aux abords du chemin (écartement de 10m), 200 au pied du puy (écartement de 7m).

LOCALISATION



MODALITÉS D'INTERVENTION

Le traitement de la lisière afin d'obtenir une lisière moins nette que celle en place actuellement en pied du puy de Charmont est possible selon deux modalités. L'objectif est de travailler les plantations pour obtenir un pré-bois.

Sur la zone Nord (notée 1 sur le schéma ci-dessus), il est préconisé d'intervenir en deux temps afin de minimiser le risque de déstabilisation des plantations. La rotation entre les deux interventions serait de 5 ans. A chaque intervention, la réalisation de la moitié de l'objectif en termes de densité est préconisée.

L'objectif est d'obtenir une densité d'arbres décroissante du pied du puy vers la lisière du chemin. Il est ainsi préconisé d'obtenir à l'issue de la seconde intervention une densité d'environ 100 sujets à l'hectare aux abords du chemin (1 arbre tous les 10 m environ) et 200 au plus proche du puy (1 arbre tous les 7 m environ).

La première modalité serait une intervention immédiate, sans se préoccuper de l'éventuel équilibre, voire rentabilité, de l'opération. Les bois ne sont en effet pas considérés comme marchands à ce jour. L'opération serait donc nécessairement déficitaire.

La seconde modalité serait d'attendre que les arbres atteignent des dimensions marchandes pour intervenir. Cela implique de ne pas intervenir avant une dizaine d'années.

Le travail de la zone Sud (notée 2 sur le schéma ci-dessus), plus diversifiée et hétérogène, sera probablement difficilement rentable lors de la première intervention, malgré un pas de temps de 10 ans avant intervention.

L'inconvénient de cette modalité peut être que la croissance des arbres à la densité actuelle pendant encore 10 ans risque de faire mourir les branches les plus basses. Ainsi, le résultat esthétique ne sera pas le même car les arbres ne formeront probablement pas un cône aussi marqué que dans le cas d'une intervention immédiate permettant de sauvegarder ces branches basses.



[Photos ci-contre]
Atmosphère de pré-bois en versant nord-ouest du puy de Charmont.

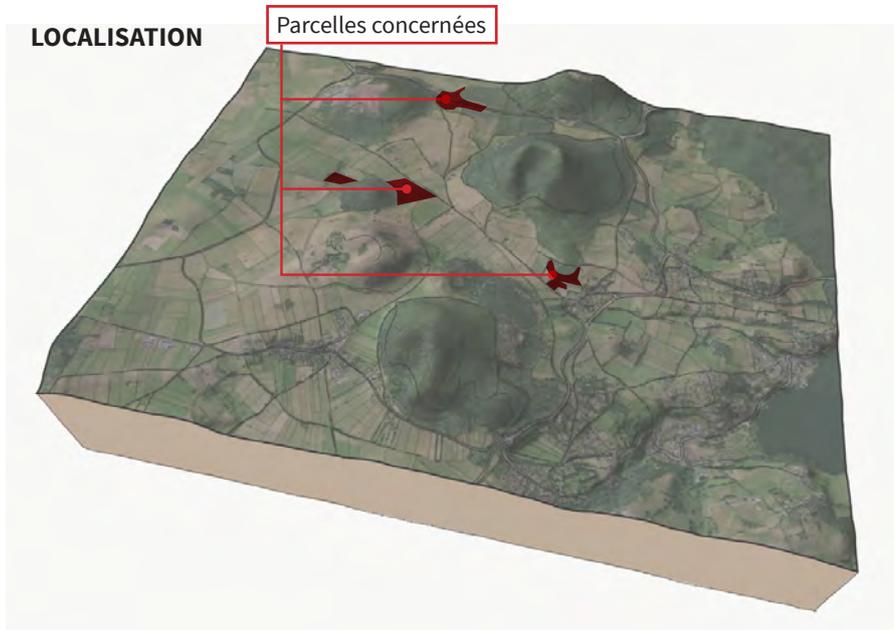
ACTION 1.4 / Réouverture du pied du puy de Boursoux, des abords de la RD 2089 et de la coulée de Charmont à Fontclairant

Gestion de l'espace // Reconquête

DESCRIPTION DE L'ACTION

L'objectif de cette action s'inscrit sur le long terme en mobilisant les différents acteurs fonciers du secteurs (SMGF, Département, commune d'Aydat, privés). Elle vise à garantir l'ouverture de la large "continuité ouverte" existant entre les puys de la Rodde, Charmont et Combegrasse et qui confère une grande qualité paysagère à ce secteur en autorisant des échappées visuelles sur les lointains.

LOCALISATION



[Photos ci-dessus]
Vue du puy de Boursoux depuis le versant sud du puy de la Toupe.



MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE

SMGF d'Aydat, Département, commune d'Aydat, privés



PARTENAIRES

ONF, PNR Volcans d'Auvergne, agriculteurs locaux...

MODALITÉS D'INTERVENTION

La réouverture de ces milieux engendrera différents types de travaux.

Le pied du puy de Boursoux est constitué d'un peuplement de pin sylvestre actuellement productif. La coupe à blanc des pins devrait engendrer une opération rentable. Cette opération est mécanisable et envisageable à court terme.

Il est préconisé d'agir en deux temps.

La première étape serait une reconquête pastorale à très court terme d'une zone d'environ 1,8 ha partant de la lisière.

La seconde étape consisterait en la réalisation de la même opération, a minima 3 ans plus tard, étendue jusqu'au pied du puy. La limite de la zone est actuellement représentée par la limite du peuplement de sapin et d'épicéa en pied de pente. Cette zone couvre environ 2 ha.

A chacune de ces étapes, il est préconisé d'intervenir à l'automne et d'exporter les arbres et les rémanents. La finesse du broyage des rémanents et souches sera un gage de la qualité de la repousse de l'herbe nécessaire à la reconquête pastorale.

Le traitement de la coulée de Charmont dominant Fontclairant est une tout autre opération. Les arbres présents sont de qualité médiocre et le peuplement est très hétérogène. La rentabilité de l'opération est incertaine. Il est préconisé de conserver un pré boisé.

Enfin, **les abords de la route départementale** sont composés d'arbres jeunes et de faibles dimensions. Le travail de cette zone sera nécessairement déficitaire.



[Photos ci-dessus, de haut en bas]

> Reconquête du milieu par une pression de pâturage (Pose de clôtures, Pression de pâturage importante au printemps, Mise en place de pierre à sel/eau pour améliorer la prospection des animaux...)

> Coupe à blanc des arbres, broyage du sous bois (Exploitation à mener de préférence à l'automne avec phasage possible, Export des arbres et rémanents, Finesse du broyage obligatoire, Pression de pâturage forte le printemps suivant...)



[Photos ci-dessus]
Secteur jardiné avec vieux bois en place et sous-étage riche.

	MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE SMGF d'Aydat, PNR Volcans d'Auvergne
	PARTENAIRES ONF, Département, Etat, Région, Assos...

DESCRIPTION DE L'ACTION

La présente action s'inscrit sur plusieurs champs d'intervention, trois axes de travail se distinguent :

- Amélioration des connaissances
- Sensibilisation
- Gestion forestière

MODALITÉS D'INTERVENTION

Amélioration des connaissances

Connaissances naturalistes

Il y a un manque réel et quelque peu alarmant de données naturalistes sur les Puys de Charmont, Combegrasse, la Rodde et Boursoux.

Pour améliorer ce point des inventaires devraient être mis en place pour les chiroptères, les oiseaux et la flore en priorité puis pour les autres groupes ensuite (insectes,...).

Des prestations par des experts naturalistes peuvent être envisagées et un appel à contribution pourrait être fait auprès des associations locales. Ainsi, ces dernières pourraient mobiliser leurs bénévoles sur ce secteur afin de récolter de la donnée naturaliste. Des prospections spécifiques pourraient être menées dans le but de connaître l'utilisation de cet espace forestier par les espèces.

Ensuite il s'agirait de compiler les connaissances et d'en tirer des conclusions quant aux modalités de gestion forestière pratiquées et, le cas échéant, les adapter aux espèces en présence.

Si des espèces sensibles (protégées, menacées, rares localement) venaient à être identifiées il serait donc utile, voire indispensable, de mettre en œuvre des dispositifs adaptés pour leur préservation.

Arbres « biologiques »

Afin de préserver durablement ces arbres, contribuer aux bases données qui les recensent et mettre en valeur l'effort fait par le propriétaire et le gestionnaire pour les préserver il semble important de géolocaliser, décrire et marquer ces arbres (*a minima* avec un triangle inversé, au mieux avec une plaque numérotée).

Sensibilisation

Grand public

Les Puys de Charmont, la Rodde et Boursoux sont des espaces forestiers remarquables que les habitants, touristes et sportifs semblent s'être bien appropriés.

Créer des liens avec le public, leur transmettre la connaissance de tous les enjeux de ces sites et expliquer les choix de gestion qui y sont faits est intéressant. Cela permet de le sensibiliser à la fois au sujet de l'écologie forestière ainsi qu'à la gestion forestière et à l'usage pastoral, tout ce qu'ils sont susceptibles d'observer.

Des journées de visites en forêt pourraient être organisées et des interventions auprès des scolaires réalisées. Ces sorties de terrain pourraient être animées par l'ONF, le PNR ou les autres acteurs de la gestion des espaces naturels ou spécialistes des espèces.

Associations naturalistes locales

Le manque de données naturalistes a été mis en avant, il serait nécessaire de sensibiliser les associations locales à l'intérêt majeur d'améliorer les connaissances sur ce site et ceci pour la faune comme pour la flore.

Une suggestion est de motiver cette action en faisant du lien entre les structures naturalistes locales. A travers, par exemple :

une opération du type « les 24h naturalistes », qui serait un appel à mobilisation des bénévoles sur tous les taxons, en un temps limité, suivi d'un moment convivial.

L'organisation d'autres moments conviviaux (conférences, randonnées ...) chaque année sur un nouveau puy.

Gestion forestière

Création d'une trame de vieux bois, arbres « biologiques »

La présence de 5 vieux arbres/ha et d'un arbre mort ou sénéscent/ha est un minimum pour constituer une véritable trame dont les espèces dépendantes des arbres vieillissants ou morts pourraient bénéficier.

Identifier ces arbres pour pérenniser leur présence et leur protection lors des martelages est indispensable. De plus, cela permettrait de valoriser le choix du propriétaire qui est fait vis-à-vis de ce sujet de la préservation de la biodiversité forestière.

Libre évolution

La libre évolution est un choix de mode de gestion par la non intervention. Elle est cependant mentionnée comme « secteurs hors gestion » dans l'aménagement. Sur les Puys de Charmont et de la Rodde deux propositions d'îlots de forêt en libre évolution, de respectivement 3,3 ha et 2 ha ont été faites.

Pour la Rodde la proposition de mettre en place cet îlot proche du village vacances à deux buts : celui de sensibiliser les éventuels randonneurs et gens de passage à la question de la biodiversité forestière (voire les touristes si ce village était à nouveau ouvert) et également de faire évoluer le regard de la population sur ces parcelles de forêts qui présentent des bois morts au sol et sur pied ainsi que des arbres de tous âges considérées jusqu'à présent comme « non entretenues » alors que ce sont des havre pour les espèces vivantes.

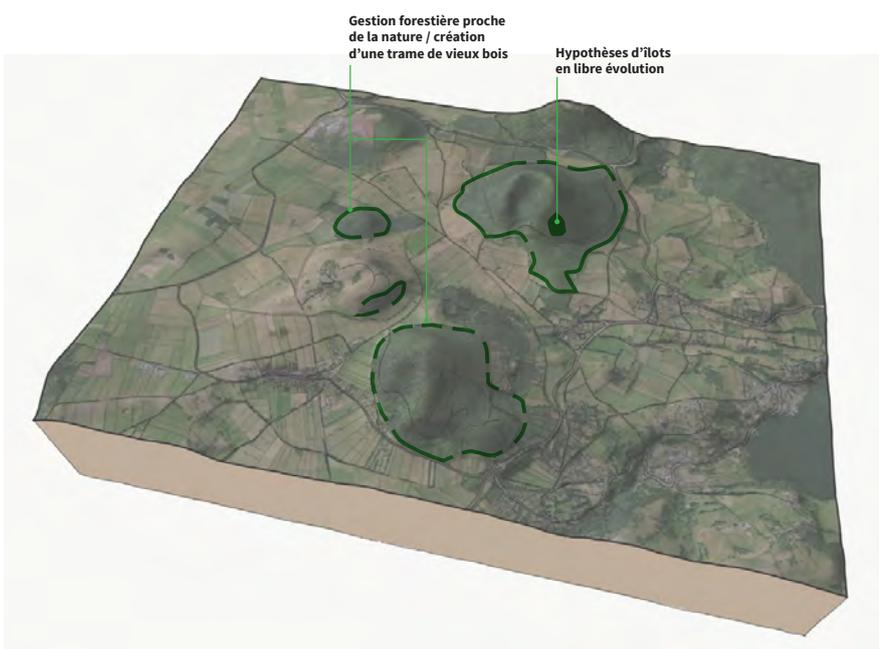
La mise en place de ces îlots devra se faire avec en parallèle la réalisation d'un état des lieux complet de la biodiversité actuelle et un suivi pérenne de certains groupes d'espèces afin d'observer l'effet de cette mise en place sur la biodiversité locale.

De plus, afin d'expliquer le choix de libre évolution forestière qui est fait dans les îlots de sénescence, il semble indispensable de donner cette information au grand public à travers un panneau ou du mobilier dédiés. Le PNR des volcans d'Auvergne dispose déjà d'un tel matériel qu'il serait utile de mutualiser en l'adaptant au contexte de ce secteur.

Des précautions particulières devront être prises en fonction des routes, chemins de randonnées et pistes forestières qui traverseraient ces secteurs (élagage éventuel ou abattage de certains arbres menaçants).



[Photos ci-dessus]
Illustrations de marquages d'arbres biologiques (www.wikiwand.fr, www.foucherans25.tilova.fr).



Indice de biodiversité potentielle

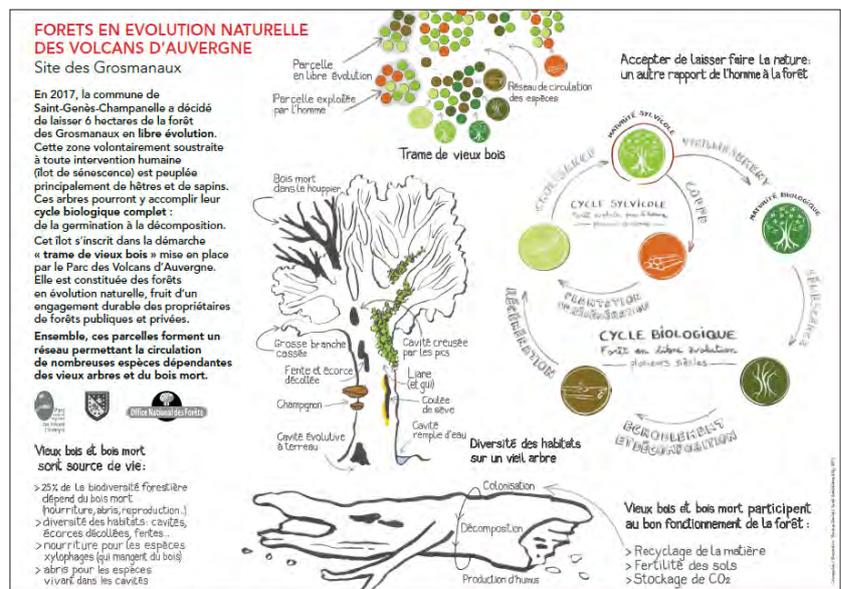
Enfin, dans le but de connaître et éventuellement d'améliorer la capacité d'accueil de la biodiversité dans les forêts des Puy de Charmont, la Rodde et Boursoux il paraît intéressant qu'elles soient caractérisées grâce à l'IBP. Ainsi une cartographie pourra être réalisée de leur qualité d'accueil de la biodiversité et ainsi identifier les zones où elle pourrait être améliorée.

Gestion forestière proche de la nature

Une des clés dans une gestion forestière durable et proche de la nature c'est la formation des agents qui la pratiquent. En effet, sur le terrain il a pu être observé, pour les secteurs gérés, une grande hétérogénéité dans les modes de gestion pratiqués.

Il serait donc intéressant que les agents ONF soit formés à la gestion forestière proche de la nature, avec l'intervention d'un gestionnaire membre du réseau ProSylva par exemple (à l'instar de ce qui peut se faire en Lozère).

Si des espèces particulières étaient recensées, nécessitant par exemple des zones de quiétude en période de reproduction, il serait également intéressant que les agents soient formés au martelage spécifique à cette particularité (l'intervention du PNR des Volcans d'Auvergne pourrait par exemple s'avérer être de bon conseils).



[Illustration ci-contre]
Exemple de support de communication sur le sujet de la libre évolution forestière (PNR Volcans d'Auvergne).

SYNTHÈSE

ACTIONS	BUT	MOYENS
Amélioration des connaissances naturalistes		
Améliorer les connaissances naturalistes	Avoir de meilleures connaissances sur les espèces en présence et adapter la gestion le cas échéant	Commander des prestations par des experts naturalistes ou mobiliser des structures naturalistes locales afin de faire des efforts de prospection sur les Puy
Adapter la gestion forestière dans les secteurs à enjeux	Préserver les espèces sensibles qui seront identifiées sur les sites	Identifier les espèces et les secteurs sensibles dans l'aménagement. Former les agents ONF au martelage pour préserver, le cas échéant, certaines espèces.
Identifier les arbres biologiques	Pérenniser ces arbres et valoriser la démarche	Marquer, décrire et géolocaliser ces arbres
Sensibilisation		
Sensibiliser le grand public	Eveiller les consciences, le public, à la diversité et la sensibilité du milieu naturel et à la gestion forestière et pastorale	Organiser des visites et des interventions sur le terrain et auprès des scolaires des communes alentours
Mobiliser les associations naturalistes locales	Faire du lien entre les structures naturalistes locales au profit de la connaissance des espèces sur les Puy	Organiser une opération du type « les 24h naturalistes » et des moments conviviaux sur un nouveau Puy chaque année
Gestion forestière		
Création d'une trame de vieux bois et arbres écologiques	Constituer un relai entre les îlots de sénescence	Marquer et identifier 5 vieux arbres/ha et un arbre mort ou sénescent/ha
Mettre en place deux îlots en libre évolution, un de 3,3 ha (Charmont) et un second de 2 ha (La Rodde)	Conserver et augmenter la biodiversité forestière liée aux forêts vieillissantes. Créer une trame d'îlots en libre évolution.	Soustraire ces îlots de l'exploitation forestière. Communiquer auprès du grand public sur ce choix de gestion à travers des panneaux et/ou mobilier d'information
Caractériser les forêts avec l'indice de biodiversité potentielle	Connaître et améliorer la capacité d'accueil de la biodiversité à travers l'adaptation de la gestion forestière	Caractériser la valeur l'IBP de plusieurs secteurs de ces forêts
Former les agents ONF	Améliorer la gestion forestière actuelle (homogénéisation des pratiques de gestion forestière en faveur de l'irrégularisation des peuplements)	Former les agents de l'ONF à la sylviculture irrégulière



[Photos ci-dessus]
Randonneur sur l'axe du GR entre les puys de Combagrasse et la Rodde.

	MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE CC Mond'Arverne, commune et SMGF d'Aydat
	PARTENAIRES ONF, PNR Volcans d'Auvergne, Département...

ACTION 2.1 / Balisage d'un itinéraire en boucle autour des puys de Charmont et la Rodde

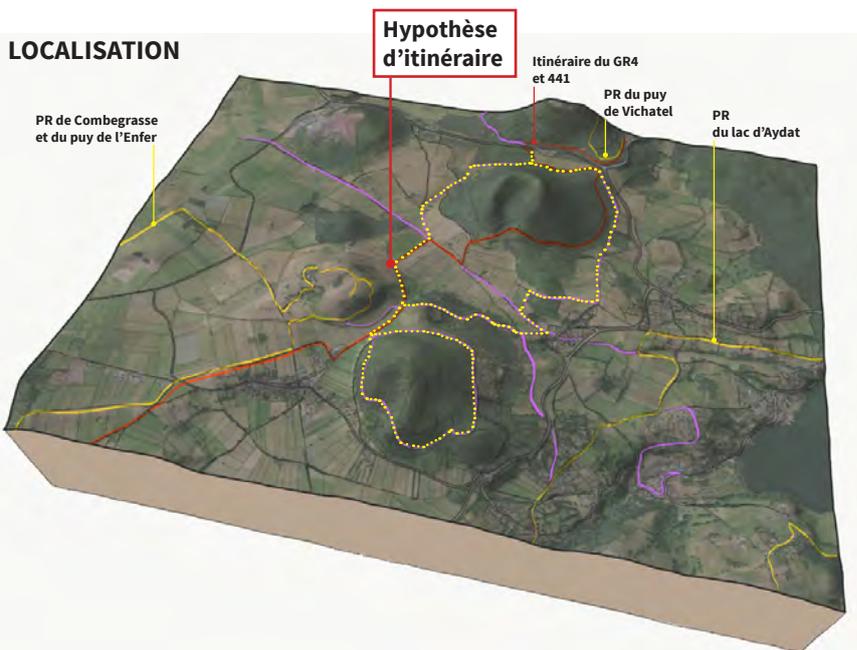
DESCRIPTION DE L'ACTION

Dans l'optique d'offrir aux visiteurs un panorama global de ce secteur, il est proposé de tirer parti du réseau de chemins ruraux existant pour baliser un sentier permettant la découverte de ces puys singuliers et mettant en lien les itinéraires PR et GR existant.

Volontairement, l'itinéraire s'inscrit dans une double boucle contournant le pied des puys de Charmont et de la Rodde offrant ainsi aux randonneurs une diversité d'expériences paysagères :

- vues intérieures à la chaîne des Puys et échappées vers les puys de la Vache et Lassolas, Montlosier et le puy de Dôme
- vues lointaines vers l'est et le sud ouest : horizon du Forez et massif du Sancy.

L'itinéraire reste donc en pied de volcans laissant à Combegrasse l'expérience du panorama sommital. Pour autant, un travail forestier fin est opéré (lien avec l'action 2.3) avec l'ouverture de fenêtres paysagères dans le couvert forestier existant autorisant ainsi des percées visuelles sur les paysages environnant (lac d'Aydat) ou lointains.



MODALITÉS D'INTERVENTION

Balisage de l'itinéraire au départ de l'aire du col de la Ventouse (hypothèse d'inscription au PDIPR / variante de PR existant) / Suivi de son entretien / Information et communication



[Illustration ci-contre]
Hypothèse de tracé d'itinéraire balisé (IGN©_Scan25).

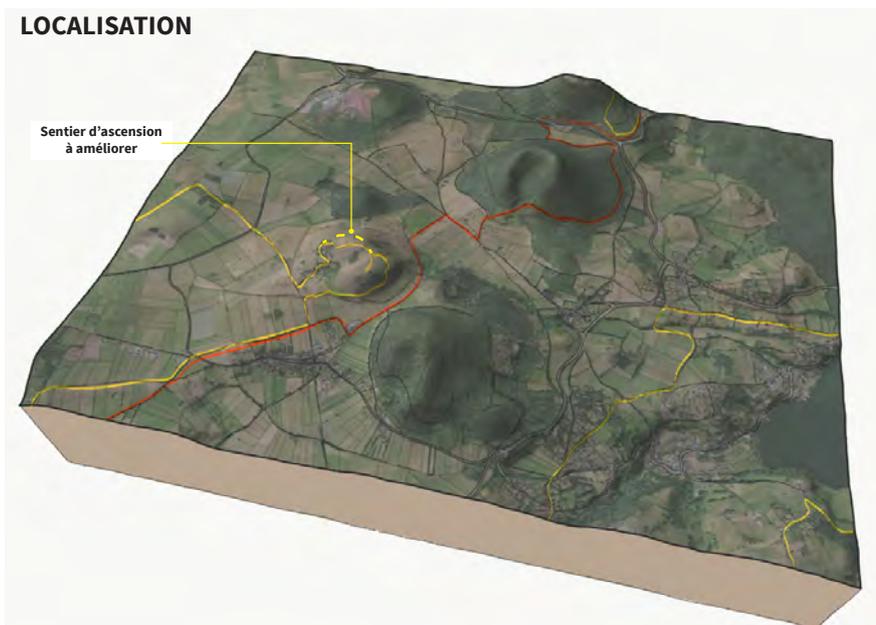
ACTION 2.2 / Amélioration de l'itinéraire d'ascension au puy de Combegrasse

DESCRIPTION DE L'ACTION

La présente action se concentre sur la partie finale de l'ascension au puy de Combegrasse et propose un itinéraire alternatif à l'existant. Evitant la trace directe dans le versant (problématique de confort et de maintien du sentier + ravinement), une nouvelle assiette de sentier est aménagée en invitant le visiteur à une ascension plus progressive empruntant le versant nord-ouest du puy.

Il s'agit donc de porter un projet de création de sentier sur ce tronçon final. Les techniques et modes d'intervention sont celles préconisées dans le cadre d'aménagement en site naturel protégé. Elles demandent une maîtrise parfaite à la fois des savoir-faire dans la mise en œuvre des matériaux ainsi que des provenances et qualités des fournitures.

LOCALISATION



Déambulation et confort d'usages // Itinéraires de randonnée



[Photos ci-dessus]
Montée finale vers le sommet du puy de Combegrasse.



**MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou
CHEF(S) DE FILE**
SMGF d'Aydat



PARTENAIRES
ONF, PNR Volcans d'Auvergne, Département, agriculteurs locaux...

MODALITÉS D'INTERVENTION

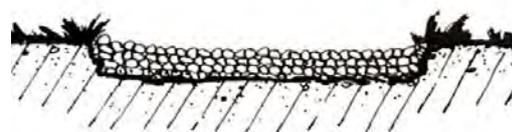
① TERRASSEMENT DE L'ASSIETTE DU SENTIER EN DÉBLAI-REMBLAIS

① ENCAILLOUTEMENT

Afin de protéger le sol, un lit de cailloux est uniformément posé sur l'assiette sentier. Ces petites pierres compactées et tassées recouvrent les matériaux meubles et forme un plan résistant aux piétinements et pennet, ainsi le drainage des eaux de pluie.

Mise en œuvre

1. Disposer un lit de cailloux et de petites pierres sur toute la surface du sentier, sur 5 à 10 cm d'épaisseur.
2. Tasser et compacter le lit.

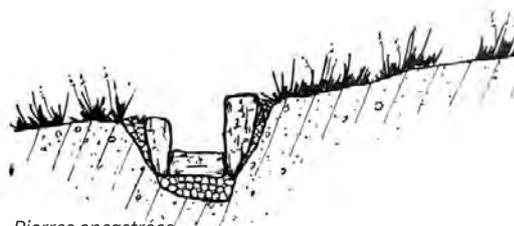


Lit tassé et compacté

② RIGOLE EN PIERRE SUR CHAMP

Mise en œuvre

1. Creuser légèrement le sentier sur toute sa largeur sur une profondeur de 40 cm environ. La rigole n'est pas perpendiculaire aux bords du sentier; rendant l'écoulement fluide.
2. Trier les pierres du site en choisissant celles qui présentent des faces planes, de forme parallélepède.
3. Disposer un lit de pierres et de cailloux propres sur 5 cm environ.
4. Encastrer les pierres côte à côte en bordure de rigole préalablement creusée, et disposer les pierres debout, légèrement penchées dans le sol. Vérifier que les pierres soient fixes.
4. Garnir les interstices de grave
5. Placer de grosses pierres à la sortie, à l'aval, de l'eau, afin d'éviter l'érosion du sol.



Pierres encastrees



[Photo ci-dessus]
 Echappée vers le nord et le puy de Dôme depuis les versants du puy de la Rodde.

	MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE SMGF d'Aydat
	PARTENAIRES ONF, PNR Volcans d'Auvergne, Département...



[Photos ci-dessus]
 Fenêtres potentielles depuis le versant sud du puy de la Rodde mettant en point de mire le lac d'Aydat ou les sommets du Sancy.

ACTION 2.3 / Ouvertures paysagères (fenêtres) le long des itinéraires de randonnée

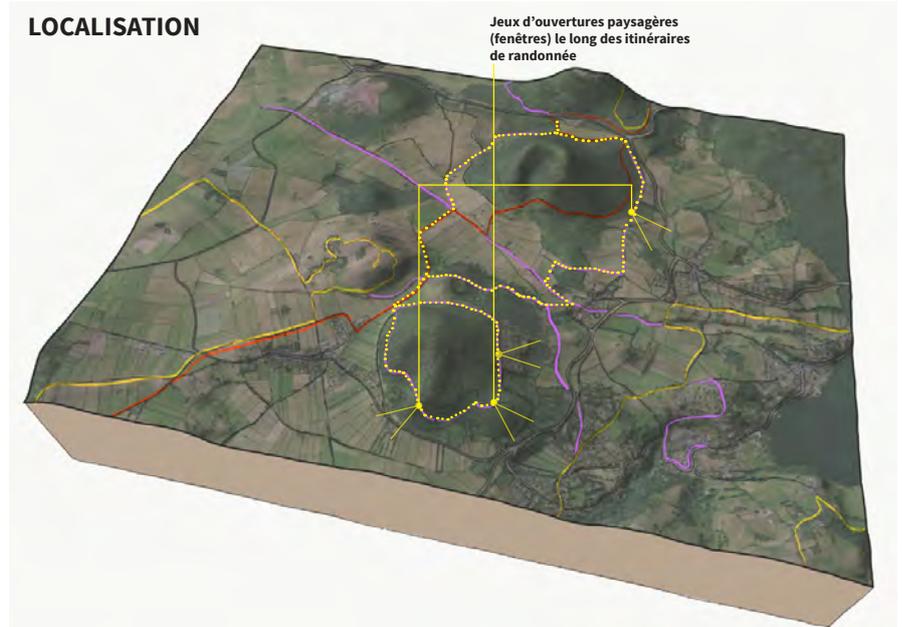
DESCRIPTION DE L'ACTION

Cette action vient en complément du balisage prévu à l'action 2.1. La qualité de l'itinéraire proposé repose sur le jeu de percées organisées le long du chemin et jalonné notamment par des spécimens de vieux arbres.

Des fenêtres seront donc ménagées au fil du tracé, mettant en valeur des vues sur les environs ou sur les lointains. Les expériences paysagères ainsi mises en scène donneront à découvrir :

- des vues plongeantes sur le lac d'Aydat,
- des échappées vers le massif du Sancy,
- des panoramas vers les crêtes du Forez par delà le val d'Allier...

LOCALISATION



MODALITÉS D'INTERVENTION

- Localisation des points de vue potentiels
- Sélection et marquage des arbres à abattre par fenêtres
- Abattage et export soigné dans le cadre de travaux forestiers
- Suivi annuel des ouvertures

ACTION 2.4 / Limitation d'accès à certains secteurs des puys par la pose de barrières

DESCRIPTION DE L'ACTION

Afin de maîtriser et assurer un confort des usages de randonnée, la présente action s'attache à limiter l'accès de certains secteurs des puys afin de ménager ces espaces et contenir les usages principaux sur les itinéraires prévus.

Il s'agit donc de positionner un certain nombre de barrières limitant l'accès notamment aux pistes d'ascension aux puys de la Rodde et Charmont.

Déambulation et confort d'usages //

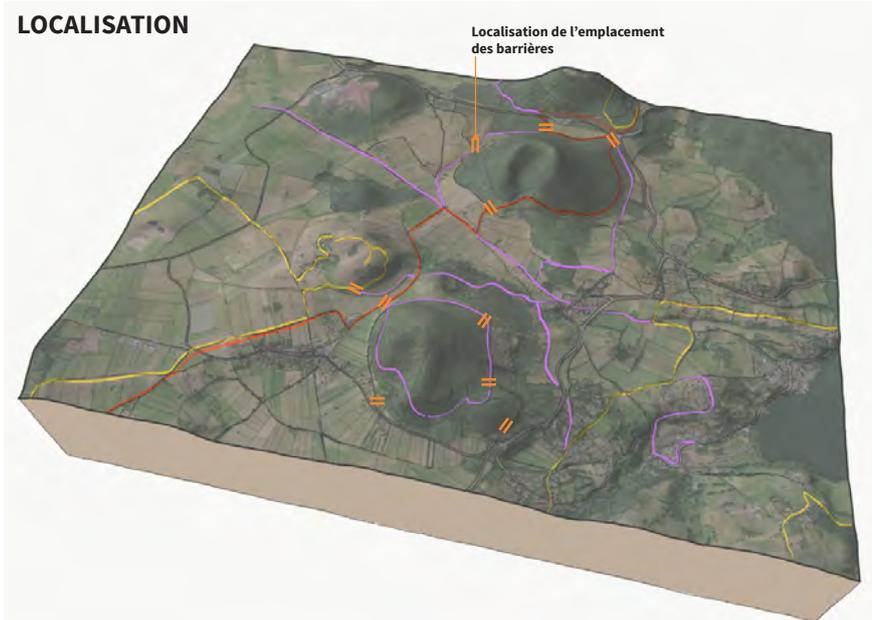
Limitation d'accès



[Photo ci-dessus]

Barrière bois limitant les accès à une piste forestière (cliché ONF).

LOCALISATION



MODALITÉS D'INTERVENTION

Fourniture et mise en place de barrière (type modèle ONF - Réf. E-BA-200-CH)



**MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou
CHEF(S) DE FILE**
SMGF d'Aydat



PARTENAIRES
ONF, PNR Volcans d'Auvergne, Département...

Accès - modes doux



[Photos ci-dessus]

Chemin menant à Aurières depuis la D983 à proximité du puy de la Toupe.



MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE

Communes d'Aydat et d'Aurières, CC...



PARTENAIRES

ONF, PNR Volcans d'Auvergne, Département, SMGF d'Aydat...

ACTION 2.5 / Balisage d'itinéraires d'accès depuis les villages riverains d'Aurière et Aydat

DESCRIPTION DE L'ACTION

Dans l'optique de proposer une offre de visite sans voiture depuis les villages riverains d'Aydat et d'Aurières, cette action pose les bases d'itinéraires de liaison depuis les villages en direction de la chaîne des puys positionnant ainsi ces polarités résidentielles et de services comme "portes du site".

Une distinction des itinéraires selon les modes d'accès utilisés (piéton, vélo, VTT...) pourra être mise en œuvre notamment côté Aydat afin de limiter les conflits d'usages.

LOCALISATION



MODALITÉS D'INTERVENTION

Balisage des itinéraires au départ des villages d'Aydat et d'Aurières / Suivi de l'entretien / Information et communication

ACTION 3.1 / Accueil et information sur site (stratégie et aménagement)

Accueil et découverte //
Points d'accueil

DESCRIPTION DE L'ACTION

La présente action s'attache à proposer une stratégie d'accueil des visiteurs cohérente à l'échelle de ce secteur de la chaîne des Puys et permettant notamment aux usagers de laisser leur véhicule pour changer de mode de déplacement et partir à la découverte des puys de Combegrasse, Charmont et la Rodde. Nous entendons par usagers des lieux autant le touriste venu de loin que l'habitant de villages à proximité en excursion dominicale.

Cette stratégie vient compléter les dispositifs existants au pied du puy de Combegrasse le long de la D983. Elle met ainsi en évidence :

- 2 lieux d'accueil positionnés en bords de voie de circulation : parkings de Combegrasse (existant) et du col de la Ventouse (nouvellement requalifié),
- 2 lieux d'accueil depuis les "villages-portes" de la Garandie et de Fontclairant.



[Photos ci-dessus]
Détails d'un panneau d'accueil au parking de Combegrasse.

LOCALISATION



MODALITÉS D'INTERVENTION

Programme d'aménagement pour chacun des différents lieux devant répondre qualitativement en termes :

- d'aménagement (soins des réalisations, choix des matériaux...)
- de services dispensés (stationnement, toilettes...)
- d'informations (itinéraires, points d'intérêt...)
- d'interprétation du patrimoine.

	MAÎTRE(S) D'OUVRAGE ou CHEF(S) DE FILE Communes d'Aydat, CC Mond'Arverne, Départe- ment...
	PARTENAIRES ONF, PNR Volcans d'Au- vergne, SMGF d'Aydat...

Lexique

Abattage : Opération consistant à couper un arbre sur pied.

Aménagement forestier : L'aménagement forestier consiste à planifier de façon rationnelle la gestion d'un massif forestier.

Balivage : Opération qui consiste, dans un peuplement forestier (taillis simple ou taillis-sous-futaie), à choisir et à désigner un nombre suffisant (en fonction de l'objectif souhaité) de baliveaux de bonne qualité pour assurer l'avenir du peuplement.

Baliveau : c'est un arbre jeune droit et vigoureux, dont on présume qu'il pourra devenir un bel arbre d'avenir, et qu'on réserve (épargne) pour cette raison lors d'une coupe forestière (ou taille de haies dans le cas d'une haie vive ou d'une haie contenant des arbres émergents que l'on souhaite conserver ou traiter par émondage...)

Biodiversité (diversité biologique) : Variété de la vie à trois niveaux : la variété des écosystèmes (diversité des écosystèmes), variété des espèces (diversité des espèces) et variété au sein des espèces (diversité génétique).

Boisement : Création d'un peuplement sur un terrain non antérieurement boisé de mémoire d'homme.

Bûcheron : Professionnel de l'abattage des arbres.

Cépée : ensemble de rejets se développant à partir d'une souche d'arbre.

Cloisonnement : Réseau de couloirs de pénétration établi dans les peuplements en vue de faciliter la réalisation des soins culturaux (cloisement de pénétration) et/ou la vidange des bois (cloisonnement d'exploitation).

Cubage : Opération consistant à évaluer le volume du bois (sur pied ou plus généralement au sol après une coupe).

Débardage : Opération consistant à transporter des billes du lieu d'abattage au premier dépôt transitoire.

Débusquage : Transport des bois coupés depuis le lieu d'abattage jusqu'à un endroit où ils sont repris par d'autres moyens de débardage (débusquage jusqu'à une piste de débardage par exemple)

Défrichement : Opération ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Dépressage : Opération sylvicole qui consiste à supprimer un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement très dense et issu de semis.

Développement durable des forêts : Développement des forêts en fonction des besoins actuels sans nuire à leur productivité future, à leur diversité écologique ou à leur capacité de régénération.

Éclaircie : Opération (le plus souvent coupe) pratiquée dans un peuplement forestier non arrivé à maturité, destinée à accélérer l'accroissement du diamètre des arbres restants.

Elle peut prendre deux formes :

- *Eclaircie sélective* : enlèvement d'arbres choisis au profit des plus beaux

- *Eclaircie systématique* : enlèvement d'une ligne sur x lignes.

Essence dominante : Essence la plus répandue et la plus vigoureuse au sein d'une végétation mixte.

Essence forestière : Désigne généralement une espèce d'arbre, mais ce peut être parfois une sous-espèce ou variété qui présente un intérêt en sylviculture et qui a des exigences biologiques ou des emplois particuliers.

Essence pionnière : Première essence qui repousse sur un terrain passé au feu ou rasé après une coupe à blanc. Les pins et le bouleau sont des essences pionnières.

Exploitation forestière : Processus de production s'appliquant à un ensemble d'arbres en vue de leur acheminement vers un site de valorisation.

Feuillu : Arbres produisant des feuilles par opposition aux conifères ou résineux.

Futaie régulière : Futaie qui a été planifiée de façon à ce que les coupes et les travaux permettent d'obtenir une succession de peuplements d'âges méthodiquement gradués.

Futaie irrégulière : Futaie dans laquelle on trouve des arbres à tous les stades de développement.

Grume : Tronc d'un arbre abattu et ébranché.

Habitat : Désigne l'eau, la nourriture, la couverture et l'abri formant l'environnement essentiel dont les organismes et les espèces vivantes ont besoin pour survivre.

Martelage : Opération qui consiste à marquer les arbres qui seront coupés ou laissés sur pied. On utilise généralement des rubans de plastique, une entaille faite au marteau forestier ou des marques de peinture sur le tronc des arbres.

Peuplement : Groupe d'arbres que distingue sa composition, son âge, sa qualité.

Peuplement mixte : Peuplement constitué de gymnospermes (résineux) et d'angiospermes (feuillus) fortement mêlés.

Plan d'aménagement : Plan détaillé à long terme visant une zone forestière. Il contient un inventaire et d'autres données sur les ressources.

Population : Ensemble des individus de même espèce qui vivent dans une zone géographique donnée, en un moment particulier.

Régénération : Croissance des jeunes arbres, soit naturelle, soit stimulée artificiellement. La régénération naturelle se fait lorsque les arbres dispersent des graines ou par rejets de taillis. Tandis que l'intervention humaine, par la plantation d'arbres, permet la régénération artificielle.

Rémanents : Branches ou bois mort qui restent sur le sol après une exploitation.

Résineux : Arbres du groupe botanique des gymnospermes, qui produisent des cônes et dont les feuilles sont des aiguilles ou ressemblent à des écailles. Se dit aussi du bois de ces arbres.

Sous-étage : Étage inférieur de la végétation dans une forêt. Généralement formé par la végétation au sol (mousses, herbacées, lichens), des herbes et des arbustes.

Station : Étendue de terrain de superficie variable, homogène dans les conditions physiques et biologiques (climat, topographie, sol).

Stère : Unité de mesure de volume utilisée pour les bois.

Sylviculture : Traitement scientifique, technique et commercial de la forêt, depuis la régénération jusqu'à son exploitation.

Taillis : Terme désignant un peuplement forestier caractérisé par des rejets dont la régénération s'obtient par des coupes de rajeunissement.



2019-2020