Réserve Naturelle Régionale

PUY DE MARMANT

Plan de gestion 2020 - 2024

TOME 2 : Diagnostic analytique et stratégie de conservation

Avec le soutien financier de :

L'EUROPE S'ENGAGE en région Auvergne-Rhône-Alpes avec le FEDER

UNION EUROPÉENNE

L'élaboration du plan de gestion de la RNR du puy de Marmant est cofinancée par l'Union Européenne dans le cadre du Feder Auvergne-Rhône-Alpes.

Maîtrise d'ouvrage :

Conservatoire d'espaces naturels Auvergne

La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Plan de Gestion de la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant

Commune de Veyre-Monton

2020-2024

Rédacteurs : Sylvie Martinant, conservatrice de la RNR au CEN Auvergne

Equipe projet : Renaud Bariau, technicien de gestion adjoint au CEN Auvergne
Lucile Boisnard, chargée d'études au CEN Auvergne
Marc Burucoa, responsable administratif et financier au CEN Auvergne
Céline Chouzet, chargée de communication au CEN Auvergne
Stéphane Cordonnier, responsable scientifique au CEN Auvergne
Lucie Le Corguillé, chargée de projet au CEN Auvergne
Vincent Legé, géomaticien au CEN Auvergne
Sylvie Martinant, conservatrice de la RNR au CEN Auvergne
Pierre Mossant, directeur du CEN Auvergne
Sylvain Pouvaret, chargé d'études au CEN Auvergne

Relecture : Stéphane Cordonnier, responsable scientifique au CEN Auvergne
Anne Douard, chargée de mission à Réserves Naturelles de France
Florence Sémiond, chargée de mission au Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes

Maîtrise d'ouvrage : Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne

Soutien financier : Union Européenne par FEDER Auvergne-Rhône-Alpes

Références à utiliser : Martinant S., 2019. Plan de gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Régionale du Puy de Marmant. Tome 2 –Diagnostic analytique et stratégie. Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne, 24 pages.

Photo de couverture : *Epilobe à feuilles de Romarin - © S. Cordonnier_CEN Auvergne*

SOMMAIRE

Partie 1 : Diagnostic analytique 4

1. Enjeu de la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant 4

1.1. Analyse des responsabilités de la RNR 4
1.1.1. Valeur patrimoniale 4
1.1.2. Représentativité 7
1.1.3. Rôle fonctionnel à différentes échelles 9

1.2. Expression et Etat actuel des enjeux 10

2. Facteurs clefs de réussite de la RNR 11

2.1. Expression et état actuel des facteurs clefs de réussite 11

Partie 2 : Stratégie de conservation 14

1. Stratégie sur le long terme 14

1.1. Enjeu pelouses sèches 15
1.2. Enjeu patrimoine géologique 15
1.3. Ancrage territorial, facteur clef de réussite 16

2. Stratégie sur la durée du Plan de Gestion 2020-2024 16

2.1. Enjeu pelouses sèches 16
2.2. Enjeu patrimoine géologique 16
2.3. Ancrage territorial 17
2.4. Connaissance 17
2.5. Gouvernance 18

3. Tableaux d'arborescence de la stratégie 19

Partie 1 : Diagnostic analytique

1. Enjeux de la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant

Selon la méthodologie 2017 de réalisation des Plans de Gestion (RNF/MEEM/AAMP*), les enjeux concernent uniquement le patrimoine naturel (espèces, habitats, géologie) de la réserve naturelle concernée.
Ces enjeux ont été proposés et partagés au cours des réunions de travail avec les acteurs locaux qui se sont tenues du 21 décembre 2018 au 19 juin 2019 (Annexes 9 -Tome 4).
**https://www.afbiodiversite.fr/fr/actualites/guide-delaboration-des-plans-de-gestion-des-espaces-naturels-un-nouvel-outil-en-ligne*

1.1 Analyse des responsabilités de la RNR

Ces enjeux découlent de l'analyse des responsabilités majeures incubant aux co-gestionnaires de la RNR que sont le CEN Auvergne et la commune de Veyre-Monton sur l'espace naturel du Puy de Marmant pour la préservation du patrimoine naturel présent.

Ces responsabilités reposent sur les trois notions suivantes :

- la valeur du patrimoine naturel
- la représentativité de l'espace naturel
- la fonctionnalité de l'espace à différentes échelles

1.1.1. Valeur patrimoniale

Ancien volcan de Limagne, d'environ 15 millions d'années, le Puy de Marmant est composé de roches volcaniques (pépérites et basaltes) encaissées dans un substrat marno-calcaire à l'origine d'une pédologie variée tant d'un point de vue de la nature chimique des sols que de leur profondeur. Les fortes pentes et leur exposition marquée accentuent la diversité des situations pédoclimatiques sur une surface restreinte de 20,31 hectares.
Situé à l'étage collinéen, avec des précipitations annuelles inférieures à 600 mm, une température moyenne annuelle de 12°C, et un ensoleillement annuel de l'ordre de 1900 heures, il s'inscrit pleinement dans le contexte climatique d'abris de la Grande Limagne et du chapelet de coteaux calcaires de Limagne. C'est un des sites les **plus thermophiles d'Auvergne**. (Détail dans Tome 1- Diagnostic descriptif)

• Habitats naturels :
Ce contexte écologique induit une végétation xérothermophile : **21 habitats naturels et semi-naturels** ont pu être recensés **dont 3 d'intérêt communautaire** (dont 2 prioritaires).
Ce site accueille une diversité d'habitats (pelouses, fruticées, boisements, rochers, cultures) bien que les végétations préforestières à forestières restent artificielles ou non climaciques.

L'intérêt biologique majeur du Puy de Marmant est lié à une surface importante de **pelouses sèches** sur 8,6 ha soit **plus de 42% du site**. Pas moins de **8 associations végétales de pelouses** ont été recensées dont 4 de pelouses pionnières annuelles et 4 de pelouses vivaces. Parmi ces associations, de nombreuses variantes ont pu être décrites selon le niveau de xéricité, la topographie, l'exposition, et le substrat géologique.
La majorité des pelouses relèvent de l'habitat d'intérêt communautaire 6210 pour une surface cumulée de 8.1 ha soit 40.4% du site.
Dans cet habitat, un faciès à orchidées remarquables, de moins d'un demi hectare soit près de 1.5 % du site est présent (habitat d'intérêt communautaire prioritaire).
A noter la présence de pelouses rupicoles sur plus de 2% du site qui sont également des habitats d'intérêt communautaire prioritaires (Code Natura 2000 – 6110).
Les habitats de **pelouses d'intérêt communautaire prioritaires** occupent une surface cumulée de 0.937 ha soit près de 11% des pelouses sèches et **4,5% de la surface de la réserve naturelle.**

- **Espèces :**

Le Puy de Marmant accueille un cortège remarquable d'espèces floristiques et faunistiques, à affinité thermophile marquée, dont les plus remarquables sont présentées ci-après (détail de l'ensemble des espèces observées dans Tome 1-Diagnostic descriptif).

Flore et Fonge :

Avec **400 espèces** floristiques rencensées dont **22 plantes menacées** (Liste rouge régionale Auvergne-2013) caractéristiques des milieux secs, **6 plantes** sont **protégées au niveau régional** (Liseron des monts Cantabriques, Luzerne de Montpellier, Bugrane naine, Ophrys araignée, Ophrys mouche, Ophrys bécasse) et **1** au **niveau national** (Inule variable).

A noter également, la disparition de la Carline à feuille d'acanthe très présente dans les relevés des années 30. La raison de cette disparition reste à préciser (cueillette trop intensive ? milieux moins favorables ?).
53 espèces de lichens observées anciennement dont principalement des espèces saxicoles.

Deux **champignons rares** observés en 2018 : le Tulostome des ombrages et la Calvatie fragile, espèce méridionale, dont il s'agit de la 1ère observation pour le Puy de Dôme (pas de liste rouge régionale Auvergne).

Faune :

L'entomofaune reste l'intérêt faunistique majeur du site avec des espèces caractéristiques des milieux thermophiles et pour certaines terricoles :

- **35** espèces d'**orthoptères** observées dont **1 menacée** (Liste rouge régionale Auvergne-2017) : le Criquet des garrigues.

-**173** espèces de **lépidoptères** dont **6 menacées** (liste rouge régionale Auvergne-2014), parmi lesquelles le très rare Hermite (4 stations en Auvergne).

-**19** espèces d'**hyménoptères** dont 2 espèces d'abeilles connues (l'abeille domestique l'abeille charpentière) ainsi que 16 pompilidés qui sont des guêpes solitaires fouisseuses spécialisées pour certaines dans la chasse des araignées. Parmi les espèces observées, **1 pompilidé rare** ((*Evagestes subglaber),* à dire d'experts en l'absence de liste rouge et de protection) observé sur 2 autres sites de coteaux calcaires thermophiles dans le Puy-de-Dôme (Crouël et Mardoux sur sol pépéritique) et sur un site dans le Doubs.

-**6 reptiles** récemment observés dont la **Couleuvre d'esculape** principalement localisée dans des secteurs de basse altitude et thermophiles, en particulier long du val d'Allier, avec des populations peu denses.

-Au niveau des oiseaux, parmi toutes les espèces accueillies, le **Petit Duc** et le **Grand Duc** qui restent les plus remarquables.

• Géologie :

Le Puy de Marmant est un site géologique remarquable à plusieurs titres.

Volcanisme /géomorphologie :

Le Puy de Marmant résultant de l'érosion d'un maar, volcan explosif de type phréatomagmatique (résultat de l'arrivée d'un magma basaltique à hauteur d'une nappe aquifère), est très typique et facile à étudier, ce qui fait de son diatrème pépéritique un site de référence pour ce type d'évènement en Auvergne et pour la France.

La genèse de la pépérite, objet de controverse dans la communauté scientifique, a pu être élucidée, sur ce site, grâce à l'observation des contacts basaltes-pépérites et les nombreuses formes de pépérites présentes.

Minéralogie :

L'intérêt minéralogique est également élevé par la présence de zéolithes, observées dès le XIXème siècle, grâce aux filons et géodes, mis au jour dans les carrières d'exploitation du basalte et l'intérêt des minéralogistes qui ont permis une notoriété du site au niveau national voire au-delà. Les échantillons extraits à cette époque sont nombreux et dispersés dans de nombreuses collections privées et publiques au niveau national et européen.

Paléogéographie/ sédimentologie :

La présence d'alluvions (sable et galets) au sommet du Puy de Marmant témoigne du dépôt ancien d'une rivière, l'Allier, daté à -2,6 millions d'années, et apporte un intérêt paléogéographique à ce site déjà riche au niveau géologique.

• Paysage :

L'intérêt paysager du site se traduit par des secteurs ouverts de pelouses piquetés de zone embroussaillées, un secteur sommital et nord boisés de pins, une grande surface de ravine sur le versant sud et les traces des anciennes carrières de basalte en versant est. Son sommet permet une vue sur les Puys de Monton et sa vierge, de Tobize, de St Romain ainsi que sur le plateau de Corent pour les plus proches. En arrière-plan, la chaine des Puys et le Massif du Sancy apparaissent ainsi que de nombreux autres puys de Limagne.

Un nouvel enjeu paysager à noter, par le projet de classement du « plateau de Gergovie et des sites arvernes », qui consiste à protéger un espace historique remarquable de l'histoire de la Gaule, situé dans un contexte paysager de grande qualité qui englobe le Puy de Marmant en raison de la perspective offerte depuis le plateau de Gergovie.

Résumé :

La valeur patrimoniale du Puy de Marmant repose sur les **végétations de pelouses sèches** ainsi que la **flore** et l'**entomofaune** qui leurs sont inféodées complétée par un **patrimoine géologique et minéralogique** exceptionnels.

Le paysage qu'offre le Puy de Marmant avec son versant sud pépéritique raviné reste unique et marquant dans le paysage, de même que le panorama offert au sommet sur les Puys environnants.
En complément, le paysage qu'il offre dans la perspective du plateau de Corent depuis le plateau de Gergovie complète son atout paysager et culturel.

1.1.2. Représentativité du Puy de Marmant

Compte tenu de sa taille restreinte et de son accessibilité, la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant est un site qui concentre différentes facettes représentatives des coteaux calcaires de Limagne tant pour ses habitats naturels et les espèces inféodées que pour sa géologie.

• Habitats naturels :

La diversité importante de pelouses sèches avec 8 associations végétales dont 4 de pelouses vivaces et 4 de pelouses annuelles fait du Puy de Marmant une **vitrine de la diversité des pelouses de Limagne occidentale** associées aux principaux substrats géologiques que sont la pépérites, basaltes, marnes et calcaires.

Pelouses vivaces :

Les **pelouses vivaces** sont présentes sur **plus de 40 % du site** avec plus de 8 ha concernés par un habitat d'intérêt communautaire intitulé « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » correspondant au code Natura 2000- 6210. Cet habitat se décline sur un type pelouse et un type ourlet avec, pour chacun de ces types, une variante, à orchidées remarquables, qui n'est pas l'habitat le plus caractéristique sur ce site mais néanmoins présent et contribuant à la diversité globale observée.

Pelouses annuelles :

Les **pelouses annuelles**, pionnières à Orpins, sont **très bien représentées** et très caractéristiques, sur le Puy de Marmant avec près d'un demi hectare, **surface qui reste exceptionnelle** en Auvergne pour ce type d'habitat, qui est habituellement beaucoup plus marginal d'un point de vue surfacique et dispersé sur les sites.

• Espèces :

Flore :

Parmi la flore qui compte 16 espèces menacées, il est à noter :

-1 taxon considéré comme exceptionnelle pour l'Auvergne par le CBN Massif central, car en forte régression dans le Puy de Dôme, le Salsifis à feuilles de crocus, cependant peu présent sur le Puy de Marmant (1 station).

-1 plante très rare pour l'Auvergne, la Bugrane naine, qui est caractéristiques des pelouses du xérobromion basiphile, et qui se trouve localisée sur 2 secteurs du Puy de Marmant. Cette espèce est menacée en Auvergne car considérée en danger et bénéficie d'une protection.

- 3 plantes rares pour l'Auvergne : l'Epilobe à feuille de Romarin, avec 4 mailles de présence (sur 13 observées avant 1957), l'Hornungie des pierres, avec 4 mailles présentes (sur 8 observées avant 1957) et l'Alsine changeante, avec 2 mailles, selon le CBNMC (http://www.cbnmc.fr/chloris).

-Le Liseron des Monts cantabrique est bien représenté dans les pelouses xérothermophiles du Puy de Marmant, et bénéficie d'un statut de protection en Auvergne et considéré comme quasi-menacé.

Par ailleurs, parmi les plantes protégées en Auvergne, figurent des orchidées, situées dans le mésobromion, pour lequel le Puy de Marmant n'est pas le plus représentatif. A noter la présence notamment de l'Ophrys mouche et l'Ophrys bécasse considérées comme quasi-menacées sur la liste rouge Auvergne.

-L'Inule variable qui reste une plante de milieux xérothermophiles de pelouses et d'ourlets, parfois présente dans les friches est menacée en Auvergne (LC) et Rhône-Alpes (EN) et protégée au niveau nationale. Bien que peu présente sur le Puy de Marmant (3 stations), elle reste une plante bien présente en grande Limagne, dans le département du Puy de Dôme.

Faune :

Parmi la faune connue sur le Puy de Marmant, l'entomofaune reste l'enjeu majeur et en particulier pour les communautés de papillons et d'orthoptères, avec des espèces caractéristiques de milieux xérothermophiles, notamment en raison du versant pépéritique dénudé.

-L'Hermite, papillon rare, avec 4 stations connues en Auvergne, et considéré comme en danger critique reste une espèce à fort enjeu pour la réserve naturelle.

-Le Criquet des garrigues reste l'espèce phare de la réserve naturelle, avec la plus grosse population connue d'Auvergne.
-Il s'agit également du site où se trouve la plus forte densité connue de l'Œdipe rouge (10 ind./100 m^2).
-Le Puy de Marmant est la seule station connue de coteau abritant l'Œdipe aigue-marine qui est une espèce habituellement inféodée aux secteurs dénudés des milieux alluviaux.
Le Puy de Marmant reste un site de référence à l'échelle de l'Auvergne pour sa communauté orthoptérique originale de milieux thermophiles.

-En l'absence de statut, les observations de pompillidés sur le Puy de Marmant semblent intéressantes car il s'agit de prédateurs inféodés aux milieux terricoles. Une espèce rare, *Evagestes subglaber*, a pu être observée sur Marmant avec 2 autres sites du Puy de Dôme et un site dans le Doubs, à dire d'expert.

Au niveau ornithologique, à noter la présence du Hibou Grand-Duc et du Hibou Petit-Duc.

Au niveau reptile, à note la présence de la Couleuvre d'Esculape, espèce inféodée à la Limagne et discrète ainsi qu'une forte présence de l'Orvet (espèce commune) dans les suivis effectués depuis 2 ans.

• Géologie :

Le Puy de Marmant figure parmi les 120 sites géologiques retenus dans le cadre du diagnostic du patrimoine géologique en Auvergne de 2006 pour lequel, il fait l'objet d'une fiche géotope qui s'intitule « Diatrème pépéritique du Puy de Marmant ».
Désormais intégré à l'inventaire national du patrimoine géologique, validé en 2016, il est considéré comme rare au niveau national, avec comme intérêt géologique principal, le volcanisme, se traduisant par une butte pépéritique avec intrusion de filons basaltiques témoin de la racine d'un maar érodé, formé sur un substratum marneux.

Les intérêts géologiques secondaires sont :
-géomorphologique avec la forme actuelle du Puy due aux actions de périodes érosives. Une 1ère ayant érodé les projections du maar, et une 2ème due à la mise en place de la Veyre et de l'Auzon (cours d'eau) ayant mis en relief la structure profonde du cratère.
-minéralogique, grâce à la diversité des minéraux trouvés sur ce site (zéolite, calcite, opale, barytine, aragonite et gonnardite).
-historique avec la gonnardite signalée pour la 1ère fois, par Ferdinand Gonnard, sur le Puy de Marmant puis ainsi nommée en son honneur par Alfred Lacroix, éminent minéralogiste du XIXème siècle. L'origine de la pépérite définit sur ce site, grâce à une observation facilitée des contacts avec le basalte et l'encaissant marno-calcaire.
-sédimentologie, avec la présence du dépôt alluvial proche du sommet.

Les échantillons de minéraux du Puy de Marmant présents dans de nombreuses collections régionales, nationales voire européennes en font également un site de référence pour les zéolites et en particulier les natrolites.

Résumé :

Le Puy de Marmant héberge **la plus grosse superficie connue, d'un seul tenant**, d'un mélange de pelouses pionnières annuelles de *l'Alysso-Sedion* et de pelouses vivaces du *Kolerio vallesianae –Helianthemetum appenini* d'Auvergne, et ce, sur plus de 4 ha.

Concernant les espèces floristiques, certaines, inféodées au **pelouses pionnières annuelles**, sont rares à très rares en Auvergne, et à ce titre, le Puy de Marmant a une responsabilité vis-à-vis de ces espèces.

Pour les espèces animales, l'entomofaune avec les lépidoptères et en particulier le très rare, **Hermite**, ainsi qu'avec les orthoptères, et en particulier le **Criquet des garrigues**, reste un site de référence pour les coteaux de Limagne.

Le **Hibou Petit Duc** donne un statut particulier, au Puy de Marmant, avec la population la plus importante connue en Auvergne et probablement une des stations les plus au nord de sa répartition.

La présence de la **Couleuvre d'Esculape** ajoute un intérêt herpétologique au site.

D'un point de vue géologique, c'est un site de référence au niveau national en terme de volcanisme pour son **diatrème pépéritique** et son intérêt minéralogique y compris pour l'histoire des sciences.

1.1.3. Rôle fonctionnel à différentes échelles

Situé au cœur de la Limagne des buttes, ce site fonctionne très probablement en réseau avec les puys voisins pour certaines espèces faunistique notamment.
En revanche, peu de données sont aujourd'hui disponibles sur ce fonctionnement. Une étude à l'échelle de la Limagne serait à conduire pour évaluer la connexion existante entre les différents coteaux calcaires dont le Puy de Marmant reste un maillon essentiel.

La réserve naturelle fonctionne avec de nombreuses parcelles, riveraines à son périmètre, telles que des zones pâturées, fauchées et embroussaillées qui présentent une diversité floristique et faunistique intéressante et une faune diversifiée. Par ailleurs, cette trame verte reste propice au déplacement de la faune entre le Puy de Marmant et les autres Puys environnants.
Il reste essentiel au bon fonctionnement du site que ces parcelles ne soient jamais urbanisées (PLUI en cours d'élaboration) et ne changent pas radicalement de destination, notamment le retournement des prairies pour une mise en culture, qui induirait une perte d'habitats naturels ainsi que de la flore et la faune inféodée.

En revanche, les 2/3 du contour de la RNR font face à une zone urbanisée (habitation, linéaire routier, éclairage nocturne, …) où la trame verte si elle n'est pas totalement interrompue ne doit pas avoir un fonctionnement optimal. Par ailleurs, ce secteur bénéficiant d'un éclairage nocturne doit probablement être impacté sur les espèces lucifuges. C'est également une voie d'entrée d'espèces exotiques envahissantes concernant les végétaux par la proximité des jardins et les dépôts de déchets verts. Les oiseaux qui se nourrissent de graines sont également des vecteurs de dissémination au sein de la RNR (ex : Mahonia).

1.2 Expression et état actuel des enjeux

Jusqu'à présent l'enjeu géologique n'a pas fait l'objet d'indicateur d'évaluation. En revanche, l'enjeu pelouses sèches, a bénéficié d'indicateurs mis en place dans le cadre du suivi Natura 2000 sur le site « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagne » (état de conservation des pelouses, recherche de la laineuse du prunellier, un site de référence choisi pour la gestion pastorale, similaire au Puy de Marmant : le Puy de Mardoux).

Compte tenu de la taille du site et de l'étude des végétations réalisée en 2018, il est possible de donner une tendance sur l'expression et l'état des pelouses sèches ainsi que sur la géologie.

Enjeu patrimoine géologique :

La majorité des points d'intérêt géologique, tels que la pépérite, le basalte, un bloc calcaire à phrygane, reste visible à partir des anciennes carrières ou des sentiers existants. Cependant, compte tenu de la dynamique d'embroussaillement de certains secteurs, il est nécessaire de rester vigilant sur la gestion de la végétation autour de ces points d'observation afin d'en assurer la lecture aux visiteurs.
L'érosion naturelle continue son œuvre sur les parties de roche à nu et en particulier de pépérite.
Par ailleurs, l'engouement qu'a suscité le Puy de Marmant auprès des géologues et minéralogistes au cours de la fin du XIX^{é} siècle – début du XX^{è} siècle se fait aujourd'hui plus timide.

Il semble nécessaire de faire redécouvrir la géodiversité du Puy de Marmant et sa renommée scientifique passée au public, aux usagers et aux acteurs territoriaux par un effort de vulgarisation et de valorisation.

Pour cela, un travail de recherche des collections minérales hébergeant des échantillons du Puy de Marmant, ainsi qu'une recherche bibliographique en lien avec des structures spécialisées telles que le laboratoire Magmas et Volcans de l'Université de Clermont Auvergne voire d'autres structures hébergeant des publications et collections serait à mener.

En parallèle, une cartographie géoréférencée des principaux constituants géologiques du site est à élaborer avec l'appui de spécialistes pour une meilleure lisibilité et superposition à d'autres couches d'informations.
Un partenariat engagé en 2018 avec le Laboratoire Magmas et Volcans de l'Université de Clermont Auvergne, a permis d'accueillir 4 étudiants de seconde année qui ont permis d'initier cette démarche.
A terme, un travail de recherche pourrait être engagé, avec les techniques actuelles, pour permettre d'améliorer les connaissances liées à la géodiversité du site.

Enjeu pelouses sèches :

Les pelouses sèches représentées par les pelouses vivaces et les pelouses annuelles sont bien représentées sur le site en terme de surface et sont globalement en bon état de conservation. En effet, le comparatif de l'évolution sur une 30^{aine} d'année (Tome 1-Diagnostic descriptif) montre peu d'évolution en terme de surface colonisée même si la végétation implantée dans ces zones a subi une forte croissance et donne un sentiment d'embroussaillement.

La principale menace pour ces milieux reste les espèces exotiques envahissantes répertoriées çà et là dans la réserve. Parmi ces dernières, le Robinier faux-acacia présent de longue date est à contrôler dans son expansion sur les secteurs de pelouses ainsi que l'Ailante. Le Séneçon du Cap nouvellement arrivé sur le site, est également à contrôler pour éviter une extension trop rapide y compris sur les secteurs les plus

xérothermophiles, car d'autres sites auvergnats avec des contraintes similaires sont aujourd'hui fortement envahis.
Une seconde menace reste le changement climatique, avec une potentielle augmentation des températures et une diminution de la pluviométrie, qui risque de stresser la végétation et décaler les cycles végétatifs impactant probablement certaines espèces végétales et animales.
Une autre menace serait l'abroutissement sélectif de certains secteurs par le lapin de garenne qui reste à vérifier au travers d'une étude du comportement alimentaire sur le Puy de Marmant.

En revanche, les pelouses plus mésophiles, avec un sol plus profond, qui pour certaines présentent une certaine richesse en orchidées, sont les pelouses, qui sur le site, présentent un état de conservation de moyen à mauvais en raison d'une dynamique d'embroussaillement élevée notamment par l'abandon depuis près de 5 ans, du pâturage par les ovins dans les parcs du bas de versant sud et des parcours sur les parties sommitales et orientées au nord. Ces milieux méritent une gestion appropriée afin que la diversité floristique et faunistique qui leurs sont inféodées puissent mieux s'exprimer. Pour certaines, la présence du Robinier faux-acacia et de l'Ailante fait également partie des facteurs à contrôler.
Le risque incendie reste élevé sur ces secteurs en partie embroussaillés et au contact avec certaines habitations.

2. Facteurs clefs de réussite de la RNR

Selon la méthodologie 2017 de réalisation des Plans de Gestion (RNF/MEEM/AAMP*), les facteurs clefs de réussite, encore appelés facteurs clefs de succès, concernent un volet matériel et immatériel tels que la gouvernance, les connaissances, et l'ancrage territorial, dans lequel s'inscrit notamment l'accueil du public et la valorisation du site.
Ces enjeux ont été proposés et partagés au cours des réunions de travail avec les acteurs locaux qui se sont tenues du 21 décembre 2018 au 19 juin 2019. (Annexes 9 -Tome 4).
**https://www.afbiodiversite.fr/fr/actualites/guide-delaboration-des-plans-de-gestion-des-espaces-naturels-un-nouvel-outil-en-ligne*

2.1. Expression et état actuel des facteurs clefs de réussite

Les facteurs clefs de réussite identifiés sur la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant recoupent :

- La connaissance du patrimoine naturel de la réserve naturelle
- L'ancrage territorial de la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant
- La gouvernance assurant les choix stratégiques et la mise en œuvre de la gestion

La connaissance du patrimoine naturel de la RNR :

Suivis en cours

Certaines actions de suivi en cours sont à maintenir dans la mise en œuvre des 5 années à venir. Parmi ces suivis, figurent les oiseaux et les reptiles conduits par des naturalistes bénévoles qui permettent une amélioration et une actualisation des connaissances par des experts qui connaissent bien le site.

Un suivi post-travaux du chantier de dépose de la ligne de transport électrique, a été mis en place dès 2017 et proposé jusqu'en 2022, par sécurité, pour s'assurer d'une végétalisation complète et suivre une potentielle implantation de plantes exotiques envahissantes.

Pour rappel, le protocole prévoyait le suivi de trois types de zones potentiellement impactées par les travaux, à savoir, l'implantation de chacun des 11 pylones, l'emprise de l'ancienne ligne et un parc de pâturage qui hébergeait 3 pylones et dans lequel les engins ont circulé, avec des indicateurs adaptés à chacune.
Les résultats obtenus ont permis de confirmer :
-l'absence de modification notable des espèces et habitats sous l'emprise de la ligne et dans le parc de pâturage.
-l'absence d'implantation d'espèce exotique envahissante sur les anciennes zones d'implantation des poteaux mises à nu par leur enlèvement voire l'apparition d'espèce à enjeu liée à un contexte pionnier qui vont disparaître avec la densification de la végétation.

Compte tenu de la non réalisation de zones de terrassement initialement prévues grâce à un conducteur d'engin expérimenté et sensibilisé, et une intervention sur sol sec, les impacts du chantier ont été réduits par rapport aux prévisions.
Par ailleurs, à la vue des résultats de suivi obtenus en 2018 puis en 2019, la poursuite de ce suivi n'est désormais plus justifiée et le parti a été pris de réaffecter les moyens dédiés à de nouvelles actions de connaissance.

Connaissances anciennes à actualiser

Certaines données sont anciennes et méritent une actualisation comme pour les lépidoptères et les orthoptères. Les lichens ont fait l'objet d'inventaire par le passé, dont les dernières observations datent de 50 ans, et essentiellement pour des espèces saxicoles. Les mollusques ont fait l'objet d'un premier inventaire qui serait à compléter. Cependant une priorisation des actions pour les 5 prochaines années ne permet pas d'engager l'ensemble des inventaires qui seraient souhaitables. Au final, seules l'évaluation de la population du papillon Hermite, espèce pour laquelle la réserve a une forte responsabilité a finalement été retenue ainsi qu'une étude sur les pompilidés pour compléter les données existantes et mieux cerner les responsabilités du site sur ce cortège d'espèce prédatrice.

Connaissances non disponibles

Certaines espèces n'ont jamais fait l'objet d'un inventaire comme les pollinisateurs, les hyménoptères, les coléoptères, et beaucoup d'autres groupes d'insectes. Les mammifères, y compris les micromammifères n'ont jamais été étudiés sur le site même si des observations ponctuelles ont permis d'avoir quelques données. Le lapin de garenne et son impact sur la végétation mériterait une étude. Les chauves-souris n'ont pas été étudiées sur ce site mais dans les environs, et selon les experts, il ne parait pas judicieux d'engager une étude de ce type sur ce site de petite taille. Les bryophytes et la fonge pourraient également faire l'objet d'études.

Connaissance sur fonctionnalité et évolution du site

La fonctionnalité du Puy de Marmant avec les Puys environnants est une interrogation à laquelle il serait intéressant de pouvoir répondre à partir de la cartographie des corridors par une approche trame verte et noire dans un premier temps.

Par ailleurs, la cartographie de végétation réalisée en 2018, dans le cadre du présent plan de gestion, soulève la question de l'évolution des végétations identifiées face à de nombreux facteurs d'influence dont notamment un contexte de changement climatique. L'étude de la dynamique des végétations présentes permettrait une projection sur des trajectoires potentielles d'évolution et une meilleure orientation des choix de gestion à venir. Un suivi à long terme de cette dynamique pourrait être intéressant à mettre en place.

L'ancrage territorial de la RNR :

Le statut de réserve naturelle régionale reste récent et bien que le site ait par le passé bénéficié d'un statut de réserve naturelle volontaire, les usagers et acteurs du territoire n'ont pas encore totalement intégré les enjeux particuliers de ce site qui ont justifié un tel classement ainsi que le règlement associé pour assurer la préservation du patrimoine naturel.

Un effort d'information et de sensibilisation reste essentiel à conduire dans les 5 prochaines années pour faire évoluer cette situation. A l'issue de ce travail, dans la perspective du prochain plan de gestion, il sera intéressant d'évaluer l'ancrage territorial de la RNR et mesurer le fruit des efforts réalisés.

Parmi ces efforts, un aménagement du site pour l'accueil du public est nécessaire pour afficher le statut de la RNR, apporter des informations aux visiteurs, usagers, et riverains et veiller au respect du règlement. Malgré les sentiers existants et les aménagements de la zone d'accueil (parking, table, poubelle, …), aucune information n'est actuellement disponible sur le site en dehors des panneaux règlementaires d'entrée dans la RNR.
La gestion prévue devra également être explicitée pour être comprise. Des supports de communication seront élaborés et des temps de découverte du site seront organisés pour une meilleure appropriation des riverains et des habitants du territoire dont le jeune public.
Par ailleurs, l'amélioration des connaissances historiques et culturelles sur ce site par un travail participatif de recueil peut permettre une mobilisation complémentaire au volet géobiodiversité et sur un public plus large.
En l'absence de connaissance actuelle de la fréquentation, l'ouverture de la réserve au tourisme n'est pas envisagée pour les 5 années à venir mais réservée aux acteurs du territoire.

La gouvernance de la RNR :

Compte tenu de la création récente de la RNR, les instances propres à la réserve ont été mises en place par la Région mais elles peuvent encore évoluer avec un contexte institutionnel toujours en réorganisation.

Les co-gestionnaires que sont la commune de Veyre-Monton et le CEN Auvergne travaillent en partenariat depuis leur désignation par la Région et cela devrait s'accentuer par l'implication des deux structures dans la mise en œuvre du plan de gestion. L'implication des élus des deux structures reste essentielle dans les choix d'orientation pris au-delà du travail des services techniques.

La coordination des actions de gouvernance par un gestionnaire référent désigné, le CEN Auvergne, reste de mise pour les 5 prochaines années.

Partie 2 :
Stratégie de conservation

La priorité pour les 5 années à venir sur la RNR du Puy de Marmant reste la préservation du patrimoine naturel présent qui recoupe les habitats naturels, les espèces, la géologie ainsi que le paysage (projet de site classé).
Le maintien voire la restauration des habitats naturels les plus caractéristiques, que sont les pelouses sèches, dans un bon état de conservation reste le gage de la préservation de la biodiversité et de l'originalité du site dans le temps.
Cependant, cette préservation doit intégrer les usages et le contexte péri-urbain dans lequel se trouve la RNR tout en veillant à la compatibilité de ces activités avec la conservation de la biodiversité qui fait l'intérêt et la particularité du Puy de Marmant.

Les principaux axes de travail sont les suivants :

- Préserver la géodiversité et l'équilibre des habitats naturels présents
- Favoriser l'intégration de la RNR dans son territoire
- Améliorer la connaissance sur le site et sur son fonctionnement avec l'extérieur

1. Stratégie sur le long terme

Le présent plan de gestion 2019-2024 est élaboré selon la méthode 2017 d'élaboration des Plans de gestion de Réserves Naturelles de France (RNF/MEEM/AAMP) qui intègre l'évaluation de la gestion dès la conception pour une mise en œuvre au cours de la durée du plan de gestion.

Les objectifs à long terme (OLT) découlent des **enjeux du patrimoine naturel** propres à la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant, fixent, selon l'état diagnostiqué de l'enjeu, un état optimal à atteindre sur un pas de temps plus ou moins long. Cet état peut se traduire par un maintien lorsque l'état de conservation est considéré comme bon voire par une restauration lorsque l'état de conservation est jugé de moyen à mauvais.

La même démarche est engagée sur les **facteurs clefs de réussite** qui recoupent des conditions matérielles et immatérielles qui vont concourir à la préservation de la réserve par les gestionnaires tels que la connaissance, l'ancrage territorial et la gouvernance. Pour chaque facteur clef, des objectifs opérationnels et des actions sont définies pour la durée du plan de gestion.
Pour l'ancrage territorial en particulier, un objectif long terme (OLT) est également défini avec un état visé et des indicateurs d'état dont les métriques et les actions de suivis seront mis en œuvre au prochain plan de gestion (2025-2029).
En effet, un effort d'intégration de la réserve dans son territoire par une information et une sensibilisation des acteurs et usagers locaux s'avère nécessaire, sur la période 2020-2024, pour une meilleure compréhension de sa richesse mais aussi de sa fragilité et de la nécessité d'un règlement et par conséquent de son application.

Pour le patrimoine naturel de la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant, deux enjeux majeurs du site ont été identifiés **: les pelouses sèches** et **le patrimoine géologique.**

1.1. Enjeu pelouses sèches

L'enjeu pelouses sèches nécessite une gestion appropriée pour garantir sa préservation.

L'Objectif Long Terme (OLT) qui concerne les pelouses sèches doit maintenir les pelouses en bon état de conservation et améliorer l'état des pelouses qui sont dans un état de conservation de moyen à mauvais.
Le fait de préserver ces habitats en bon état est favorable au maintien des espèces inféodées à ces milieux et notamment les plus remarquables. Le maintien des caractères écologiques principaux des pelouses (oligotrophie, ensoleillement etc…) doit leur permettre d'évoluer dans le temps pour absorber les changements climatiques, accueillir de nouvelles espèces plus méridionales mais également pour servir de foyer de dispersion pour les espèces thermophiles déjà présentes et dont on peut supposer une augmentation d'aires de répartition. La conservation de l'habitat « pelouse sèche » doit donc être compris de façon dynamique, en acceptant la perte éventuelle de certaines espèces au profits de nouvelles, et non comme la conservation d'un état théorique en référence à un passé idéalisé. Il est important de regarder vers l'avenir et de gérer le site pour conserver un potentiel d'accueil favorable aux espèces les plus thermophiles de Limagne. L'évolution vers la forêt diminuant naturellement le caractère thermophile (effet atténuateur des arbres sur le microclimat), le choix de gestion sur ce site est de maintenir des milieux ouverts.

Cet OLT sera évalué au travers de 7 indicateurs dans la perspective d'atteindre un état optimal sur le long terme, il s'agit de :

- Présence d'espèces floristiques indicatrices des pelouses
- Recouvrement du Brachypode
- Recouvrement des espèces d'ourlet
- Présence d'espèces eutrophiles
- Présence d'espèces exotiques envahissantes
- Proportion de papillons thermophiles
- Proportion d'orthoptères thermophiles

1.2. Enjeu patrimoine géologique

L'enjeu géologie nécessite pour sa conservation à long terme un maintien de ses principaux intérêts à savoir, le volcanisme, la paléogéographie et la minéralogie. Pour ce faire, il faut assurer une lisibilité des zones d'affleurement ainsi qu'un inventaire des collections de minéraux qui ont pu être prélevés par le passé.

Cet OLT sera évalué au travers de 3 indicateurs dans la perspective de préserver ce patrimoine exceptionnel, il s'agit de :

- Lisibilité des principaux affleurements de basalte, pépérite, bloc de calcaire à phrygane
- Lisibilité du dépôt alluvionnaire
- Inventaire des collections de minéraux

Ce suivi et ses indicateurs seront activés au prochain plan de gestion 2025-2029, mais d'ores et déjà intégrés à l'arborescence pour faciliter la lisibilité et la compréhension de la stratégie retenue.

1.3. Ancrage territorial, facteur clef de réussite

Le facteur clef de réussite que représente l'ancrage territorial nécessite une amélioration de l'ancrage de la RNR dans son territoire afin d'assurer la compréhension, l'acceptation voire la participation des acteurs à la préservation du Puy de Marmant. Dans cet objectif, il est nécessaire d'améliorer la connaissance, une prise de conscience de l'intérêt voire l'implication des acteurs locaux pour sa préservation.

Cet OLT sera évalué au travers de 4 indicateurs dont les métriques restent à définir, il s'agit de :

- Connaissance meilleure des gestionnaires, du périmètre, du réglement.
- Compréhension et acceptation de la gestion, du règlement et des gestionnaires
- Ressenti sur l'utilité, l'intérêt de la proximité du site…
- Participation des acteurs à la vie de la RNR

2. Stratégie sur la durée du Plan de Gestion 2020-2024

2.1. Enjeu pelouses sèches

La stratégie retenue pour la préservation de l'enjeu pelouses sèches, dans les 5 prochaines années, a identifié **7 facteurs d'influence** qui sont les suivants :

- Changement climatique
- Abeilles domestiques
- Foncier
- Fréquentation anthropique
- Espèces Exotiques Envahissantes
- Eclairage nocturne
- Fermeture des pelouses

Chacun de ces facteurs fait l'objet d'un ou plusieurs objectifs opérationnels pour lesquels un indicateur est identifié avec une valeur à atteindre au cours de la mise en œuvre du plan de gestion, et ce, afin de permettre une évaluation au bout de 5 ans.
Chacun des **8 objectifs opérationnels** se décline en une ou plusieurs actions qui peuvent relever tant de l'intervention sur le patrimoine naturel que de l'animation, de l'étude ou du suivi. Chaque action fait elle aussi l'objet d'un indicateur de réalisation afin d'évaluer la mise en œuvre au bout des 5 ans prévus. En tout **15 actions** devraient permettre de répondre aux interrogations et améliorations à apporter dans la gestion et la perception des milieux naturels.

2.2. Enjeu patrimoine géologique

La stratégie retenue pour la préservation de l'enjeu patrimoine géologique, dans les 5 prochaines années, a identifié **5 facteurs d'influence** qui sont les suivants :

- Dynamique de végétation
- Fréquentation
- Connaissance
- Collectionneurs amateurs et professionnels
- Recherche scientifique

Chacun de ces facteurs fait l'objet d'un ou plusieurs objectifs opérationnels pour lesquels un indicateur est identifié avec une valeur à atteindre au cours de la mise en œuvre du plan de gestion, et ce, afin de permettre une évaluation au bout de 5 ans.
Chacun des **6 objectifs opérationnels** se décline en une ou plusieurs actions qui peuvent relever tant de l'intervention sur le patrimoine naturel que de l'animation, de l'aménagement du site et la réalisation de supports d'information que de l'étude ou du suivi. Chaque action fait elle aussi l'objet d'un indicateur de réalisation afin d'évaluer la mise en œuvre au bout des 5 ans prévus. En tout **9 actions** devraient permettre de répondre aux interrogations et améliorations à apporter dans la gestion et la perception de la géologie.

2.3. Ancrage territorial

Compte tenu de la taille restreinte du site, de la fragilité de certains milieux, de sa situation péri-urbaine, du dérangement potentiel d'espèces et du manque de connaissance de la fréquentation actuelle, la découverte de ce site par les acteurs du territoire est privilégiée pour les 5 ans à venir plutôt qu'une valorisation touristique à plus grande échelle.
Dans cette perspective, des supports d'information accessibles sont à élaborer ainsi que des temps de rencontre et d'échange. L'aménagement du site pour améliorer l'accueil du public est également une priorité des 5 prochaines années et en particulier la zone d'accueil et la thématisation et signalétique des sentiers existants.

La stratégie retenue pour la préservation du facteur clef de réussite lié à l'ancrage territorial, dans les 5 prochaines années, a identifié **3 facteurs d'influence** qui sont les suivants :

- Statut récent de la RNR
- Patrimoine historique et culturel important
- Site périurbain

Chacun de ces facteurs fait l'objet d'un ou plusieurs objectifs opérationnels pour lesquels un indicateur est identifié avec une valeur à atteindre au cours de la mise en œuvre du plan de gestion, et ce, afin de permettre une évaluation au bout de 5 ans.
Chacun des **4 objectifs opérationnels** se décline en une ou plusieurs actions qui peuvent relever tant de l'intervention sur le patrimoine naturel que de l'animation, de l'aménagement du site et la réalisation de supports d'information que de l'étude ou du suivi. Chaque action fait elle aussi l'objet d'un indicateur de réalisation afin d'évaluer la mise en œuvre au bout des 5 ans prévus. En tout **14 actions** devraient permettre d'améliorer l'ancrage de la RNR dans son territoire et auprès des acteurs locaux.

2.4. Connaissance

De ce point de vue, la poursuite de certains suivis est proposée ainsi que des études pour confirmer la présence d'espèces remarquables et rares telles que l'Hermite et les pompilidés. La mise à jour de la cartographie des végétations est également prévue. Afin de mieux cerner l'évolution potentielle de cette végétation à plus ou moins long terme une étude sera lancée. Une approche de la fonctionnalité de la RNR avec les puys environnants sera également engagée.
Enfin, compte tenu de la notoriété du Puy de Marmant auprès des naturalistes et géologues, une action de prospection opportuniste est proposée pour contribuer à l'amélioration des connaissances du site.

La stratégie retenue pour la préservation du facteur clef de réussite lié à la connaissance, dans les 5 prochaines années, a identifié **2 facteurs d'influence** qui sont les suivants :

- Connaissances anciennes
- Manque de connaissances

Ces facteurs font l'objet d'**1** objectif opérationnel qui se décline en **8** actions.

A noter que de nombreuses actions de connaissances (Code CS) sont intégrées dans les enjeux pelouses sèches et géologie ainsi que dans l'ancrage territoriale et non reprises dans le volet connaissance pour éviter les doublons et redondances.
En tout, **15 actions de connaissances** (Code CS) sont retenues dans le plan de gestion. Par ailleurs, la connaissance est complétée par certaines études (Code EI), également intégrées dans d'autres volets. La lecture seule du volet connaissance ne reflète pas l'investissement de ce plan de gestion sur ce thème.

2.5. Gouvernance

Pour ce dernier facteur clef de réussite, des actions annuelles récurrentes qui sont le socle du fonctionnement de la mise en œuvre du plan de gestion par les co-gestionnaires en lien avec les instances décisionnelles sont programmées. Ce volet permet également une représentation de la réserve naturelle au-delà du territoire au sein de réseaux tels que RNF et le réseau des gestionnaires de réserve naturelle en Auvergne-Rhône-Alpes afin de faire remonter de l'information sur le site et en retour bénéficier des expériences et connaissances acquises au sein de ces réseaux.

Il doit également permettre de répondre aux demandes diverses relatives au site et suivre les démarches, sur le territoire, susceptibles de concerner la réserve naturelle.

La stratégie retenue pour la préservation du facteur clef de réussite lié à la gouvernance, dans les 5 prochaines années, a identifié **2 objectifs opérationnels** qui se déclinent en **11 actions.**

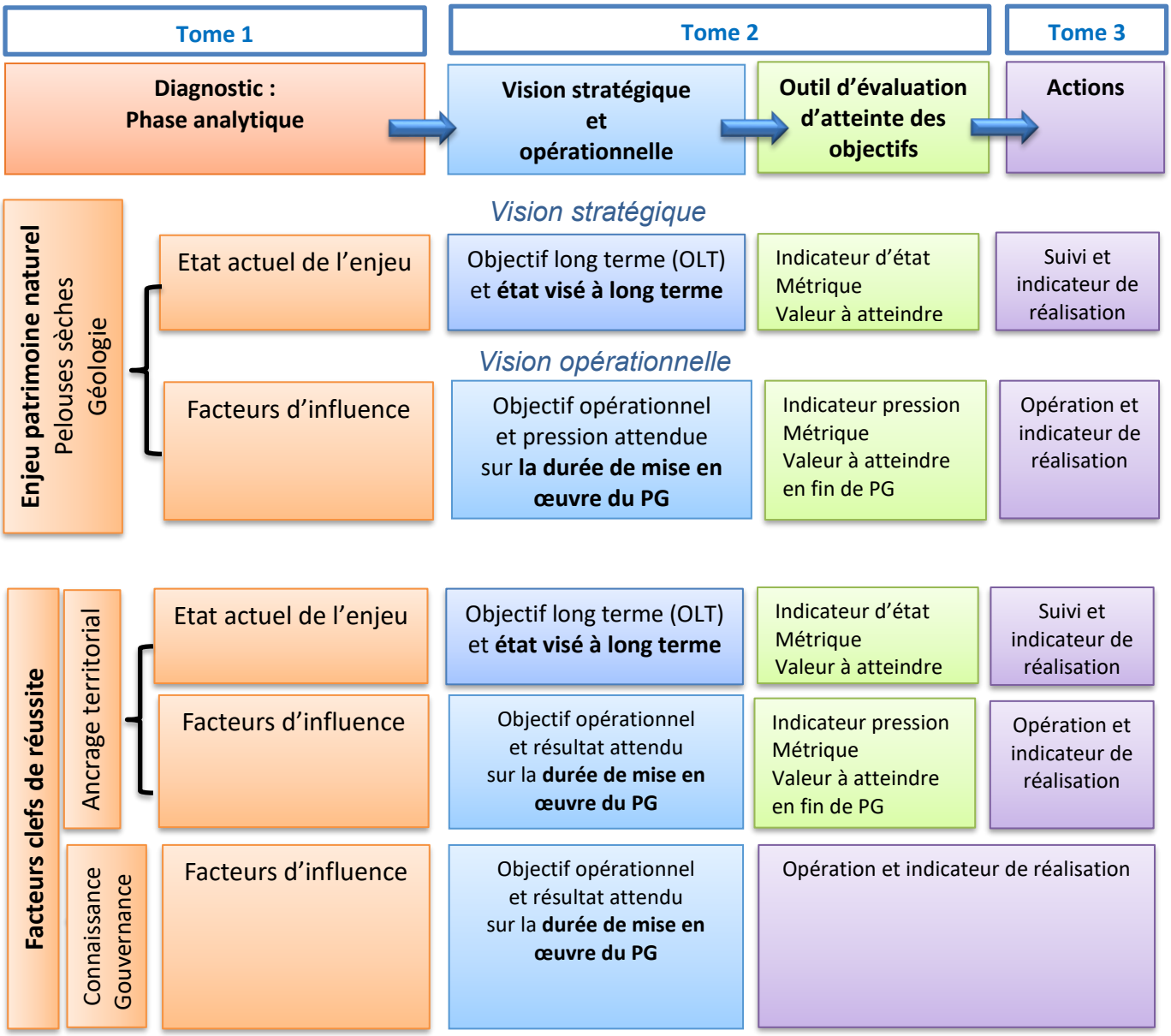
Dans le cadre de la mise en œuvre 2020-2024 du plan de gestion de la RNR, **50 actions** ont été retenues pour répondre aux OLT et OP. Elles font l'objet d'une hiérarchisation selon le niveau d'impact de l'action sur la préservation du site à court terme. Trois niveaux ont été initialement proposés mais suite au travail de réflexion en réunion seuls 2 niveaux de priorité ont été retenus au final. Seules les actions jugées réalisables et indispensables pour les 5 prochaines années ont finalement été retenues.
Parmi les 71 actions initialement identifiées 23 n'ont finalement pas été retenues pour diverses raisons mais seront conservées pour mémoire et alimenter la réflexion du prochain plan de gestion.

3. Tableaux d'arborescence de la stratégie :

Cette arborescence se divise entre enjeux patrimoine naturel et Facteurs clefs de réussite, qui eux même s'organisent selon des Objectifs Long Termes (OLT) sans durée définie, et des Objectifs Opérationnels (OP) définis sur la durée de mise en œuvre du plan de gestion. Elle est composée des 5 tableaux suivants :

- Tableau de l'Enjeu Pelouses sèches
- Tableau de l'Enjeu Géologie
- Tableau de Facteur de réussite sur l'ancrage territorial de la réserve naturelle
- Tableau de Facteur de réussite sur la connaissance du patrimoine naturel
- Tableau de Facteur de réussite sur la gouvernance de la réserve naturelle

Schéma récapitulatif des tableaux d'arborescence de la stratégie de conservation du plan de gestion de la réserve naturelle régionale du Puy de Marmant :



Enjeu 1 : Les pelouses sèches

Diagnostic : Phase analytique			Vision stratégique et opérationnelle		Outil d'évaluation des atteintes des objectifs			Action			
Enjeu	**Etat actuel de l'enjeu**		**Objectifs à long terme**	**Etat visé sur le long terme**	**Indicateurs d'état**	**Métriques**	**Valeur idéale à atteindre sur le long terme**	**Code**	**Opérations (suivis scientifiques)**	**Indicateurs de réalisation**	**Priorité**
Pelouses sèches	**Moyen** (bon état au sud et à l'Est, moyen à mauvais à l'Ouest / nord-ouest et bas de versant sud)		**Maintenir voire restaurer les pelouses dans un bon état de conservation**	Présence de Pelouses en bon état	Espèces indicatrices des pelouses	Taux de présence	à définir	CS 2	Relevés phytosociologiques sur des placettes fixes et analyse	**Rendu suivi**	1
					Recouvrement du Brachypode	Taux de recouvrement	à définir	CS 2	Relevés phytosociologiques sur des placettes fixes et analyse	**Rendu suivi**	1
					Recouvrement des espèces d'ourlet	Taux de recouvrement	à définir	CS 2	Relevés phytosociologiques sur des placettes fixes et analyse	**Rendu suivi**	1
					Espèces eutrophiles	Taux de présence	à définir	CS 2	Relevés phytosociologiques sur des placettes fixes et analyse	**Rendu suivi**	1
					Espèces EEE de la liste de référence régionale	Taux de présence	à définir	CS 2	Relevés phytosociologiques sur des placettes fixes et analyse	**Rendu suivi**	1
				Présence d'un cortège faunistique typique	Lépidoptères thermophiles	Proportion d'espèces cibles	à définir	CS 4	Mettre en place un suivi des rhopalocères thermophiles	**Rendu suivi**	1
					Orthoptères thermophiles	Proportion d'espèces cibles	à définir	CS 5	Mettre en place un suivi des orthoptères thermophiles	**Rendu suivi**	1
	Facteurs d'influence	**Pressions / Influences à gérer**	**Objectifs opérationnels**	**Pressions attendues**	**Indicateurs de pression**	**Métriques**	**Valeur à atteindre pendant la durée du plan de gestion**	**Code**	**Opérations (gestion et suivis)**	**Indicateurs de réponse**	
	Changement climatique	Adaptation de la flore	Evaluer la capacité d'adaptation de la flore	Suivre l'évolution de la phénologie de plantes ciblées	Suivi temporel des stades de foliaison, floraison, et fructification d'espèces floristiques	6 espèces ciblées (Coquelicot, Coucou, Orchis bouc, Robinier faux-acacia, Frêne élevé, Pin sylvestre)	A définir	CS 12	Suivi participatif annuel selon protocole national "Observatoire des saisons"	Rendu suivi	2
	Abeilles domestiques	Méconnaissance du cheptel apicole butinant dans RNR	Améliorer la connaissance sur la pression de butinage des abeilles domestiques dans RNR	Dénombrer les ruches dans et aux abords de la RNR	Présence de ruche dans la RNR et en périphérie	nombre de ruches	A préciser	EI 1	Etudier la répartition des ruches à partir des déclarations obligatoires	Cartographie des ruches dans la zone d'emprise apicole Estimation de la population d'abeilles domestiques	1
	Foncier	Devenir des parcelles privées	Maintenir des activités compatibles avec la préservation des milieux naturels	Sensibiliser les propriétaires et usagers aux enjeux et au règlement de la RNR	Compréhension et acceptation du règlement et des enjeux	à définir	Respect du règlement et absence de pratique défavorable	PA 1	Rencontre des propriétaires et usagers des parcelles privées	Nbre propriétaires et usagers contactés	1
				Sensibiliser les riverains aux enjeux et au règlement de la RNR	Compréhension et acceptation du règlement et des enjeux	à définir	Respect du règlement et absence de pratique défavorable	PA 2	Rencontre des riverains de la RNR	Nbre riverains contactés	1
		Limites de la parcelle communale (ZE 578)	Délimiter la parcelle communale (ZE 578)	Recherche des limites sur le terrain	Limites parcellaires	Bornes, Jalons	100% des limites imprécises localisées	EI 2	Matérialisation des limites de la parcelle communale	Intervention géomètre	1
	Fréquentation anthropique	Piétinement/déchets/dérangement/risque incendie	Limiter l'impact du public	Sensibiliser le public aux enjeux et au règlement de la RNR	Compréhension et acceptation du règlement et des enjeux	à définir	Respect du règlement et absence de pratique défavorable	PA 2	Organiser une découverte pour le public de la RNR	Evénementiel réalisé	1
	EEE	Banalisation de la flore et des milieux	Contrôler les foyers de propagation des EEE	Pas de déchets verts dans RNR Limiter les semenciers sur site et en périphérie immédiate	Déchets verts	Nbre de dépôts	0 dépôt	IP 1	Enlever les dépôts de déchets verts	Bilan des dépôts enlevés	1
					Surface d'arbres EE	Surface en ha	Surface ≤1 ,66 ha	CS1	Cartographier les surfaces de Robinier faux-acacia et d'Ailanthe en année n+5	Carte réalisée	1
								CS3	Cartographier les zones gérées	Carte gestion réalisée	
								IP 2	Contrôler l'extension des stations dynamiques de Robiniers faux-acacia et d'Ailanthes	Surfaces gérées	1
					Séneçon du Cap et autres espèces émergentes	Nbre pieds arrachés	à définir	IP 3	Contrôler la progression du Séneçon du Cap et autres eee émergentes (dont ligne électrique déposée)	Bilan intervention d'arrachage	1
	Eclairage nocturne	Méconnaissance de la pollution lumineuse sur la RNR	Evaluer le niveau de pollution lumineuse sur RNR	Identifier les sources d'éclairage présentes en périphérie de la RNR	Sources d'éclairage	Nbre / type	100% des sources identifiées	EI 3	Etudier les sources d'éclairage nocturne (communal et privé)	Rendu étude	1
				Evaluer le taux de pollution lumineuse par une approche participative insectes nocturnes/ciel étoilé	Insectes nocturnes/Constellation	Nbre espèces/ Nbre étoiles	à définir	EI 4	Organiser un évènementiel participatif Insectes &Ciel étoilé (Vigie Nature)	Evénementiel réalisé	2
	Fermeture des pelouses	Dynamique arbustive et ligneuse et risque incendie aux abords des habitations	Maintenir voire restaurer des pelouses et limiter le risque incendie aux abords des habitations	Débroussaillage et entretien par pâturage	Parcs de pâturage	Surface en ha	min 2,13 ha de pâture restaurés	IP 4	Restaurer les clôtures des parcs préexistants et les débroussailler	Linéaire de clôture déposé/clôture posé Surface débroussaillée	1
					Surface totale de pelouse	Surface en ha	≥ 6,39 ha	CS1	Cartographier les pelouses en année n+5	Carte des pelouses réalisée	
								CS3	Cartographier les zones gérées	Carte gestion réalisée	
								IP 5	Remettre en pâturage les parcs restaurés	Surface remise en pâturage	1
				Débroussaillage et entretien mécanique	Fruticée	Surface en ha	≤ 9,35 ha	CS1	Cartographier la fruticée en année n+5	Carte de la fruticée réalisée	
								CS3	Cartographier les zones gérées	Carte gestion réalisée	
								IP 6	Entretenir les pelouses hors parcs en cours d'embroussaillement	Surface gérée	1

Enjeu 2 : Le patrimoine géologique

Diagnostic : Phase analytique			Vision stratégique et opérationnelle		Outil d'évaluation des atteintes des objectifs			Action			
Enjeu	**Intérêt actuel de l'enjeu**		**Objectifs à long terme**	**Etat visé sur le long terme**	**Indicateurs d'état**	**Métriques**	**Valeur idéale à atteindre sur le long terme**	**Code**	**Opérations (suivis scientifiques)**	**Indicateurs de réalisation**	**Priorité**
Patrimoine géologique	**Diatrème pépéritique Alluvions fluviatiles Minéralogie**		**Conserver le patrimoine géologique du Puy de Marmant**	Maintien de l'intérêt volcanique du site	Lisibilité des principaux affleurements de basalte/pépérite/bloc de calcaire à phrygane	Maintenue/non maintenue	bonne lisibilité	CS	Suivi photographique des affleurements	Dans PG 2025-2029	1
				Maintien de l'intérêt paléogéographique	Lisibilité du dépôt alluvionnaire	Maintenue/non maintenue	bonne lisibilité	CS	Suivi photographique des affleurements	Dans PG 2025-2029	1
				Maintien de l'intérêt minéralogique	Inventaire des collections contenant des échantillons du Puy de Marmant	Nombre d'organisme/collectionneur détenteur	exhaustivité de l'inventaire	CS	Recensement des organismes et des minéraux détenus	Dans PG 2025-2029	1
	Facteurs d'influence	**Pressions / Influence à gérer**	**Objectifs opérationnels**	**Pressions attendues**	**Indicateurs de pression**	**Métriques**	**Valeur à atteindre pendant la durée du plan de gestion**	**Code**	**Opérations (gestion et suivis)**	**Indicateurs de réponse**	
	Dynamique de végétation	Accès et lisibilité limités	**Conserver l'accès et limiter le recouvrement des objets géologiques par la végétation**	Contrôle du développement de la végétation	Travaux de débroussaillement et fauche	Nombre d'objet géologique accessible/visible	Accès et lisibilité aux principaux objets géologiques	CI5	Améliorer et entretenir la sécurité des sentiers et des zones d'observation	Linéaire/surface entretenus	1
	Fréquentation	Méconnaissance des enjeux géologiques	**Informer et sensibiliser les usagers, et acteurs territoriaux**	Orienter certains supports et aménagements sur l'enjeu géologie	Outils de communication et de sensibilisation in situ et ex situ	Nombre et type d'outils	Outils prévus réalisés	CC1	Concevoir un support facilitant la compréhension des phénomènes géologiques	Film d'animation sur la formation et l'évolution du Puy de Marmant	1
								CI1	Aménager l'entrée de la RNR	Conception et pose d'une maquette 3D du Puy de Marmant et d'un panneau d'information sur géologie	1
		Erosion/Danger						CI4	Aménager sentier sur thème géologie et localisation des zones dangereuses (Front de taille, Falaise)	Pose de borne et de pictogramme "danger"	1
	Connaissance	Méconnaissance du substrat géologique	**Améliorer la gestion et le suivi**	Localisation précise des constituants géologiques	Définition et délimitation des constituants géologiques	Type et nombre de constituants géologiques	Principaux constituants traités	CS10	Cartographier les limites du volcan et des constituants géologiques	Carte géologique au 1/2000	1
		Valorisation insuffisante du patrimoine géologique	**Améliorer la valorisation du patrimoine géologique**	Mobilisation des acteurs territoriaux	Collecte participative de documents en lien avec la géologie sur le Puy de Marmant	Type et nombre de documents anciens	Documents liés à l'exploitation des carrières collectés	PA4	Mobiliser les acteurs locaux pour le recueil d'infos sur le site	Supports et information collectés	1
	Collectionneurs amateurs et professionnels	Prélèvements illégaux	**Eviter tout prélèvement illégaux**	Contrôle des traces de prélèvement	Traces de prélèvement	Nbre et type de trace de prélèvement	Absence de prélèvement	SP1	Sensibiliser les usagers au règlement de la RNR	Bilan annuel de la surveillance	1
	Recherche scientifique	Prélèvements de matériel	**Encadrer les prélèvements à des fins scientifiques**	Recommandations émises dans la procédure d'autorisation	Prise en compte des recommandations	Nbre, type et localisation des prélèvements	Respect des recommandations	MS6	Gestion des demandes d'autorisation	Bilan annuel des autorisations	1
								MS7	Organiser et encadrer les interventions sur site	Nbre de jours d'encadrement	1

Facteur Clef de réussite 1 : la connaissance du patrimoine de la RNR du Puy de Marmant

Diagnostic : Phase analytique		Vision stratégique et opérationnelle		Action			
Objectifs à long terme	**Facteurs d'influence**	**Objectifs opérationnels**	**Résultats attendus**	**Code**	**Actions**	**Indicateurs de réponse**	**Priorité**
Améliorer la connaissance du patrimoine naturel	Connaissances anciennes	**Améliorer les connaissances en continu**	Suivi du Grand Duc et Petit Duc	CS 6	Poursuivre le suivi ornithologique	Dynamique de la population et lien avec la fréquentation du site / ressource trophique	2
			Cartographie des végétations	CS 1	Cartographier la végétation en année n+5 et analyser	Carte réalisée et surface des habitats	**1**
			Evaluation de l'état de la population de l'Hermite	CS 7	Actualiser l'inventaire de l'Hermite et mettre en place un suivi	Evolution spatiale et temporelle de la population	**1**
			Inventaire des reptiles	CS 8	Poursuivre le suivi herpétologique	Données produites	2
			Inventaire des pompilidés de pelouses	CS 9	Actualiser les connaissances sur les pompilidés de pelouses	Données produites	**1**
	Manque de connaissances		Connaitre la trame verte et noire où se situe la RNR	CS 13	Cartographie des corridors entre la RNR et les puys environnants	Dynamique de la population et lien avec la fréquentation du site / ressource trophique	**1**
			Connaitre la dynamique et l'évolution des végétations	CS 14	Etudes des dynamiques de végétations	Rapport produit	**1**
			Capitaliser les données produites sur la RNR	CS 15	Prospections naturalistes opportunistes	Nombre de données collectées	**1**

Facteur Clef de réussite 2 : l'ancrage territorial de la RNR du Puy de Marmant

Diagnostic : Phase analytique		Vision stratégique et opérationnelle					Action			
FCR	**Etat actuel du FCR**	**Objectifs à long terme**	**Etat visé sur le long terme**	**Indicateurs d'état**	**Métriques**	**Valeur idéale à atteindre sur le long terme**	**Code**	**Opérations (suivis scientifiques)**	**Indicateurs de réalisation**	**Priorité**
Ancrage territorial	**Manque d'appropriation des enjeux de la RNR et de son règlement par les acteurs locaux**	**Améliorer l'ancrage de la RNR dans son territoire**	Connaissance de la RNR	Connaissance des gestionnaires, du périmètre, du règlement, des missions d'une réserve, des enjeux du site	A définir	Bonne connaissance	EI	Enquête auprès des usagers, et acteurs du territoire ou diagnostic d'ancrage territorial	A prévoir dans PG 2025-2029	1
			Intérêt pour la RNR	Compréhension et acceptation de la gestion, du règlement, des gestionnaires	A définir	Bonne compréhension et bonne acceptation				
				Ressenti sur utilité, contraintes, intérêt de la proximité de ce site,....	A définir	Ressenti positif de la présence de la RNR				1
			Implication dans la RNR	Participation des acteurs à différents échanges, compétences des gestionnaires, du CC, partenariats et bénévolats développés	A définir	Soutien voire Implication dans la vie de la RNR				1
	Facteur d'influence	**Influence à gérer**	**Objectifs opérationnels**	**Résultats attendus**	**Indicateurs de pression**	**Métriques**	**Valeur idéale à atteindre pendant la durée du plan de gestion**	**Code**	**Actions**	**Indicateurs de réponse**	**Priorité**
	Statut de RNR récent	Méconnaissance de la RNR par les usagers, les habitants et les acteurs territoriaux	**Informer, sensibiliser la population locale, les usagers et les acteurs territoriaux**	Augmentation du nombre de personnes informées et sensibilisées aux enjeux de la RNR, aux actions menées et à son statut règlementaire	Personnes sensibilisées	Nbre personnes	A préciser	CC 1	Réaliser des supports de présentation de la RNR	Plan de gestion simplifié, plaquette de présentation du site, kakemono et bâche, dossier de presse/revue presse	1
								CI 1	Aménager l'entrée de la RNR	1 panneau accueil, 3 panneaux sentier,6 tables lecture, végétalisation et habillage plateforme	1
								MS 12	Planifier et mettre en œuvre la communication	Calendrier annuel partagé et suivi médias	1
								PA 2	Sensibiliser le public aux enjeux et règlement de la RNR par la découverte du site	1 évènementiel découverte RNR/ 5 ans	1
				Sensibilisation des scolaires du territoires	Scolaires accueillis	Nbre scolaires	A préciser	PA 3	Faire découvrir le patrimoine naturel local aux scolaires du territoire	1 animation scolaire/an	1
	Patrimoine historique et culturel important	Connaissances recueillies insuffisantes	**Amélioration des connaissances historiques et culturelles**	Données sur le patrimoine historique et culturel valorisable	Type de support	Nbre/type supports collectés	A préciser	PA 4	Mobiliser les acteurs locaux pour le recueil d'informations sur le site	Documents collectés (photo, témoignage, archives, ...)	2
	Site périurbain	Activités de loisirs et de pleine nature dans la RNR	**Evaluer la fréquentation pour ajuster la gestion**	Caractérisation de la fréquentation annuelle	Paramétrage de la fréquentation	Nbre visiteurs, jours, horaires	A préciser	CS 11	Poser 3 écocompteurs aux entrées dans parcelle communale de la RNR	3 écocompteurs installés	1
								EI 5	Suivre la fréquentation à partir des écocompteurs	Relevés, analyse des données et bilan annuel fréquentation	1
								CI 2	Limiter l'accès des engins motorisés	Pause de chicane aux entrées	1
			Faire de la RNR un outil de développement du territoire dans le respect du patrimoine naturel	Organisation de la communication	Coordination des évènements	Nbre évènements	Revue de presse	MS 12	Planifier et mettre en œuvre la communication	Calendrier annuel partagé et suivi médias	1
				Communication des acteur du territoire sur la RNR	Information produite par les acteurs	Type/Nbre information	Pas de message contraire aux enjeux et règlement	MS	Veille supports info évoquant RNR (réseaux sociaux, internet, ...)	A prévoir dans PG 2025-2029	
				Aménagement du site pour l'accueil du public	Complétude de l'aménagement du site	Nbre et type d'aménagement	Ensemble des aménagements prévus installés	CI 3	Améliorer la signalétique pédestre pour accès au site	Pose fléchage entrées RNR	1
								CI 4	Réaliser une signalétique sentier	25 bornes et 16 pictos puis inauguration	1
								CI 5	Améliorer et entretenir la sécurité des sentiers et zones observations	Entretien sécurité sentiers/an Etude tracé alternatif et amélioration sentiers existants	1
								MS 11	Organiser l'intervention de secours (incendie, accident, ...)	Echange et carto accès et zones sensibles	1
				Respect du règlement	Infractions	Nbre infractions	A préciser	SP 1	Sensibiliser les usagers au règlement de la RNR	Nbre usagers sensibilisés	1

Facteur Clef de réussite 3 : la gouvernance de la RNR du Puy de Marmant

Diagnostic : Phase analytique	Vision stratégique et opérationnelle	Action			
Objectifs à long terme	**Objectifs opérationnels**	**Code**	**Actions**	**Indicateurs de réponse**	**Priorité**
Assurer la gouvernance de la RNR du Puy de Marmant	Assurer une gestion efficiente de la RNR du Puy de Marmant	MS 1	Montage et suivi administratif et financier pour la mise en œuvre du PG	Suivi administratif et financier annuel de la mise en œuvre	1
		MS 2	Organisation et participation aux comités consultatifs	Compte rendu des CC	1
		MS 3	Maintien de réunions annuelles des co-gestionnaires	Compte rendu des réunions des co-gestionnaires	1
		MS 4	Bilan annuel et bilan des 5 années de mise en œuvre	Bilan annuel puis quinquennal de la mise en œuvre	1
		MS 5	Rédaction du second PG	PG 2025-2029	1
		MS 6	Gérer les demandes d'autorisation de travaux et déclarations	Nbre de demandes gérées et réponses apportées	1
		MS 7	Organiser et encadrer les interventions sur site, information des intervenants	Nbre de jours d'encadrement réalisés	1
		SP 2	Organiser la surveillance de la RNR	Bilan annuel de la surveillance	1
	Assurer une représentation de la RNR à une échelle supracommunale	MS 8	Contribuer au réseau régional des Réserves d'AuRA et RNF	Participer aux rencontres annuelles et échanges	1
		MS 9	Contribuer à observatoire régional biodiversité (PIFH, Pôle invertébrés, Pôle Gestion…) et autres démarches régionales biodiversité/gestion	Participer aux rencontres et transmission de données	1
		MS 10	Participer aux instances consultatives et institutionnelles	Bilan des participations annuelles (CSRPN, Site classé, …)	1

Co-gestionnaires 2016-2020

Conservatoire d'espaces naturels Auvergne

Vepre-Monton

CONSERVATEUR DE LA RNR DU PUY DE MARMANT

CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS D'AUVERGNE

Rue Léon Versepuy
63200 RIOM
Tél. : 04 73 63 18 27 | Courriel : contact@cen-auvergne.fr

www.reserves-naturelles.org