

**Engagement relatif à
l'offre de compensation
« Combe Madame »**

Entrant dans le cadre de l'expérimentation
nationale d'offre de compensation

visant à restaurer des milieux de l'étage subalpin dans le massif de
Belledonne en Isère (38) afin d'y recréer des conditions d'habitat
favorables à la biodiversité de montagne

2014 - 2022

Table des matières

1 : Définitions.....	3
2 : Principes de l'expérimentation d'offre de compensation.....	5
3 : Opérateur.....	6
4 : Contexte et enjeux de l'opération « Combe Madame ».....	6
4.1. <i>Caractéristiques du site retenu pour l'opération</i>	6
4.3. <i>Objectifs de l'opération</i>	12
4.4. <i>Additionnalité par rapport aux engagements publics et privés</i>	2
4.5. <i>Acteurs locaux mobilisés</i>	3
5 : Modalités et phasage de l'opération.....	3
5.1. <i>Modalités de maîtrise foncière ou d'usage</i>	3
5.2. <i>Actions écologiques et de gestion</i>	3
5.3. <i>Calendrier des opérations</i>	7
6 : Méthodologie de l'opération « Combe Madame ».....	10
6.1. <i>État initial</i>	10
6.2. <i>Protocole et indicateurs de suivi</i>	10
6.3. <i>Méthode d'évaluation du gain écologique de l'opération</i>	10
7 : Durée expérimentale, durée de gestion conservatoire et pérennité des effets de l'opération.....	11
7.2. <i>Durée de gestion conservatoire</i>	12
7.3. <i>Garantie de la vocation écologique du site au-delà des 30 ans</i>	12
8 : Valorisation de l'opération au titre de la compensation.....	12
8.1. <i>L'opération « Combe Madame » : une mesure compensatoire « potentielle »</i>	12
8.2. <i>Unité de compensation et registre</i>	17
8.3. <i>Détermination de l'équivalence</i>	18
8.4. <i>Modalités de vente des unités de compensation</i>	19
8.5. <i>Détermination du prix de vente de l'unité</i>	19
9 : Gouvernance de l'Opération « Combe Madame ».....	20
9.1 <i>Association « Initiative Biodiversité Combe Madame » comme opérateur de l'opération</i> ...	20
9.2. <i>Comité national</i>	20
9.3. <i>Comité local</i>	20
9.4. <i>Rapports</i>	21
9.5. <i>Capitalisation des expériences</i>	22
10 : Aspects financiers.....	22
11 : Information et confidentialité.....	23
12 : Modifications de l'engagement.....	23

ELECTRICITE DE FRANCE, Société Anonyme au capital de 924 433 331 euros, dont le siège social est situé 22-30 avenue de Wagram, 75008 PARIS, immatriculée au RCS de Paris sous le n°305 207 169, représentée par M. Xavier URSAT, en sa qualité de Directeur de la Division Production Ingénierie Hydraulique, ci après dénommée « **EDF** »

Et

L'association « Initiative Biodiversité Combe Madame », ayant son siège Mairie de La Ferrière, La Ville 38580, et représentée par M. Gérard COHARD, Maire de La Ferrière d'Alleverd, en sa qualité de Président de l'association, ci-après désignée « **l'opérateur** »

Vu la doctrine nationale adoptée en mars 2012 sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels¹,

S'engagent à mener l'expérimentation décrite ci-après, dans le cadre d'une démarche expérimentale, visant à évaluer la pertinence et la faisabilité de la mise en place d'une offre de compensation dans le cadre du droit existant.

1 : Définitions

Une « mesure compensatoire » a pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs notables d'un projet (y compris les impacts résiduels notables résultant d'un cumul avec d'autres projets, conformément à l'article R 122-5 II 4° du Code de l'environnement) qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elle est conçue de manière à produire des effets qui présentent un caractère pérenne et est mise en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté. Elle doit permettre de maintenir, voire le cas échéant d'améliorer, la qualité environnementale des milieux naturels concernés à l'échelle territoriale pertinente.

Une mesure compensatoire fait appel à des actions de réhabilitation, de restauration et/ou de création de milieux, qui doivent être complétées par des mesures de gestion conservatoire (ex : pâturage extensif, entretien de haies, etc.) afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux. La réhabilitation ou la restauration est une action sur un milieu dégradé par l'homme ou par une évolution naturelle, visant à faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son bon fonctionnement et à la biodiversité. La création est une action visant à créer un habitat sur un site où il n'existait pas initialement.

L'évolution des pratiques de gestion, qui consiste à assurer une gestion optimale d'un milieu pour les enjeux écologiques visés (espèce, habitat, fonctionnalité), peut être considérée comme une mesure compensatoire pour certains types d'impacts dès lors qu'il est démontré qu'elle permet un gain substantiel des fonctionnalités du site et que la pérennité des gains écologiques est assurée.

La simple maîtrise d'un site ou sa simple protection réglementaire ne peut être considérée comme une mesure compensatoire.

¹

Lien vers la doctrine nationale : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Doctrine-eviter-reduire-et.28438.html>

Dans le cadre de l'instruction d'un projet, la compensation peut porter sur des impacts prévus par les procédures d'autorisation, de dérogation et les démarches d'évaluation environnementale suivantes, qui peuvent le cas échéant apporter des précisions sur la nature de la mesure compensatoire² :

- Études d'impact

Régime général : articles L. 122-1 à L. 122-3 et R. 122-1 à R. 122-16 du Code de l'Environnement (CE) ; Régime ICPE : articles L. 511-1, L. 511-2, R. 122-5, R. 512-8 et R. 512-28 du CE ; Aménagements fonciers agricoles et forestiers : articles L. 121-1 à L. 128-2 du code rural et R. 121-1 à R. 128-10 du code rural).

- Évaluations des incidences Natura 2000

Directives Oiseaux de 1979 et Habitats faune flore de 1992 : articles L. 414-4 à L. 414-7 et R. 414-19 à R. 414-26 du CE.

- Études des incidences loi sur l'eau

Articles L. 214-1 à L. 214-6, L. 216-1 à L. 216-2 et R. 214-1 à R. 214-5 du CE.

- Demandes de dérogation à la protection stricte des espèces protégées

Articles L. 411-1 à L. 411-6, R. 411-1 à R. 411-14.

- Évaluations environnementales des documents de planification

Articles L. 122-4 à L. 122-12 du CE ; R. 122-17 à R. 122-24 du CE ; L. 121-10 à L. 121-15 et R. 122-14 du code de l'urbanisme.

- Demandes de défrichement

Articles L. 311-1 à L. 313-7 et R. 311-1 à R. 313-1 du code forestier.

- Responsabilité environnementale

Loi du 1er août 2008 (articles L. 160-1 et suivants du CE ; R. 160 et suivants du CE), qui transpose la Directive Responsabilité Environnementale 2004/35/CE en ce qui concerne la prévention et la réparation compensatoire de dommages environnementaux.

Les « milieux naturels » terrestres, aquatiques et marins comprennent les habitats naturels (qui peuvent le cas échéant faire l'objet d'une exploitation agricole ou forestière), les espèces animales et végétales, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, leurs fonctionnalités écologiques, les éléments physiques et biologiques qui en sont le support et les services rendus par les écosystèmes.

La notion de « qualité environnementale » et sa qualification de bonne ou dégradée fait l'objet de définitions propres à chaque politique sectorielle : état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages ; bon état écologique et chimique des masses d'eau ; bon état écologique pour le milieu marin ; bonne fonctionnalité des continuités, etc.

L'« équivalence » s'appuie sur un ensemble de critères et de méthodes visant à évaluer puis comparer les pertes écologiques liées à l'impact résiduel d'un projet et les gains écologiques liés à la mesure compensatoire, de manière à cibler et dimensionner cette dernière. L'équivalence s'apprécie à quatre niveaux : écologique (niveau prioritaire), fonctionnelle ou géographique, temporelle et sociale.

L'« additionnalité » d'une mesure compensatoire exprime le fait qu'elle génère un gain écologique qui n'aurait pas pu être atteint en son absence.

D'une part, la compensation doit démontrer un gain écologique par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la trajectoire écologique du milieu³ où est mise en œuvre la mesure.

D'autre part, la compensation doit être additionnelle aux actions publiques existantes ou prévues en matière de protection de l'environnement (plan de protection d'espèces, instauration d'un espace protégé, programme de mesure de la Directive cadre sur l'eau, trame verte et bleue, etc.). La mesure compensatoire peut conforter ces actions publiques (en se situant par exemple sur le même bassin versant ou sur un site Natura 2000), mais ne pas s'y substituer. L'accélération de la mise en œuvre d'une politique publique de préservation ou de restauration, relative aux enjeux impactés par le projet,

² Cette liste est générique et non spécifique à la présente opération.

³ La trajectoire écologique du milieu est la dynamique naturelle du milieu sans mise en œuvre de la mesure compensatoire. Cette trajectoire écologique peut être influencée par les engagements publics (ex : plan d'action pour une espèce protégée) et privés éventuels relatifs au milieu naturel concerné.

peut être retenue au cas par cas comme mesure compensatoire sur la base d'un programme précis (contenu et calendrier) permettant de justifier de son additionnalité à l'action publique. Enfin, la mesure compensatoire ne doit pas se substituer à des mesures privées existantes sur le terrain, comme une mesure compensatoire antérieure.

La « maîtrise du site de compensation » est l'action par laquelle est assurée la maîtrise juridique du ou des terrains où est conduite la mesure compensatoire, contribuant ainsi à sa pérennité. Elle peut être obtenue via l'acquisition de terrains (propriété) ou différents modes de contractualisation à moyen et long termes (convention, bail, etc.).

Un « maître d'ouvrage » est toute personne physique ou morale, publique ou privée, initiatrice d'un projet et ayant une obligation de réaliser des mesures compensatoires.

Une « unité de compensation » est une unité émise par une opération d'offre de compensation, qui peut être achetée par un maître d'ouvrage pour compenser les impacts résiduels de son projet. Une unité correspond au gain écologique créé par l'opération d'offre de compensation, exprimé selon une approche surfacique ou fonctionnelle.

« L'anticipation » consiste à mettre en œuvre les actions générant le gain écologique avant que n'advienne sur le terrain l'impact écologique qu'il doit compenser.

2 : Principes de l'expérimentation d'offre de compensation

L'expérimentation d'offre de compensation consiste pour un opérateur à anticiper la demande potentielle de compensation, en particulier dans des territoires où la pression sur les milieux naturels est forte. L'opérateur assure la maîtrise foncière ou d'usage de terrains et met en œuvre des actions écologiques de long terme générant une additionnalité écologique réelle et mesurable, dans la perspective de valoriser ultérieurement ces actions au titre de la compensation auprès de maîtres d'ouvrage ayant l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Pour les mesures requérant des travaux d'aménagement longs, la réalisation d'une partie des travaux après la vente des unités peut-être acceptée, sous condition qu'une plus-value écologique réelle soit apportée par ces travaux, et que le décalage temporel soit limité. La vente des unités pourrait démarrer lorsque les travaux ont été lancés sur les superficies concernées, si le calendrier de travaux, de gestion, de suivi et d'évaluation est explicite.

Les maîtres d'ouvrages publics ou privés restent tenus de respecter l'ensemble des exigences réglementaires s'attachant à la réalisation de leur projet au regard des différentes réglementations relatives à la protection de la nature, en particulier la séquence d'évitement et de réduction des impacts, et de ne faire appel à la compensation qu'en dernier lieu. L'autorité compétente en matière d'environnement donne un avis sur le bon respect de ces principes et la qualité des mesures compensatoires au regard des impacts résiduels, conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement. L'autorité administrative ainsi que les organismes consultatifs sollicités le cas échéant (par exemple le Conseil national de la protection de la nature) vérifient, lors de la procédure d'instruction d'une demande d'autorisation liée à un projet, que la mesure compensatoire envisagée sur le territoire expérimental satisfait pleinement aux exigences de rétablissement de la situation écologique (par exemple, s'agissant des espèces protégées, le maintien dans un état de conservation favorable des populations locales des espèces impactées par le projet). L'autorité administrative fixe, dans l'acte d'autorisation, les mesures prescrites ainsi que les modalités de suivi des mesures et de leur efficacité.

Les maîtres d'ouvrage restent libres de choisir la manière de s'acquitter de l'obligation de mise en œuvre des mesures compensatoires, les opérations expérimentales ne constituant qu'une option parmi d'autres (mise en œuvre de la mesure directement par le maître d'ouvrage ou via un prestataire).

Parmi les avantages potentiels de ce mécanisme figurent la mise en place de projets d'envergure liés à la mutualisation des mesures compensatoires, la réalisation effective de la mesure compensatoire avant la survenue de l'impact, et le renforcement de sa pérennité.

Forte de ces avantages, cette approche expérimentale reste conditionnée à des modalités opératoires qui doivent être testées et évaluées. Le principe même d'une anticipation de mesures compensatoires demande à être étudié sur des cas concrets, afin d'en évaluer les avantages et les risques.

3 : Opérateur

L'opération est conduite par l'association « Initiative Biodiversité Combe Madame », dont les statuts sont en annexe 1.

Outre EDF SA, membre fondateur et initiateur du projet, l'association regroupe les parties prenantes locales intéressées par cette opération et précisées dans les statuts de l'association.

4 : Contexte et enjeux de l'opération « Combe Madame »

EDF SA et l'opérateur engagent une opération expérimentale d'offre de compensation en région Rhône-Alpes.

4.1. Caractéristiques du site retenu pour l'opération

Le site de la Combe Madame est une propriété de EDF SA de 1351,8 ha située sur la commune de Ferrière d'Allevard, en Isère (38).

S'étalant sur plus de 1700 m de dénivelé (de 1200 à 2930 m d'altitude), ce site correspond aux étages subalpins supérieurs et alpins. Il se compose de forêts, taillis, landes, pelouses alpines et éboulis et regroupe un ensemble d'habitats favorables à de nombreuses espèces inféodées à ce type de milieux.

Le vallon de la Combe Madame correspond à la partie nord de la Réserve de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS) de Belledonne mais il ne bénéficie d'aucune protection réglementaire. Différentes Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont présentes en périphérie immédiate de la Combe Madame.

Le vallon de la Combe Madame est également voisin d'espaces naturels protégés ou labellisés (cf. annexe 2) avec lesquels des connexions écologiques sont possibles :

- diverses zones Natura 2000 (Sites d'intérêt communautaire et Zones de Protection Spéciale) ;
- le Parc National des Ecrins (à 15 km) ;
- le Parc Naturel Régional de la Chartreuse (à 15 km) ;
- le Parc National de la Vanoise (à 25 km) ;
- le Parc Naturel Régional du Vercors (à 35 km) ;
- le Parc Naturel Régional des Bauges (à 25 km).

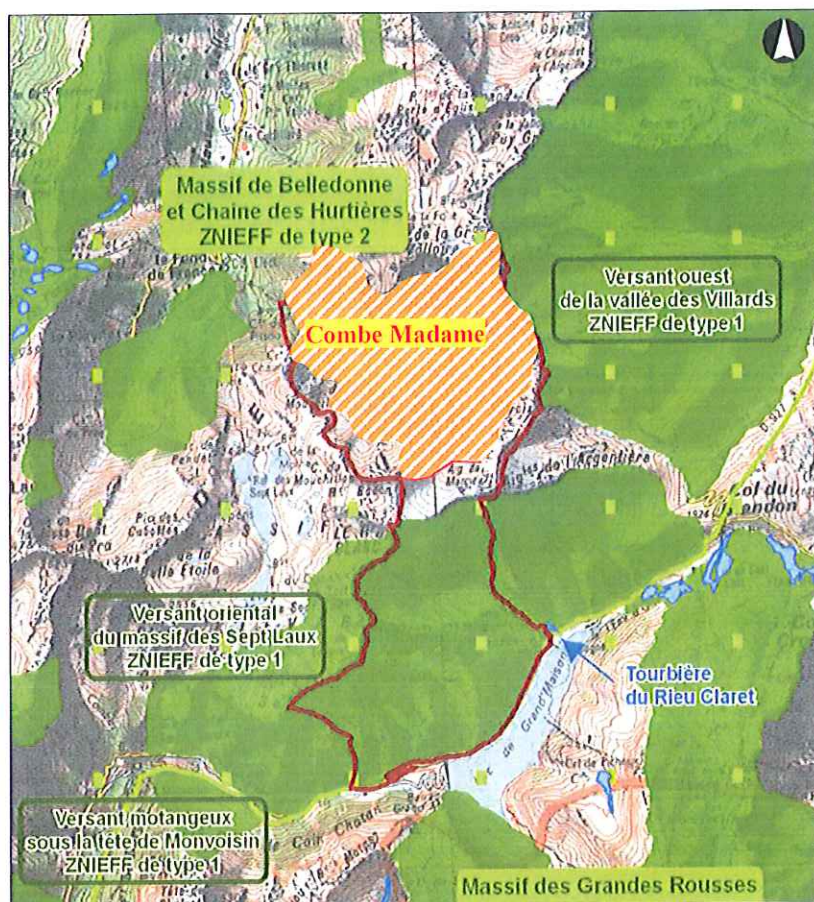


Figure 1 : Zonages environnementaux autour de la Combe Madame

4.2. Enjeux écologiques et facteurs d'impact sur le site

Habitats naturels :

Comme illustré en annexe 3, une identification et une cartographie des habitats naturels ont été réalisées en 2012 par des botanistes d'EDF et du Conservatoire Botanique National Alpin selon la typologie « CORINE Biotopes ». Ce travail a permis de montrer la diversité des milieux naturels présents sur la Combe Madame puisque 30 habitats dominants différents (pessières, éboulis, landes, mégaphorbiaies, pelouses,...) ont été recensés.

En complément, l'ONF a établi en 2014 une cartographie plus détaillée des habitats naturels présents en bas de vallon (155 hectares). Des investigations particulières sont notamment prévues sur les habitats d'intérêt communautaire déjà identifiés (aulnaie blanche, éboulis froid,...) afin d'évaluer leur état de conservation et de proposer d'éventuelles mesures de restauration ou de gestion.

Galliformes de montagne :

Des comptages (pour le Tétrás Lyre) et des expertises de terrain (pour le Lagopède et la Perdrix bartavelle) ont été menés en 2013 sur les Galliformes de montagne par l'ONCFS afin de connaître plus précisément le statut de ces espèces sur la Combe Madame. Le rapport d'expertise est présenté en annexe 4.

Il en ressort que le vallon de la Combe Madame offre des habitats de grande qualité pour le lagopède alpin et la perdrix bartavelle et accueille des populations relativement bien établies. Cela veut dire que

ces deux espèces y trouvent des conditions favorables à la reproduction et à l'hivernage en termes d'abris et de plantes nourricières. Aucune action de gestion particulière de leurs habitats au sein de ce vallon n'est donc préconisée.

En revanche, pour le Tétrás Lyre, le suivi démographique effectué en 2013 par l'ONCFS sur la base du nombre de mâles chanteurs au printemps (protocole OGM 006) et l'estimation du succès de la reproduction à l'aide de chiens d'arrêt (protocole OGM 011) a mis en avant la très faible population de Tétrás Lyre sur la Combe Madame. Le comptage a été mené sur trois journées (7, 14 et 21 mai 2013) sur les 6 secteurs prédéterminés (cf. figure 2) et n'a permis de dénombrer qu'un seul coq sur une place de chant.

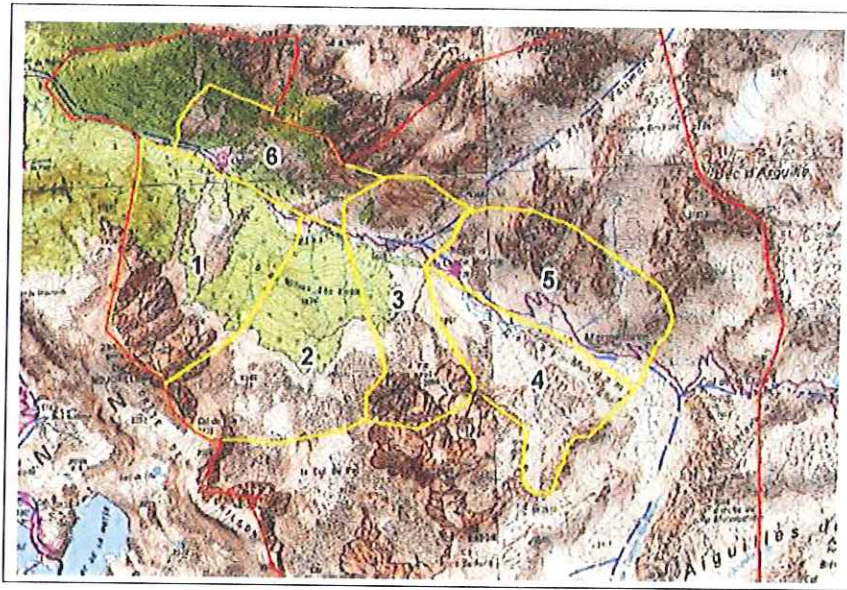


Figure 2 : Localisation des secteurs de comptage du Tétrás Lyre

Par ailleurs, aucune nichée n'a été détectée lors des comptages au chien.

L'ONCFS avance différentes hypothèses pour expliquer que la Combe Madame ne soit aujourd'hui fréquentée que de manière occasionnelle par le Tétrás Lyre alors que le site présente des milieux propices à la reproduction et à l'hivernage de l'espèce :

- La fermeture des milieux liée au développement des ligneux (épicéas, aulnes,...). Cette évolution des milieux est confirmée par l'analyse diachronique des orthophotos de 1948, 1970, 2001 et 2009.
- Le pâturage précoce par les moutons des zones de nidification et d'élevage des jeunes qui pourrait provoquer des échecs de reproduction.
- Une dispersion des Tétrás-lyre rendue difficile par la présence de hauts sommets dépassant les 2 700 m d'altitude. En revanche, les analyses coproscopiques montrent une excrétion moyenne en œufs d'helminthes (*Ascaridia* et *Capillaria*) et en ookystes coccidiens. Si ces parasites sont classiques dans le massif de Belledonne, leur présence chez le coq du vallon de Combe Madame laisse supposer que la zone est régulièrement fréquentée par d'autres tétras-lyres pour assurer une contamination ou que les échanges d'oiseaux avec les biotopes voisins riches en Tétrás sont fréquents.

L'expertise menée par l'ONCFS confirme la nécessité de lancer des actions de restauration et de gestion pour permettre à une population de Tétrás de s'y établir.

Une caractérisation de l'habitat d'hivernage et des pratiques touristiques a été effectuée par l'ONCFS lors de l'hiver 2012/2013 en appliquant le protocole OGM. Pour chaque maille de 1 hectare concernée par une pratique touristique, deux variables ont été renseignées : le pourcentage de surface impactée et les types d'activités rencontrées. Des recherches de crottiers ont également été menées. Une modélisation basée sur 17 variables (pente, exposition, ...) permet alors d'estimer la conformité de chaque maille avec l'habitat théorique utilisé en hiver par les tétras (indices de conformité - IC - allant de 0 à 10, 10 étant une maille parfaitement favorable).

725 mailles d'un hectare ont été prospectées pour obtenir des informations sur la pratique touristique dominante et recenser les crottiers de Tétrasyre.

Il en ressort que 80 % des mailles de la zone délimitée au moyen de l'indice de conformité sont concernées par des traces de ski de randonnée. En revanche, l'usage des raquettes à neige ne s'effectue quasiment qu'aux abords du sentier d'accès au refuge.

Les 168 mailles de la zone IC très appréciées des skieurs correspondent également par définition aux habitats théoriquement utilisés en hiver par le Tétrasyre. Les prospections ont permis de recenser 121 crottiers et d'observer deux individus (1 coq et 1 poule). Les indices de présence ont été relevés essentiellement dans les boisements où la pression humaine est très faible à nulle, ce qui laisse supposer que l'impact lié au dérangement par des skieurs constitue un enjeu à considérer.

À partir de ces données et par agrégation, deux zones d'hivernage de 54 et 17 hectares ont pu être délimitées dans les boisements de feuillus (*cf.* figure 3, zone délimitée en bleu).

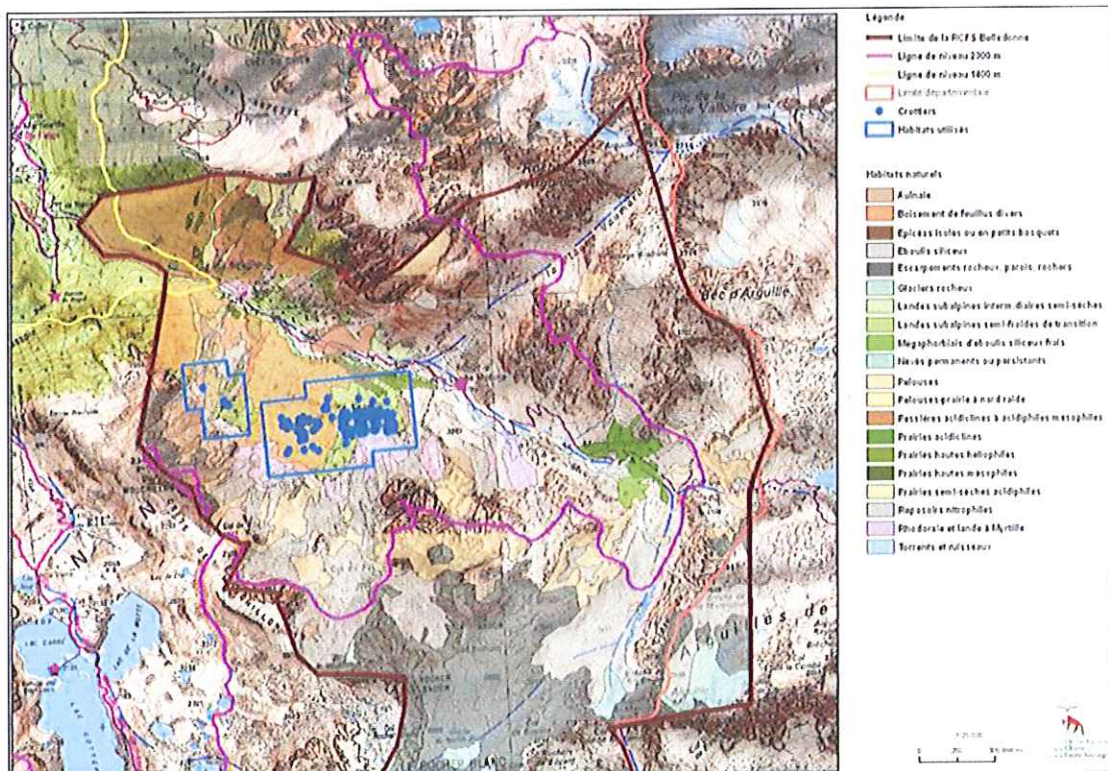


Figure 3 : Habitats utilisés par le Tétrasyre en hiver

Enfin, un diagnostic ciblé sur la Gélinotte des bois a été réalisé au printemps 2013 par un expert formé par l'OGM. En se basant sur la méthode dite des «Indices de Présence sur Placettes Circulaires», huit journées de prospection ont été effectuées entre mai et juin 2013 sur 84 placettes (*cf.* figure 4), soit 191 hectares, afin de constater la présence ou non de l'espèce dans les milieux forestiers favorables situés en bas de vallon.

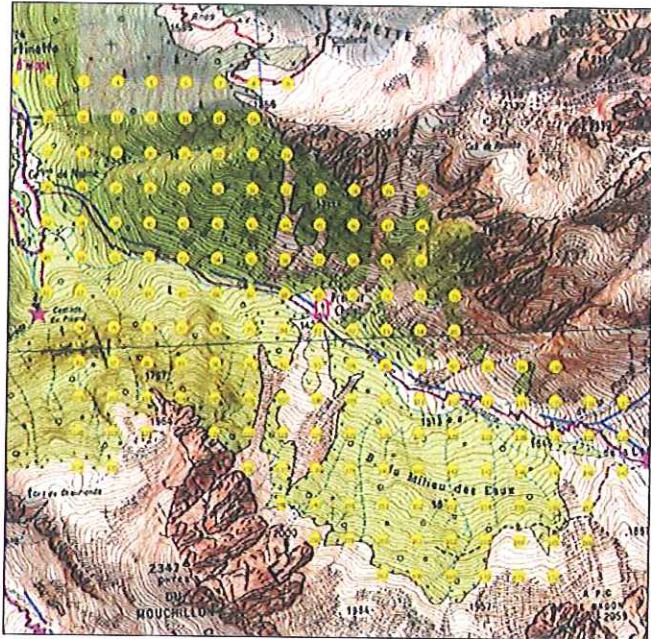


Figure 4 : Localisation de la zone d'étude pour la Gélinotte et des placettes (en jaune)

Les prospections n'ont permis de révéler qu'un seul indice de présence (crotte trouvée sur la placette n 40 provenant d'un individu probablement erratique). Les conditions d'enneigement importantes et les chutes de neige printanieres ont cependant pu modifier le comportement des oiseaux mais l'absence de vieux crottiers met en évidence la faible densité gélinotte installée sur la zone d'étude (IPPCm = 0.08). Il semble que la plupart des grands boisements de pente, où la futaie mixte domine, ne soient pas propices à l'installation de l'espèce.

Ce travail d'inventaire a cependant permis d'identifier les zones d j favorables à l'espèce et celles qui pourraient le devenir sous réserve d'y mener des actions de gestion forestière (cf. secteurs peu favorables sur la figure 5).

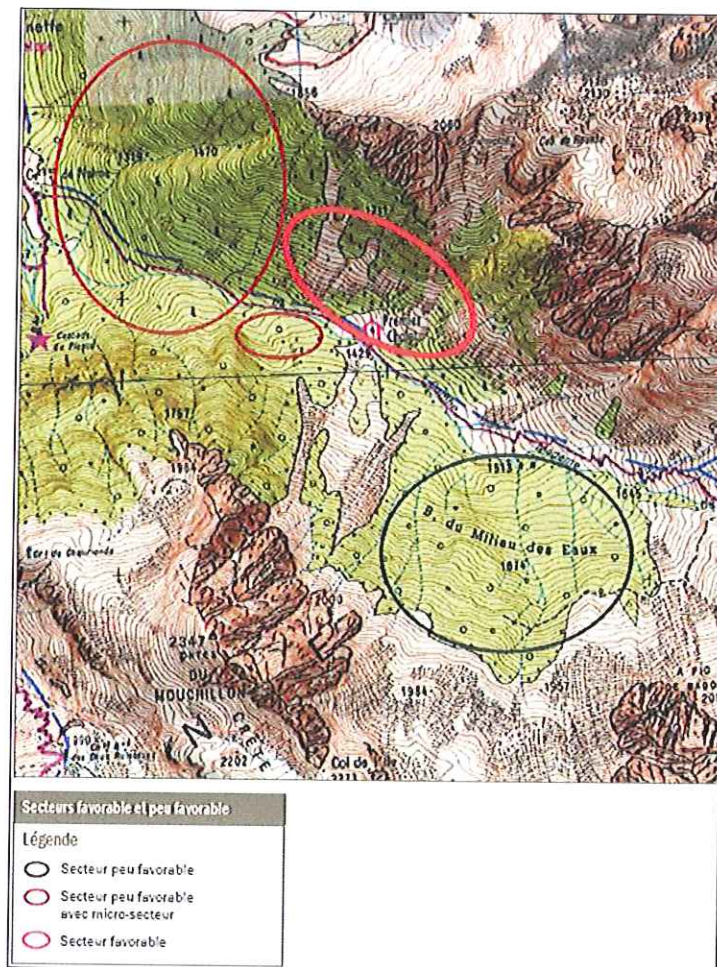


Figure 5 : Localisation des secteurs plus ou moins favorables pour la Gélinotte

Autres espèces faunistiques :

À l'échelle de la réserve de chasse et de faune sauvage de Belledonne, on recense :

- 90 espèces d'oiseaux (hors galliformes) dont 9 inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux
- 4 espèces de galliformes : Tétràs Lyre, Lagopède Alpin, Perdrix Bartavelle et Gélinothe des Bois ;
- 15 espèces de mammifères dont 5 d'ongulés : Musaraigne alpine, campagnol des neiges, Loup, Cerf, Chevreuil, Bouquetin des Alpes, Chamois...
- 2 espèces d'amphibiens : Triton alpestre et Grenouille rousse
- 4 espèces de reptiles : Lézard des murailles, Lézard vivipare, Orvet fragile et Vipère aspic
- 1 espèce protégée de lépidoptères (papillons) : l'Apollon.

Il est cependant nécessaire d'établir une liste d'espèces spécifique au vallon de la Combe Madame car, contrairement au versant sud de la réserve, celui-ci n'a pas fait l'objet de mesures de restauration et de gestion ces dernières années et la diversité spécifique pourrait être moins importante.

Dans ce contexte, la LPO a réalisé en 2013 un état des lieux précis des connaissances de la faune vertébrée (oiseaux, mammifères dont chauves-souris, amphibiens et reptiles) et invertébrée (odonates, rhopalocères, coléoptères...) sur la Combe Madame. Un recueil de données a été entrepris auprès des organismes spécialisés (Flavia, Rosalia, Sympétrum;...) et ces informations ont été mises en perspective selon différents critères : rareté, spécificité, classement listes rouges,... Cet état des lieux a permis aussi de mettre en évidence les lacunes de connaissances et définir les expertises de terrain à engager en 2014.

Sur les milieux forestiers et semi-ouverts (155 hectares), l'ONF a réalisé en 2014 des compléments d'inventaire portant sur :

- Flore patrimoniale : relevés de terrain des espèces patrimoniales ;
- Chiroptères forestiers : détection acoustique selon 6 points fixes espacés d'au moins 200m ;
- Avifaune : 3 points d'écoute (IPA) de 20 minutes dans 3 milieux différents du périmètre d'étude avec répétition 4 semaines plus tard. Des compléments d'inventaires seront également réalisés par écoute sur itinéraires et sorties nocturnes.
- Entomologie : inventaire des coléoptères par la pose de 4 pièges d'interception polytrap relevés toutes les semaines et des papillons rhopalocères par identification à vue ou capture ;

Facteurs d'impact :

Les expertises de terrain menées depuis 2012 confirment les facteurs d'impact identifiés sur la Combe Madame, notamment au niveau de l'étage altitudinal compris entre 1400 m et 1700 m.

Les potentialités écologiques de ce secteur sont affectées à divers degrés par :

- la fermeture naturelle des milieux (par des ligneux et rhodoraie en rive gauche / par des épicéas en rive droite) que la conduite pastorale n'arrive pas à enrayer ;
- le pâturage non maîtrisé exercé par les herbivores domestiques ou sauvages ;
- le dérangement lié à la fréquentation humaine (ski de randonnée,...).

Un grand nombre d'espèces est affecté par cette dynamique d'enfrichement qui se traduit par une colonisation progressive des pelouses ouvertes par une végétation arbustive (aulnaies/rhodoraies en rive gauche) puis par les stades forestiers (épicéas en rive droite). Si le stade de transition peut s'avérer favorable à un moment donné pour la biodiversité, l'extension progressive de la state arbustive et arborée menace à terme les habitats de certaines espèces ubiquistes ou strictement inféodées aux milieux ouverts, notamment les galliformes de montagne, et conduit le plus souvent à un appauvrissement biologique général de la zone.

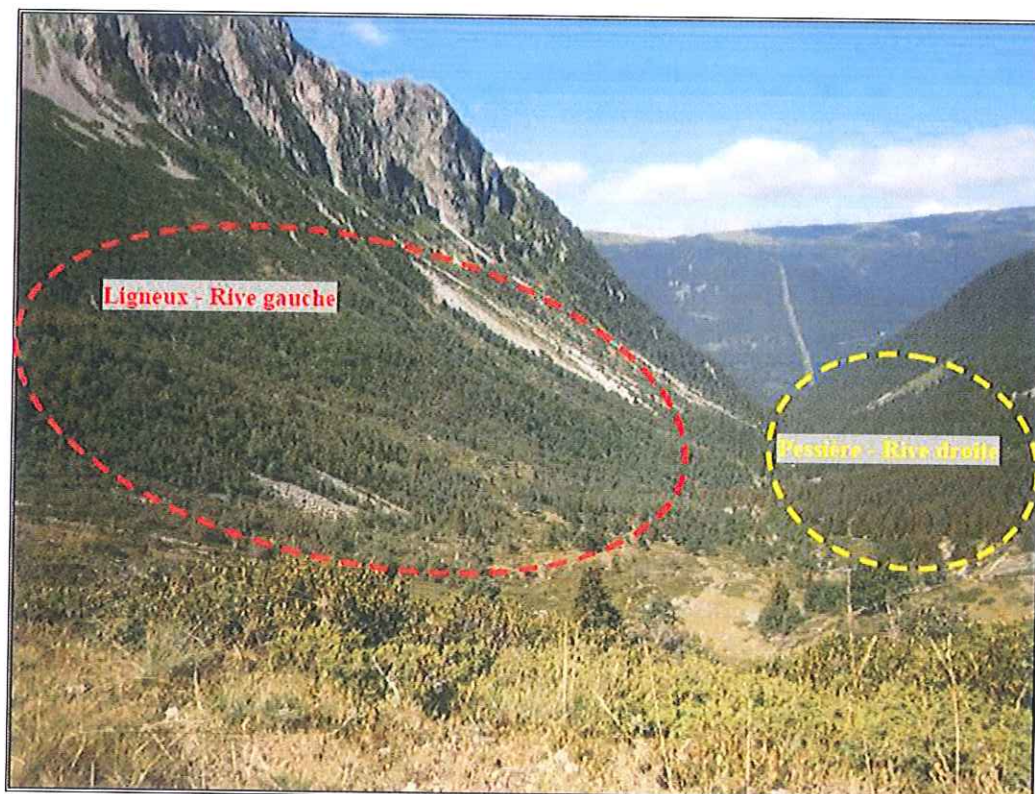


Figure 6 : Vue du bas du vallon de la Combe Madame

4.3. Objectifs de l'opération

4.3.1 Programme envisagé

L'opération consiste à restaurer différents milieux afin d'améliorer leur état de conservation et leur capacité d'accueil pour la biodiversité associée. Il est prévu trois grands types d'intervention :

- **Ouverture de milieux :**

Objectif : Restauration de milieux ouverts (pelouses, landes,...)

Moyens : actions d'ouverture par débroussaillage et broyage mécanique, bûcheronnage et actions pastorales

Espèce cible : Tétrás Lyre (retour d'individus reproducteurs)

Autres cortèges d'espèces ciblées : flore (herbacées,...), avifaune inféodée aux milieux ouverts (Aigle royal, Gypaète barbu, Pipit spioncelle, Crave à bec rouge,...), insectes (rhopalocères, arthropodes,...), grande faune (Bouquetin, Chamois, Cerf,...).

Même si le Tétrás Lyre constitue l'espèce cible sur cette zone, les actions engagées bénéficieront plus globalement à de très nombreuses espèces végétales et animales. En effet, le Tétrás Lyre, comme les autres galliformes, est une espèce indicatrice de la qualité de l'écosystème montagnard puisque, de par ses exigences écologiques, elle témoigne de la présence d'une mosaïque d'écotones subalpins d'une grande richesse biologique. Les conséquences d'une fermeture des milieux se traduisent par une baisse de la richesse floristique qui, elle-même, entraîne un appauvrissement du cortège faunistique. Des

expérimentations dans les réserves naturelles de Haute-Savoie ont par exemple montré une perte de près de 50% de la diversité spécifique de la flore inféodée aux milieux ouverts et des insectes (rhopalocères, arthropodes,...) concomitante à la fermeture des aulnaies vertes.

Superficie d'intervention possible: 38 hectares au total

Le diagnostic réalisé en 2013 par l'ONCFS a permis d'identifier deux zones potentiellement favorables à la reproduction du Tétrás Lyre et aux autres cortèges d'espèces cités ci-dessus pouvant faire l'objet d'actions de restauration :

- 1 zone de 23 hectares environ située en rive gauche du ruisseau de Combe madame et actuellement colonisée par l'aulnaie et la rhodoraie.
- 1 zone de 15 hectares environ située en rive droite du ruisseau de Combe madame et actuellement colonisée par des épicéas.

Calendrier :

La poule de Tétrás Lyre a besoin d'une zone de 20 hectares minimum pour élever sa nichée. Pour disposer de cette aire minimale et initier une dynamique de population, il apparaît nécessaire dans une première phase de restaurer 13 hectares dans la continuité des 7 hectares identifiés comme déjà favorables lors du diagnostic (*cf.* mailles vertes sur la carte ci-dessous).

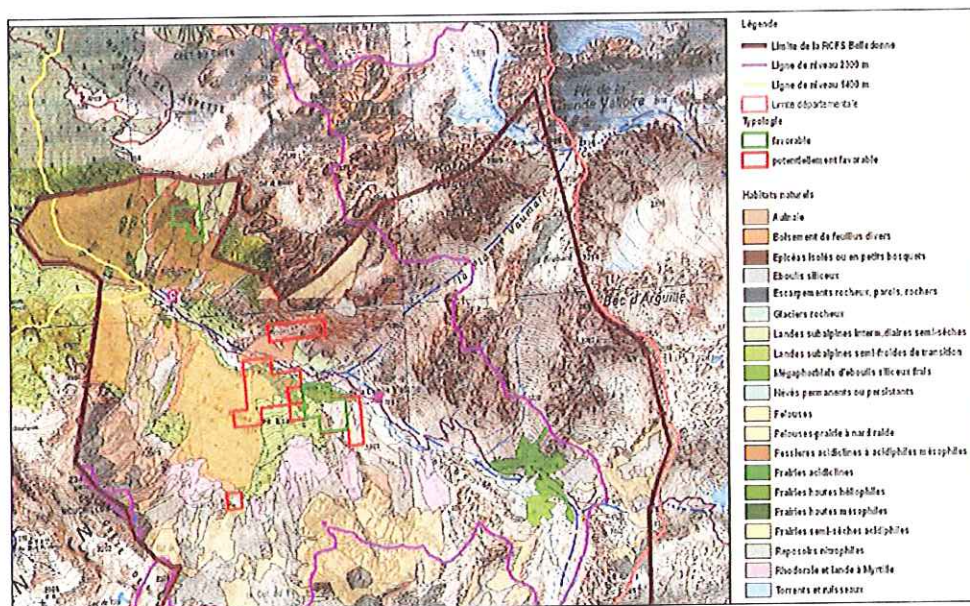


Figure 7 : Diagnostic des habitats de reproduction du Tétrás Lyre (ONCFS, 2013)

La seconde phase de travaux concernera la zone identifiée en rive droite (15 ha). Outre le gain écologique induit, cette aire constituera également une alternative à la zone actuellement utilisée par le troupeau en rive gauche lors de la période critique de nidification du Tétrás Lyre.

Le traitement des 10 hectares supplémentaires en rive droite pourra intervenir à l'horizon 2016-2020 en fonction des besoins en unités de biodiversité et des résultats des actions de restauration engagées. À moyen terme et en fonction de la dynamique de population constatée, d'autres secteurs pourront être rouverts autour des mailles identifiées comme favorables au Nord Est du vallon (*cf.* figure 7).

Le phasage envisagé est donc le suivant :

- 2015-2016 : restauration de 13 ha en rive gauche
- 2016-2017: restauration de 15 ha en rive droite
- 2018-2021 : restauration de 10 ha en rive gauche

À terme, la restauration de ces secteurs en rive gauche (habitat de reproduction - été) et en rive droite (habitat de reproduction - printemps/été) associée à la conservation des zones d'hivernage permettra de disposer d'un habitat en mosaïque d'une grande hétérogénéité et sur plus de 400 hectares. Cette typologie est conforme au schéma de l'habitat optimal pour le Tétrás Lyre mis en avant par les travaux de Decout en 2007 (cf. figure 8).

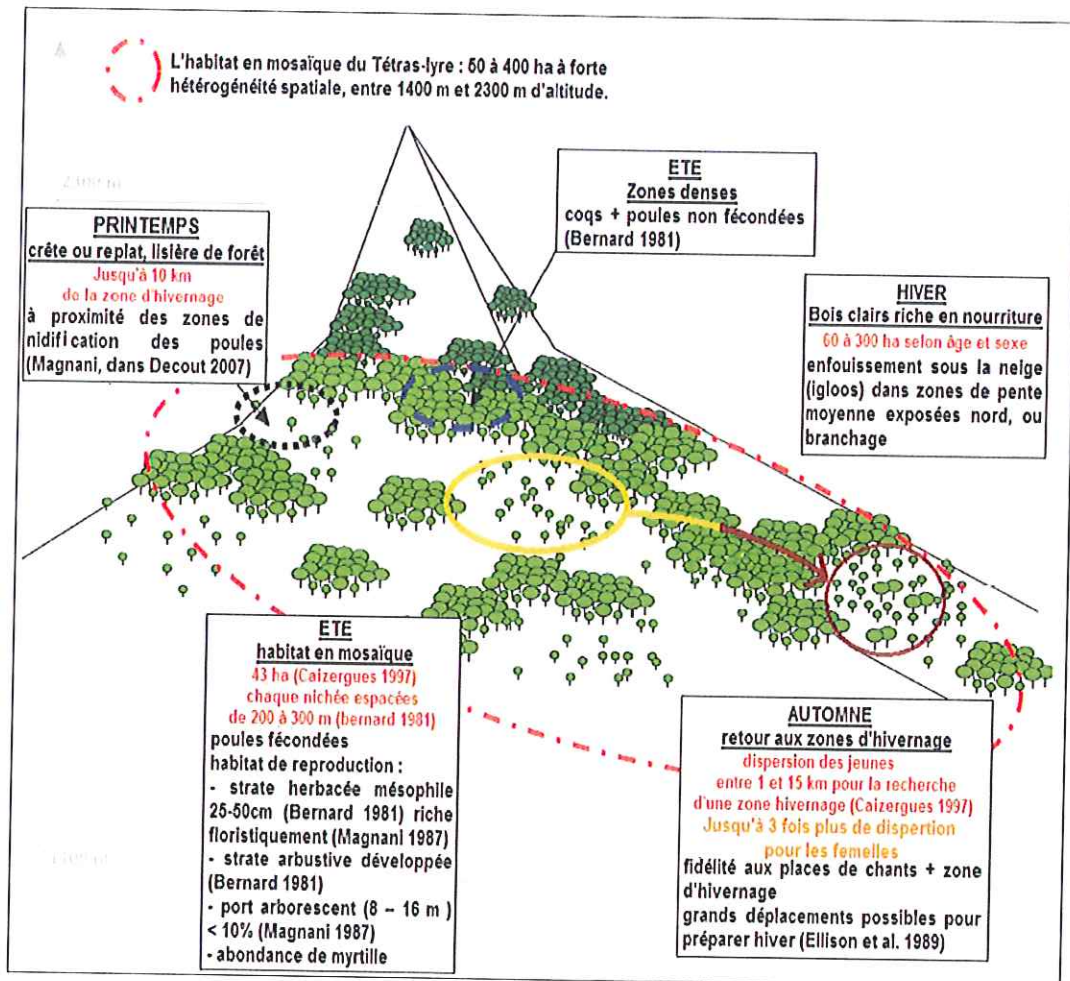


Figure 8 : Schéma de l'habitat utilisé par le Tétrás lyre (d'après Decout, 2007)

- **Création de milieux semi-ouverts (lisières de forêts, milieux de transition) :**

Moyens : Création de clairières/lisières et diversification des essences par bûcheronnage et actions pastorales.

Espèce cible : Gélinotte des bois (établissement d'une population)

Autres cortèges d'espèces ciblées : flore (herbacées,...), avifaune inféodée aux milieux de transition (rapaces nocturnes, merle à plastron,...), insectes (rhopalocères, arthropodes,...).

Superficie d'intervention possible: 10 hectares (2 lots de 5 ha)

La superficie d'intervention sera validée en fonction des résultats de l'état des lieux écologique actuellement mené par l'ONF.

- **Gestion forestière intégrée :**

Moyens : création d'îlots de sénescence et de clairières, régénération et diversification des strates par des coupes légères,...

Espèces cibles : Chouettes de Tengmalm et chevêchette, Pics,...

Autres cortèges d'espèces ciblées : flore (herbacées,...), insectes saproxyliques, chiroptères forestiers,...

Superficie d'intervention possible : 20 hectares

La superficie d'intervention, qui peut potentiellement concerner la totalité du boisement (soit 90 ha environ), sera validée en fonction des résultats de l'état des lieux écologique actuellement mené par l'ONF.

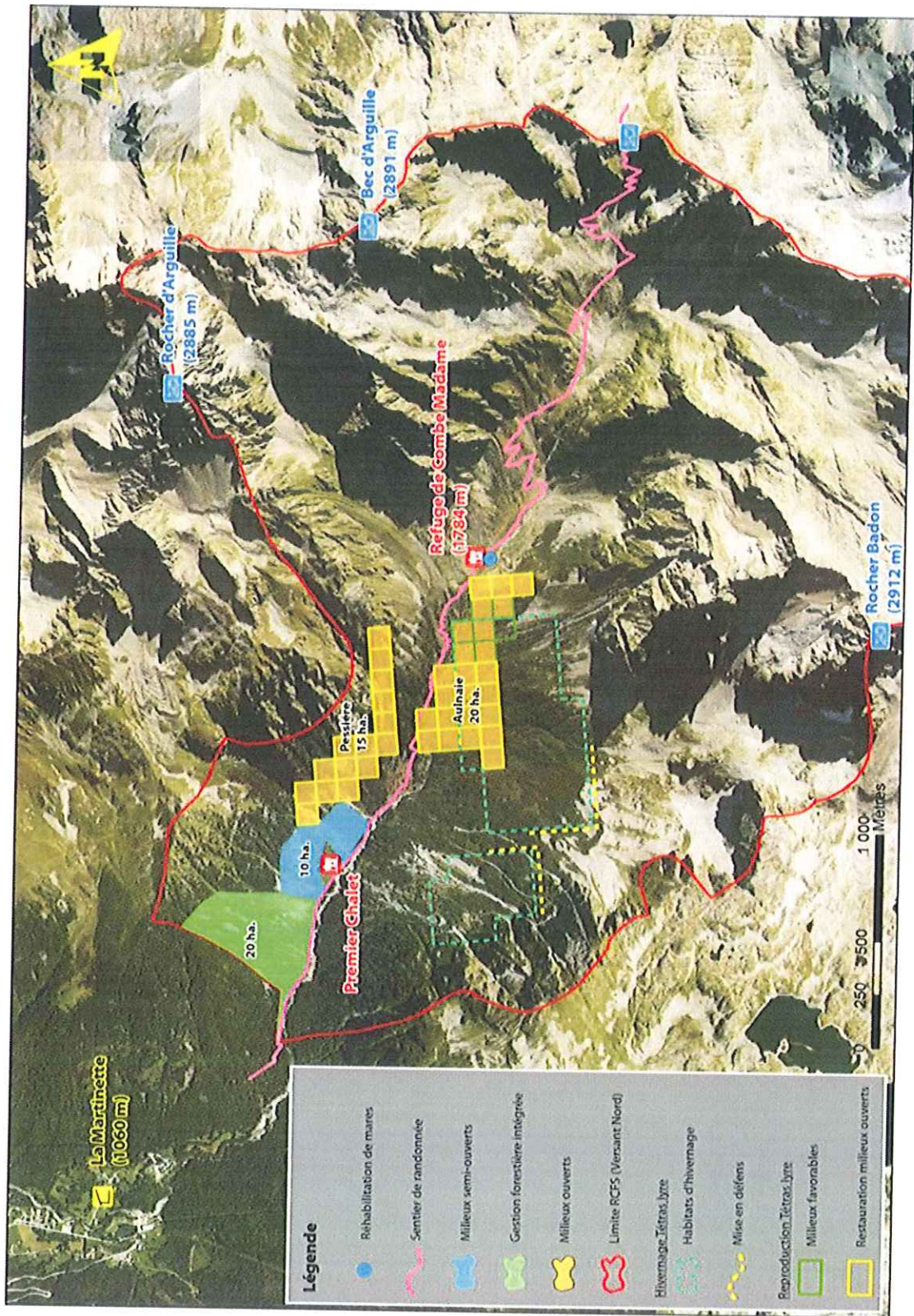
- **Restauration de zones humides :**

Moyens : restauration (curage) de zones humides existantes autour du refuge de Combe Madame et maîtrise de la pollution diffuse liée à l'exploitation pastorale (parcage des moutons) qui génère une dégradation de la qualité de l'eau.

Espèces cibles : Triton alpestre et Grenouille rousse

En fonction des résultats de l'état des lieux sur les amphibiens et de leurs habitats (2014), l'intérêt de mener des actions sur les zones humides sera étudié. Une évaluation du rapport coût-bénéfice sera également menée et pourrait conduire à recentrer les actions de restauration vers des zones humides (fond de vallée, tourbières,...) localisées en périphérie (rayon de 1 à 4 km) de la Combe Madame.

Ch. Zu



Expérimentation de l'offre de compensation « Combe Madame » - 2014-2021

4.3.2 Possibilités d'extension

Selon les résultats écologiques obtenus et/ou les besoins en unités de biodiversité, l'opérateur pourra étendre sa zone d'intervention à d'autres secteurs sur la Combe Madame mais également au-delà sur des terrains s'inscrivant dans la même logique territoriale.

Comme précisé sur la figure 10, les potentialités d'extension des actions de restauration et de gestion sur la Combe Madame porte sur :

- Milieux ouverts : 30 à 35 hectares environ
- Milieux semi-ouverts : 10 hectares environ
- Milieux forestiers : 30 à 40 hectares environ

Une analyse coût-efficacité devra cependant être menée afin d'évaluer l'intérêt d'engager ce programme de travaux sur la Combe Madame par rapport à des sites périphériques sur lesquels le gain écologique potentiel peut être plus important, notamment dans la perspective d'améliorer la fonctionnalité des continuités écologiques.



Figure 10 : Potentialités d'extension sur la Combe Madame

De même, pour les habitats de type zones humides, des mesures de restauration et de gestion conservatoire peuvent être mises en œuvre au-delà de la Combe Madame, notamment sur des terrains périphériques (cf. figure 11).

Des zones humides en fond de vallée ont été identifiées à la confluence des ruisseaux de la Combe Madame et du Bréda ainsi qu'à l'aval où la création d'annexes hydrauliques peut être envisagée.

Des zones de tourbières (bas marais et buttes de sphaignes sur 10 à 15 hectares) en cours de fermeture par des ligneux et des sapins ont également été identifiées sur le versant opposé au vallon de la Combe Madame. Ces terrains appartiennent à la commune de La Ferrière d'Alleverd qui est membre du conseil d'administration de l'association « Initiative Biodiversité Combe Madame », assurant la gouvernance de l'expérimentation.

La dynamique naturelle qui menace les fonctionnalités de ces tourbières abritant des espèces d'intérêt patrimonial (*Drosera rotundifolia*, Lézard vivipare, ...) peut être traitée par des mesures de restauration et de gestion conservatoire globalement similaires à celles qui seront réalisées sur la Combe Madame

(bûcheronnage et débroussaillage, remise en pâturage de secteurs abandonnés et plan de pâturage,...). Après la réalisation d'un état des lieux plus précis, l'intégration de ces terrains à l'offre de compensation pourrait donc être envisagée à court terme.

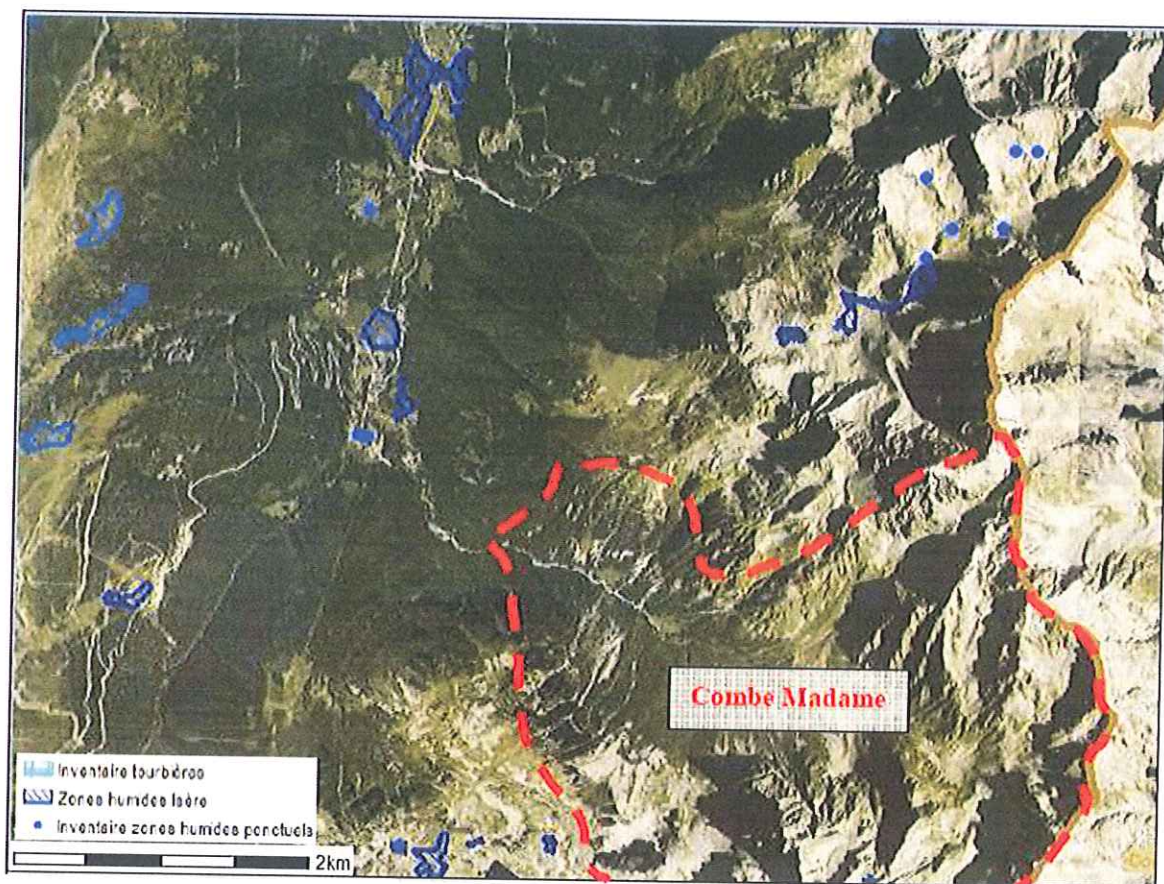


Figure 11 : Zones humides identifiées en périphérie de la Combe Madame (source : CEN Isère A'ENIR, 2012)

En fonction de l'évolution de l'opération et des besoins de compensation, l'opérateur pourra élargir son offre de compensation à d'autres territoires que celui envisagé pour la première phase du projet. Cette extension sera menée en concertation avec le MEDDE et les Services de l'Etat (DREAL, DDT...).

4.4. Additiomnalité par rapport aux engagements publics et privés

L'opération sera additionnelle aux engagements publics et aux engagements privés en permettant :

- De généraliser des travaux de recherche et de génie écologique à la Combe Madame alors que ces derniers se concentrent actuellement sur le versant sud de la réserve de chasse et de faune sauvage de Belledonne appartenant à des propriétaires privés ;
- De s'intéresser à des espèces et des habitats naturels qui ne font pas l'objet de programmes de restauration ni de sauvegarde ;
- D'engager des mesures de restauration et de gestion sur des territoires qui n'ont pas été identifiés comme prioritaires par le plan d'action pour le Tétrasyre, mais qui sont cohérents avec ce plan d'action ;
- De contribuer aux zones de continuum écologique et à la connectivité entre les espaces naturels (Parcs Nationaux, Natura 2000, ...) présents en périphérie de la Combe Madame ;

- De contribuer au développement et à la mise en œuvre de travaux de génie écologique et de suivis scientifiques en complémentarité avec ceux lancés par des organismes de recherche publics.

4.5. Acteurs locaux mobilisés

La réussite de l'opération ne peut s'envisager sans une concertation ni une implication des acteurs locaux pour arriver à concilier, dans la durée, les enjeux de conservation de ces écosystèmes montagnards et les intérêts économiques du territoire.

Dans ce contexte, il a été décidé de conduire cette opération dans une logique partenariale en donnant à l'opérateur un statut associatif.

5 : Modalités et phasage de l'opération

5.1. Modalités de maîtrise foncière ou d'usage

EDF mettra à disposition de l'opérateur les terrains objets de l'opération, terrains dont elle est propriétaire. Les modalités de cette mise à disposition seront détaillées par convention entre EDF et l'opérateur.

5.2. Actions écologiques et de gestion

Actions écologiques :

- **Ouverture de milieux : 38 hectares**

Deux zones d'intervention ont été identifiées lors du diagnostic mené par l'ONCFS :

- 1 zone de 23 hectares environ située en rive gauche du ruisseau de Combe madame :

Ce secteur n'est actuellement plus favorable à la reproduction du Tétrás Lyre en raison de la colonisation par les ligneux (aulnaie et rhodoraie) et de la mauvaise répartition de la végétation. Les travaux de restauration visent à obtenir à terme un habitat optimal pour l'espèce en recherchant une alternance de strates herbacées et ligneuses réparties en mosaïque. Une mosaïque est constituée d'une dizaine de bosquets/ha. Les bosquets de ligneux, qu'il s'agisse d'Aulne vert ou de Rhododendron ou d'Épicéas doivent présenter un recouvrement au sol inférieur à 50% (myrtilles et airelles comprises). Enfin, les tiges de bois conservées ne doivent pas être élaguées et les essences à fruits doivent être privilégiées. La localisation des bosquets dépendra principalement des éléments incontournables du milieu tels que les escarpements, les rochers et les fortes pentes.

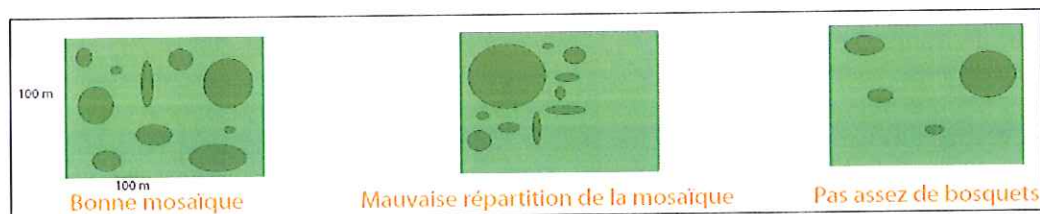


Figure 12 : Typologie de mosaïque

Dans une aulnaie primaire, installée depuis de longues années, les propriétés physico-chimiques des sols ont été durablement modifiées (enrichissement en azote, Anthelme 2000) et ne permettent pas d'envisager d'interventions efficaces. Dans le cas de Combe madame, il s'agit d'une aulnaie secondaire issue de la déprise pastorale. La reconquête et le maintien de la strate herbacée sont possibles à condition d'intervenir à court terme afin d'éviter la modification profonde des sols.

L'hétérogénéité des sols et de la végétation sur le versant nécessite d'intervenir pour les travaux à une échelle plus petite que le maillage d'un hectare utilisé pour le diagnostic.

Decout en 2007 a proposé d'appréhender la structure de l'aulnaie au moyen de mailles cinq fois plus petites (20 m x 20 m) que celles utilisées pour couvrir de vastes surfaces dans le cadre des diagnostics d'habitats (reproduction ou hivernage). À cette échelle, la réalisation de coupes par bûcheronnage accompagnées de coupes de rejet et d'un entretien par pâturage ovin permettrait d'améliorer les capacités d'accueil du boisement en maximisant les effets lisière. En laissant peu de rémanents au sol, cette technique favoriserait la reconquête de la strate herbacée. Pour une plus grande efficacité, l'intervention doit se faire en sève descendante (fin août)

Parmi les différentes méthodes (mécaniques, brûlage dirigé, troupeaux) utilisables pour la rhodoraie, la réalisation d'interventions qui couplant broyage mécanique, coupes de rejets et entretien par pâturage ovin semblent les plus efficaces (Fulchiron 2000) pour restaurer ce type de milieu à condition d'éviter les broyages trop superficiels (rejets des pieds jeunes non détruits par les travaux). Le broyage permet par ailleurs le retour de la myrtille, ressource alimentaire très favorable au Tétrás Lyre. Cette méthode mixte de restauration sera donc utilisée sur la Combe Madame. À noter que, moins dynamiques que les aulnaies, les rhodoraias traitées peuvent demeurer « ouvertes » plus durablement y compris en l'absence de pratiques pastorales.

- 1 zone de 15 hectares environ située en rive droite du ruisseau de Combe madame :

Ce secteur n'est actuellement plus favorable à la reproduction du Tétrás Lyre en raison de la colonisation par des épicéas et de la mauvaise répartition de la végétation.

Les retours d'expérience concernant la restauration de ce type d'habitat sont limités. L'exploitation de photos aériennes de 1948 permet d'imaginer les superficies ouvertes et les lisières qui peuvent être restaurées.

Au sein de la pessière, la réalisation de clairières par bûcheronnage couplé à des coupes de rejets et du pâturage ovin permettra de créer des effets lisière mais également de la ressource fourragère supplémentaire. En quantité suffisante, cette dernière sera mise à profit pour déplacer la pression pastorale de la rive gauche à la rive droite du ruisseau et éviter ainsi un pâturage trop précoce en période de nidification. Les troncs seront regroupés et laissés sur place pour créer des habitats favorables aux insectes.

- **Création de milieux semi-ouverts (lisières de forêts, milieux de transition) : 10 hectares**

La Combe Madame présente assez peu de zones de transition entre les milieux fermés (forêt) et les milieux ouverts alors que la lisière peut servir de relais entre ces biotopes et constituer des habitats d'intérêt pour de nombreuses espèces de chauves souris, d'insectes ou d'oiseaux (Gélinotte, merle à plastron, rapaces, casse-noix moucheté,...).

Des actions d'ouverture de milieux par bûcheronnage et de diversification des peuplements seront effectuées en bordure de la pessière. La mise en place d'une lisière en trois parties étagées sera recherchée : ourlet herbacé, strate arbustive et strate arborée.

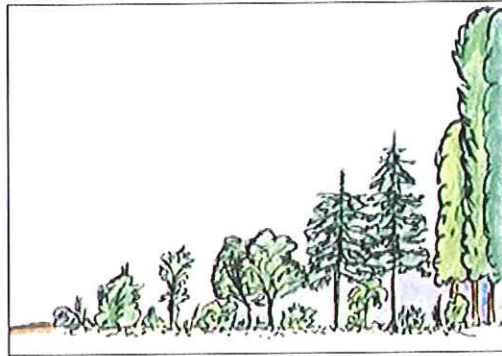


Figure 13 : Exemple de lisière étagée

Par ailleurs, la création d'îlots de pins à crochets (actuellement très rares) est aussi envisagée pour permettre d'améliorer la capacité d'accueil de l'avifaune en période hivernale (Tétras Lyre, Cassenoix moucheté,...) car les bourgeons et les aiguilles de pins à crochets constituent une ressource alimentaire de choix pour ces espèces.

Le programme d'intervention sera défini avec précision à l'issue du diagnostic réalisé par l'ONF dont les résultats sont attendus à l'automne 2014.

- **Gestion forestière intégrée : 20 hectares**

Le fond du vallon de la Combe Madame est colonisé par des habitats forestiers denses et mono-spécifiques (pessière). De par la structure et l'évolution de ce peuplement, le potentiel biologique de ces milieux est limité même si ce dernier n'est pas nul. L'état des lieux actuellement mené par l'ONF doit permettre de préciser les potentialités écologiques de ce boisement représentant près d'une centaine d'hectares.

Si l'intérêt d'une intervention est confirmé, des mesures de restauration et de gestion (régénération par des coupes légères, création d'îlots de sénescence ou de clairières, création de gîtes à chauves-souris,...) seront menées pour améliorer la capacité d'accueil de cette forêt pour les espèces floristiques et faunistiques (gélinottes, chouettes,...).

En cas de menaces (fermeture de milieu,...) sur les habitats d'intérêt communautaire déjà identifiés dans ce boisement (éboulis froid, aulnaie blanche,...), des actions particulières de restauration ou de gestion pourront être réalisées.

- **Restauration de zones humides, si jugée pertinente au vu des résultats de l'état des lieux**

Une zone humide composée de quelques mares est présente au niveau du refuge de la Combe Madame à 1 780 m d'altitude. La présence du parc où sont rassemblés les moutons la nuit (mesure de protection contre la prédation par le loup) génère une pollution diffuse pendant la période d'estive. De plus, la matière organique en décomposition s'est accumulée au fond des mares et rend ces dernières très peu biogènes pour la faune aquatique (amphibiens, insectes,...). Un curage sera réalisé pour restaurer les fonctionnalités de ces plans d'eau. Pour limiter l'impact de l'opération, un curage à l'aide d'une baguette sera privilégié par rapport à la pelle mécanique.

En parallèle, des réflexions ont été engagées avec les bergers et la Fédération des Alpes de l'Isère pour définir des mesures visant à réduire la pollution liée à l'activité pastorale (déplacement du parc de nuit, confinement des pédiluves,...).

En fonction des résultats de l'état des lieux sur les amphibiens et de leurs habitats (2014), l'intérêt de ces mesures sera discuté. Une réflexion est aussi engagée pour compléter l'offre de compensation en

intégrant la restauration de zones humides situées sur le "Haut Bréda" (correspondant au bassin versant jusqu'à Allevard).

Gestion conservatoire :

Sur les milieux ouverts (pelouses et landes) et semi-ouverts (lisières), une gestion pastorale devrait suffire à conserver la qualité de ces habitats. En fonction de leur dynamique d'évolution, des opérations ponctuelles de broyage mécanique ou de bûcheronnage manuel pourront toutefois être réalisées localement en cas de présence de rémanents.

Un plan de pâturage particulier sera mis en place sur les secteurs restaurés et fera l'objet d'une contractualisation entre l'opérateur et les éleveurs. En effet, le diagnostic sur les habitats de reproduction du tétras lyre a mis en lumière un pâturage trop précoce des zones potentiellement intéressantes par rapport aux dates moyennes d'éclosion des nids (première quinzaine de juillet), ce qui pourrait être préjudiciable à la réussite de reproduction de l'espèce. Un report du pâturage jusqu'à une date compatible avec le développement des poussins (ou la montée en graines de certaines espèces floristiques) apparaît donc nécessaire. A contrario et en complément des moyens mécaniques (bûcheronnage, broyage,...), la pression pastorale sera renforcée sur les secteurs à rouvrir en rive droite et en rive gauche du ruisseau.

Dans le vallon de Combe Madame, la pérennisation de l'activité pastorale constitue un enjeu majeur pour la réussite de l'opération expérimentale et le maintien dans la durée des gains écologiques apportés par les actions de restauration.

La gestion conservatoire des milieux forestiers ne demandera quant à elle que très peu d'interventions humaines compte tenu du temps de résilience de ces écosystèmes. Quelques coupes manuelles d'entretien pourront toutefois être réalisées dans la forêt ou sur les zones de lisières s'il apparaît que la gestion par pâturage n'est pas suffisante pour contenir la fermeture des milieux.

Maîtrise des activités humaines :

Sur la Combe Madame comme sur l'ensemble de l'arc alpin, la maîtrise de la fréquentation humaine sur les habitats d'hivernage des galliformes de montagne représente un enjeu important, au regard notamment de l'engouement croissant pour les activités de pleine nature. Outre la randonnée estivale, la Combe Madame constitue en effet un site réputé pour la pratique du ski de randonnée qui représente potentiellement une source non négligeable de dérangements pour la faune sauvage, notamment les galliformes de montagne. Les dérangements occasionnés peuvent en effet entraîner l'abandon des zones d'hivernage et affecter les conditions physiologiques de ces espèces à l'approche de la période de reproduction.

A première vue, si la canalisation du public des randonneurs en période estivale et des pratiquants de raquettes l'hiver ne devrait pas présenter de difficulté particulière en raison de la configuration du site et de la présence d'un seul sentier de randonnée, la problématique est différente pour le ski de randonnée dont la pratique se déroule le plus souvent en hors piste. Les possibilités de cheminement sont également beaucoup plus importantes que pour la randonnée pédestre et renforcent les risques de dérangement.

L'expertise sur les habitats d'hivernage et les pratiques hivernales réalisée par l'ONCFS lors de l'hiver 2012/2013 a confirmé cette problématique. Comme illustré en annexe 5, près de la moitié du versant de Combe Madame (soit 650 ha environ) est impactée par les activités hivernales (ski). Les zones d'hivernage de Tétras Lyre identifiées en rive gauche du ruisseau de la Combe Madame correspondent aux zones les moins fréquentées par les skieurs de randonnée, ce qui laisse supposer que l'impact lié aux dérangements humains n'est pas négligeable.

Dans le cadre de l'opération expérimentale, il est prévu de mener des actions de sensibilisation (pose de panneaux d'information en bas de vallon, campagnes de communication auprès des skieurs,...). En

complément et comme illustré sur la figure 14, il est envisagé de mettre en place des « étraves » légères (piquets bois et cordes avec balisage spécifique) afin de maintenir des zones de tranquillité au niveau des zones d'hivernage du Tétrás lyre. Ces zones pourront également servir de refuge pour la faune sauvage.

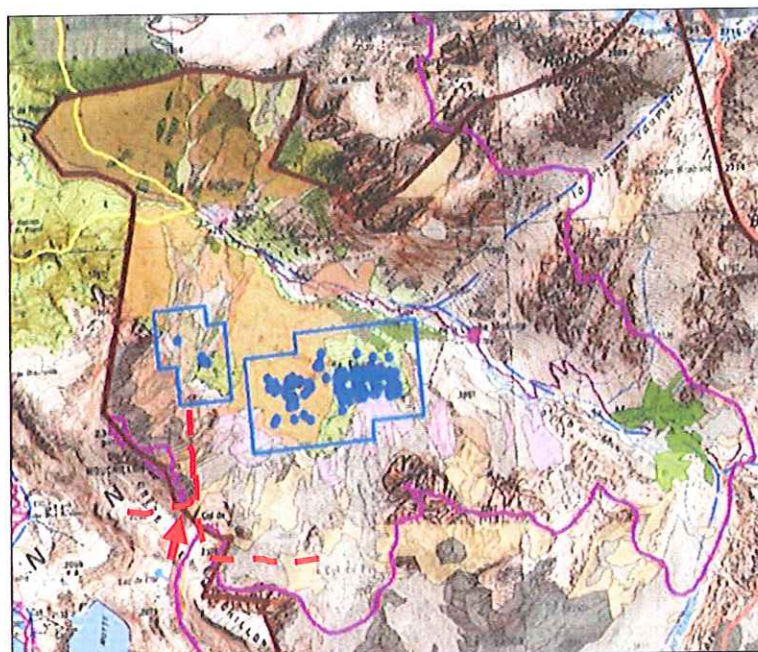


Figure 14 : Proposition de mise en défens des zones d'hivernage de Tétrás Lyre

Si l'efficacité de ces mesures de protection n'apparaît pas suffisante, la mise en place d'une protection réglementaire de ces dernières pourra être étudiée en lien étroit avec les Services de l'État, le gestionnaire de la réserve de chasse et de faune sauvage (ONCFS) et les représentants des usagers.

5.3. Calendrier des opérations

Le calendrier des opérations doit permettre de respecter le principe d'anticipation de l'offre de compensation.

Comme illustré ci-après et conformément à la norme Afnor X10GE, la mise en œuvre du programme de restauration et de gestion conservatoire sur le site de la Combe Madame se fera selon un processus itératif. Cette démarche doit notamment permettre la définition d'un programme opérationnel partagé et réaliste sur le plan technique, scientifique et économique.



Les principaux jalons du projet tels qu'envisagés à ce jour sont indiqués ci-dessous.

- **État initial (phase 1) : 2012 à 2015**

Les inventaires de terrain ont débuté dès l'année 2012 et se poursuivront jusqu'en 2015. Ils sont nécessaires pour consolider nos connaissances et établir un état des lieux exhaustif des espèces et des habitats naturels présents dans le vallon de la Combe Madame.

Ces investigations portent plus particulièrement sur les compartiments suivants :

- **Habitats naturels** : Une première cartographie des habitats naturels a été établie en 2012 par EDF et le Conservatoire Botanique National Alpin sur la base d'inventaires menés in-situ. En complément, un relevé LIDAR a été effectué durant l'été 2013 afin de cartographier et d'évaluer plus finement la structure et l'état de conservation des habitats naturels (prestataire : IRSTEA). Enfin, une caractérisation des milieux forestiers en bas de vallon a été réalisée en 2014 par l'ONF.
- **Flore** : Des relevés floristiques ont été réalisés durant l'été 2012 par un botaniste de l'association GENTIANA et du Conservatoire Botanique National Alpin sur l'ensemble de la Combe Madame. Des inventaires complémentaires seront effectués à l'été 2015 en ciblant sur les zones à restaurer (prestataire : GENTIANA).
- **Faune** :
 - Galliformes de montagne : une cartographie des habitats d'hivernage (hiver 2012-2013) et un suivi démographique (état zéro) du Tétrás Lyre, un suivi démographique (état zéro) de la Gélinotte des bois (été 2013) et une expertise de l'état de conservation des habitats de la Perdrix Bartavelle et du Lagopède Alpin ont été réalisés à l'été 2013 (prestataire : ONCFS et Fédération de chasse 38).
 - Entomofaune, avifaune et amphibiens (milieux ouverts) : une première analyse des données bibliographiques a été effectuée fin 2013 et a été complétée par des inventaires de terrain à l'été 2014 (prestataire : LPO Isère).
 - Entomofaune, avifaune, chiroptères et amphibiens (milieux forestiers) : un état des lieux des milieux forestiers et semi-ouverts est en cours avec l'ONF sur la base de données bibliographiques et d'inventaires de terrain. Les résultats sont attendus pour fin 2014.
- **Diagnostic pastoral** : Une cartographie et un état initial de la végétation à l'échelle 1/5000 seront réalisés sur les zones à restaurer (prestataire : Fédération des Alpagnes de l'Isère). Des colliers GPS ont été posés sur des brebis lors des estives 2013 et 2014 de manière à caractériser la conduite pastorale sur la Combe Madame.
- **Pratiques touristiques hivernales** : Une cartographie de la pratique du ski de randonnée a été réalisée sur la base de 3 sorties de terrain effectuées lors de l'hiver 2012-2013 (prestataire : ONCFS et Fédération de chasse).

- **Mesures de restauration et de gestion (phase 2) : 2015 à 2022**

À l'issue de l'état des lieux présenté ci-avant, un programme d'actions de restauration et de gestion sera élaboré pour la période 2015-2022.

L'état initial nécessaire à la restauration de milieux ouverts sera finalisé au printemps et à l'été 2015 par la réalisation, en cas de besoin, de compléments d'inventaires sur certains compartiments

(avifaune, insectes...). Ces derniers ne sont toutefois pas de nature à modifier sensiblement le programme de restauration et le calendrier d'intervention (cf. articles 4.3 et 5.2) envisagé pour le Tétrás lyre, l'espèce cible puisqu'ils ont été définis sur la base de l'expertise menée en 2012/2013 par l'ONCFS.

Les travaux de restauration seront effectués entre fin août et mi-octobre afin de ne pas perturber le cycle biologique des espèces (éviter de la période de reproduction) et tenir compte des risques d'enneigement. Les interventions seront menées par lots successifs :

	Lot 1 2015 - 2016	Lot 2 2017 - 2018	Lot 3 2019 - 2022
Création de milieux ouverts	13 ha	15 ha	10 ha

Pour le dernier lot, la superficie d'intervention pourra être réajustée au regard des résultats obtenus pour les deux premiers lots et des besoins en unités de biodiversité.

Les autres travaux de génie écologique prévus dans le cadre de l'expérimentation (cf. article 4.3) seront mis en œuvre à partir de 2017. Le calendrier prévisionnel du programme de restauration, qui devra être validé à l'issue de l'état initial, est précisé ci-après.

	Avant engagement		1ère phase				2ème phase			
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Création milieux semi-ouverts : 10 ha										
Etat initial	X	X	X							
Travaux de restauration					2ha	3 ha	2 ha	2 ha	1 ha	
Gestion forestière intégrée : 20 ha										
Etat initial		X	X							
Travaux de génie écologique					5 ha	5 ha	3 ha	3 ha	3 ha	1ha
Restauration / création de mares										
Etat initial		X								
Travaux de restauration				X						
Création de zones humides				X ?	X ?					

Un bilan sera réalisé à l'issue de chaque lot pour évaluer la pertinence des actions de restauration proposées et les réajuster si besoin.

- **Suivi scientifique (phase 3) : 2015 à 2022**

A la suite de l'état initial, un suivi scientifique sera mis en place afin d'évaluer l'efficacité et la pertinence du programme de gestion et de restauration mise en œuvre dans le cadre de l'opération. Il devra notamment confirmer l'additionnalité écologique de cette dernière. Les protocoles d'étude sont précisés ci-après.

6 : Méthodologie de l'opération « Combe Madame »

6.1. État initial

L'opérateur évaluera l'état initial du site et définira les objectifs de restauration associés. Les inventaires de terrain (entomofaune, flore, etc.) seront confiés à des prestataires spécialisés. La participation des établissements publics sera prise en charge financièrement en coût complet dans l'opération.

6.2. Protocole et indicateurs de suivi

L'état initial et le suivi de l'opération seront réalisés selon des méthodologies standardisées. Elles sont précisées dans le tableau ci-dessous et devront permettre d'évaluer l'efficacité des mesures de génie écologique mises en œuvre et les réponses des espèces et des milieux concernés par l'opération.

	Prestataire	Méthodologie
Habitats naturels	IRSTEA	Cartographie : CORINE Biotope et EUNIS
Flore	GENTIANA / CBNA	Observations opportunistes, placettes
Galliformes de montagne	ONCFS / Fédération de chasse	Protocole « Observatoire des Galliformes de montagne » (conforme au PNA Tétras Lyre)
Avifaune	LPO Isère	STOC Montagne (à confirmer)
Entomofaune / amphibiens	LPO Isère	Observations opportunistes, placettes
Diagnostic pastoral	Fédération des Alpagnes de l'Isère	Protocole « Alpage sentinelle »
Pratiques touristiques hivernales	ONCFS / Fédération de chasse	Protocole « Observatoire des Galliformes de montagne » (conforme au PNA Tétras Lyre)

Les modalités d'application (fréquence, ...) de certains indicateurs de suivi devront être adaptées au contexte alpin du vallon de la Combe Madame et au temps de résilience des milieux naturels. Elles sont discutées au sein du Comité technique réunissant différents experts en écologie, en gestion de milieux naturels et en gestion pastorale.

6.3. Méthode d'évaluation du gain écologique de l'opération

Une méthode d'évaluation du gain écologique sera définie par l'opérateur en s'appuyant sur les travaux menés actuellement en France sur le sujet pour évaluer les pertes et gains écologiques et dimensionner les mesures compensatoires. Elle s'inspirera de la démarche en cours de développement par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et qui vise à évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

L'intérêt de cette démarche réside dans le fait qu'elle permet d'établir une évaluation par enjeux (exemple : état de conservation d'une espèce ou d'un groupe d'espèces, d'un type d'habitat ou capacité d'un territoire à assurer telle ou telle fonctionnalité écologique) et qu'elle intègre une approche dynamique temporelle des milieux.

L'état initial, qui est mené sur la période 2012-2015, permet de caractériser la « qualité » des surfaces visées et de disposer d'un état de référence pour chacun des enjeux de biodiversité identifiés. Des

indicateurs qualitatifs et quantitatifs seront utilisés pour les espèces (diversité spécifique, abondance,...) et les habitats (surface, état de conservation, statut local,...) visés. Ils seront comparés à des placettes « témoins » sur lesquelles aucune action de restauration ou de gestion ne sera mise en œuvre.

Il sera alors possible d'établir des projections sur les gains écologiques attendus en fonction des mesures de restauration et de gestion considérées selon des critères définies par le MNHN sur l'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire⁴.

Les méthodes existantes doivent cependant être améliorées pour pouvoir évaluer et anticiper objectivement les réponses des écosystèmes et des espèces aux actions de génie écologique. Les indices et indicateurs doivent également être adaptés au contexte alpin du vallon de la Combe Madame. Pour ce faire, l'Association travaillera en partenariat avec les organismes de recherche travaillant sur ce type de démarche. Un travail de thèse relatif à la définition de l'équivalence écologique a débuté en octobre 2014 dans le cadre d'un partenariat entre EDF / IRSTEA / MNHN. Elle a pour terrain d'application le site de Combe Madame.

7 : Durée expérimentale, durée de gestion conservatoire et pérennité des effets de l'opération

Il faut distinguer la durée expérimentale et la durée de gestion conservatoire de l'opération. 7.1. Durée expérimentale

7.1.1. Définition

La durée expérimentale correspond au temps nécessaire à l'obtention de résultats, suffisamment significatifs, permettant une évaluation de l'opération. Cette évaluation, basée sur les résultats du suivi, permettra de valider l'intérêt du site et des actions écologiques menées et de faire un bilan de sa valorisation (proportion d'unités vendues sur le total des unités disponibles). Un bilan à mi-parcours est réalisé et permet de définir les modalités de poursuite.

7.1.2. Engagement de l'opérateur

L'opérateur s'engage sur une durée expérimentale de 8 ans sur l'ensemble de la surface du site de l'opération, à compter de la mise en place du présent engagement, soit de 2014 à 2022.

Au cours de la mise en œuvre du programme de restauration, des bilans seront réalisés à l'issue de chaque lot successif pour évaluer la pertinence des actions de restauration et les réajuster en cas de besoin.

7.1.3. Révision de la durée expérimentale

La durée expérimentale pourra être revue si nécessaire, afin de tenir compte des retards qui risqueraient de compromettre l'obtention de résultats tangibles au bout de 8 ans.

⁴ MNHN / Département Écologie et gestion de la biodiversité / Service du patrimoine naturel. 2006. Évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire 2006-2007 : Guide méthodologique, version 4.

7.2. Durée de gestion conservatoire

7.2.1. Définition

La durée de gestion conservatoire (ou durée d'engagement) correspond à l'engagement de gestion de l'opérateur auprès des maîtres d'ouvrage. Cet engagement s'applique de façon irréversible à la seule partie des surfaces correspondant aux unités de compensation qui auront été vendues. Ceci devra être précisé aux maîtres d'ouvrage.

7.2.2. Engagement de l'opérateur

À l'issue des travaux de restauration engagés pour chaque type d'unité de biodiversité, l'opérateur s'engage sur une durée de gestion conservatoire de 30 ans afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale de ces milieux.

Cette durée s'applique quelle que soit la durée d'engagement d'un maître d'ouvrage telle qu'inscrite dans l'acte d'autorisation de son projet. Si la durée d'engagement d'un maître d'ouvrage est supérieure à 30 ans, il pourra être prévu, par contrat entre l'association et le maître d'ouvrage, de prolonger l'opération sur la surface correspondante aux unités vendues au-delà de 30 ans.

À l'issue de la durée expérimentale, les unités non vendues pourront ne plus bénéficier de l'engagement de gestion sur 30 ans.

7.3. Garantie de la vocation écologique du site au-delà des 30 ans

L'opérateur, en concertation avec le MEDDE, examinera en temps voulu les solutions les plus adaptées à la préservation des résultats obtenus au-delà de la gestion conservatoire de 30 ans.

En particulier, l'opérateur propose que le site de la Combe Madame soit intégré dans une réserve nationale de chasse et de faune sauvage gérée par l'ONCFS. Si une telle inclusion est décidée avant l'expiration de la durée d'engagement prévue pour les unités de compensation vendues, l'opérateur s'engage pour la durée restante à garantir la gestion conservatoire des surfaces correspondantes à ces unités, sur le plan financier et technique. En cas de disparition de l'opérateur (dissolution de l'association), EDF SA s'engage à assurer cette obligation.

8 : Valorisation de l'opération au titre de la compensation

8.1. L'opération « Combe Madame » : une mesure compensatoire « potentielle »

8.1.1. Principes généraux sur la valorisation de l'opération

L'opération « Combe Madame » pourra être valorisée pour des obligations de mesures compensatoires de différents maîtres d'ouvrage.

La recevabilité de la mesure compensatoire sera déterminée au cas par cas, sur une base écologique, au terme de l'ensemble de la démarche d'étude d'impact de chaque projet, et de l'instruction, le cas échéant, des demandes de dérogation à la protection stricte des espèces protégées affectées par le projet. Le service instructeur, l'autorité environnementale ainsi que, lorsque la réglementation le prévoit, un organisme consultatif, donnent un avis sur l'étude d'impact et la qualité des mesures compensatoires proposées au regard des impacts résiduels. L'autorité administrative ayant la charge d'autoriser le projet ou de délivrer une dérogation à la protection stricte des espèces protégées affectées par le projet vérifie l'éligibilité des maîtres d'ouvrage à s'acquitter de leur obligation de compensation par l'opération « Combe Madame », donc de l'adéquation d'un point de vue écologique entre l'impact résiduel significatif du projet et la mesure compensatoire, ceci afin que les objectifs des réglementations concernées soient atteints.

Dans le cadre de l'expérimentation, le recours à l'opération « Combe Madame » est ouvert, en tant qu'option, aux maîtres d'ouvrages publics ou privés pour les projets suivants :

- les projets qui se trouvent ou se trouveront en cours d'instruction et ont ou auront une obligation de compensation pour des impacts résiduels significatifs sur la biodiversité pendant la durée de l'opération ;
- les projets qui, avant de la mise en place du présent engagement, ont déjà été autorisés ou bénéficient d'une dérogation à la protection stricte des espèces, et doivent s'acquitter de mesures compensatoires qui n'auraient pas été mises en place en dépit de l'exigence formulée dans l'acte d'autorisation ;
- les projets situés dans un rayon de 25 km environ autour du site de la Combe Madame, étant entendu qu'il reviendra *in fine* au service instructeur de vérifier la pertinence et l'équivalence des propositions de maîtres d'ouvrage souhaitant s'acquitter de leur obligation de compensation via l'opération expérimentale.

Les besoins de compensation des projets par l'État (y compris les concessionnaires) ne doivent représenter qu'une part minoritaire des unités de compensation de l'opération. L'opération pourra être mobilisée, sous réserve de l'examen au cas par cas en concertation avec le MEDDE, pour des mesures de réparation compensatoire d'un dommage au titre de la responsabilité environnementale.

Des unités de compensation pourront être vendues dans une logique de gestion conservatoire mais pour des objectifs autres que la compensation réglementaire ou la réparation compensatoire des dommages (ex : mécénat), dans une proportion ne dépassant pas 10 % des unités générées par l'opération, après avis du MEDDE.

8.1.2. Évaluation de la pression d'aménagement potentielle à proximité fonctionnelle du site de l'opération

L'opération « Combe Madame » vise à développer une offre de compensation spécifique aux milieux alpins qui sont actuellement soumis à une forte pression d'aménagement. Elle pourra notamment répondre aux besoins particuliers de compensation de projets liés :

- aux aménagements hydroélectriques :

EDF exploite actuellement près de 65 centrales hydroélectriques réparties dans un rayon de 25 km autour du vallon de la Combe Madame dont certaines sont situées à proximité immédiate de ce dernier. C'est notamment le cas des aménagements hydrauliques des Sept-Laux et de Grand'Maison localisées respectivement à 2 km et 6 km du site retenu pour l'opération expérimentale d'offre de compensation.

Les centrales exploitées par EDF sont, pour la majorité d'entre elles, dites de moyenne ou de haute chute car elles bénéficient de dénivelés importants entre le barrage qui retient l'eau et l'usine où est produite l'électricité. Les ouvrages qui les composent (barrages, prises d'eau, galeries, conduites forcées,...) sont, par définition, implantés en altitude et entretiennent un lien de proximité avec les écosystèmes montagnards. Ainsi, 80% de ces aménagements hydrauliques sont localisés au sein ou à moins de 500 m d'un site Natura 2000. La majorité d'entre eux se trouve également sur des unités naturelles des trois espèces de galliformes de montagne présentes dans le massif alpin, à savoir le Tétrás lyre, le Lagopède alpin (*cf.* figure 15) et la Perdrix Bartavelle.

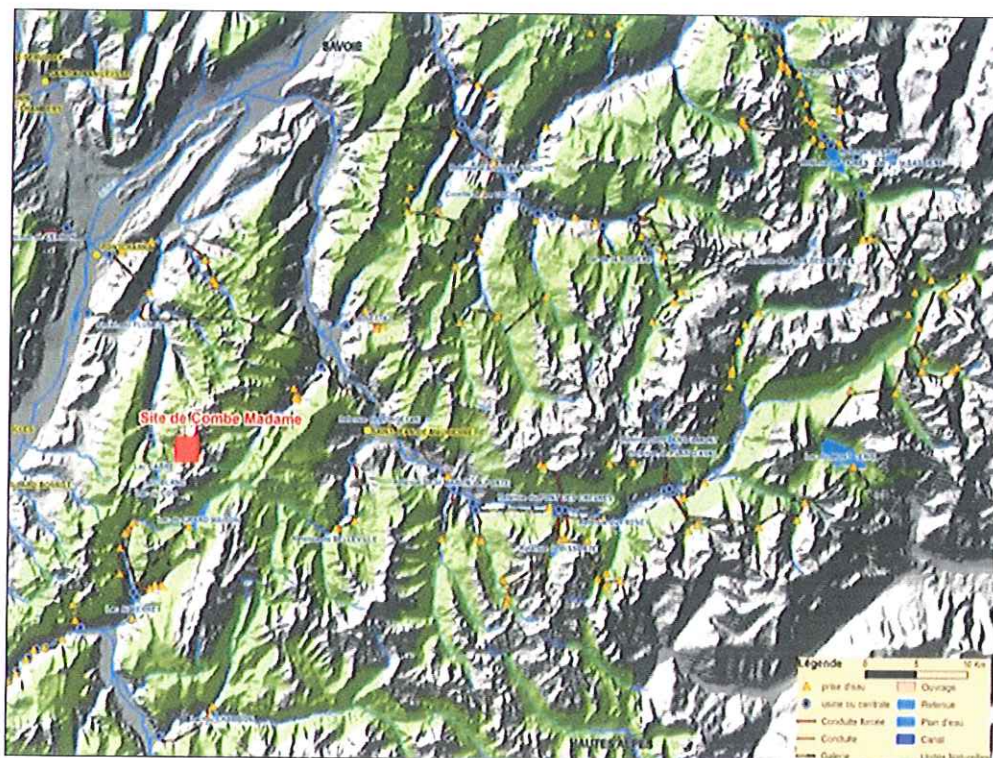


Figure 15: Répartition par unité naturelle du Tétraz Lyre (source : OGM)

Pour garantir la sûreté et la performance de son parc hydraulique, EDF est amené à réaliser différents travaux de réhabilitation ou de modernisation sur ses installations (maintenance des barrages, d'altitude ; remplacement ou rénovation de conduites forcées,...). Ces chantiers nécessitent parfois aussi la création de nouvelles pistes d'accès ou de plateformes de stockage (remblais, matériels, base vie,...).

Compte tenu de la sensibilité environnementale des zones d'intervention et malgré l'application du principe « éviter - réduire », certaines opérations sont susceptibles de générer des impacts résiduels significatifs sur des écosystèmes ou des espèces similaires à ceux présents sur la Combe Madame. L'opération expérimentale permettra donc de répondre aux besoins de compensation liés à des projets hydrauliques portés par EDF ou d'autres Maîtres d'Ouvrage.

- aux stations de sports d'hiver : nouveaux aménagements (logements, pistes de ski, remontées mécaniques,...), retenues collinaires pour la production de neige artificielle, piste d'accès,... ;

Les stations de sports d'hiver représentent un enjeu économique important pour les territoires du massif alpin et notamment pour les départements de l'Isère et de la Savoie. L'aménagement et le développement de ces stations nécessitent le plus souvent la réalisation de nouvelles infrastructures (logements, retenues collinaires, pistes de ski, remontées mécaniques,...) qui peuvent générer des impacts résiduels sur l'environnement.

Une analyse des études environnementales déposées par les aménageurs de domaines skiables au titre de la réglementation de l'environnement et de l'urbanisme entre 2000 et 2012 sur les départements de la Savoie et en Haute Savoie a été menée par l'IRSTEA et le bureau d'études Biotope.

En lien avec la DREAL Rhône Alpes, près de 60 dossiers (45 en Savoie et 15 en Haute Savoie) ont été analysés, ce qui correspond à 70 % environ des dossiers instruits sur cette période dans les deux départements. Ces dossiers ont été déposés dans le cadre de quatre procédures réglementaires :

- Études environnementales des procédures Unité Touristique Nouvelle (UTN) ;

- Études d'impact ;
- Dossiers d'incidence loi sur l'eau ;
- Dossiers de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

La base de données comprend quatre volets pour lesquels des indicateurs ont été saisis. Ces volets concernent la caractérisation du projet, les milieux et espèces impactées, la qualité de l'étude environnementale et les mesures environnementales proposées dans les dossiers.

L'IRSTEA et Biotopie ont ainsi pu identifier les écosystèmes et les espèces protégées les plus impactés par les aménagements en stations de ski en Savoie et Haute Savoie ainsi que ceux générant des mesures compensatoires sur la période étudiée. Ils ont également cherché à quantifier les surfaces impactées par des aménagements pour chaque type de milieu mais, compte tenu des insuffisances relevés dans les dossiers, ces chiffres sont une sous-estimation de la réalité et sont à considérer avec prudence dans l'ensemble du document. Par contre, les différents types d'aménagements (pistes de ski, bâti, remontées mécaniques et retenues d'altitude) rencontrés en station de ski sont bien représentés dans l'échantillon analysé.

Il en ressort que l'emprise au sol d'un aménagement est en moyenne de 3 ou 4 hectares (même si une piste de ski peut couvrir une surface bien plus importante, jusqu'à 70 ha dans les dossiers étudiés). La surface totale de milieux naturels déclarée comme directement impactée par les aménagements ayant fait l'objet d'une étude environnementale entre 2000 et 2012 sur les deux départements est de 330 ha. Sachant qu'un quart des dossiers ne fournit pas d'information quantifiée sur l'impact du projet et que dans ses avis, la DREAL considère que la moitié des études environnementales sous-estime l'impact direct de l'aménagement, il s'agit donc d'une estimation à minima.

Les écosystèmes les plus impactés sont les écosystèmes prairiaux d'altitude (ou « pelouses ») qui sont impactés par la quasi-totalité des aménagements. Cependant, un aménagement impacte le plus souvent (72% des cas) plusieurs types de milieux.

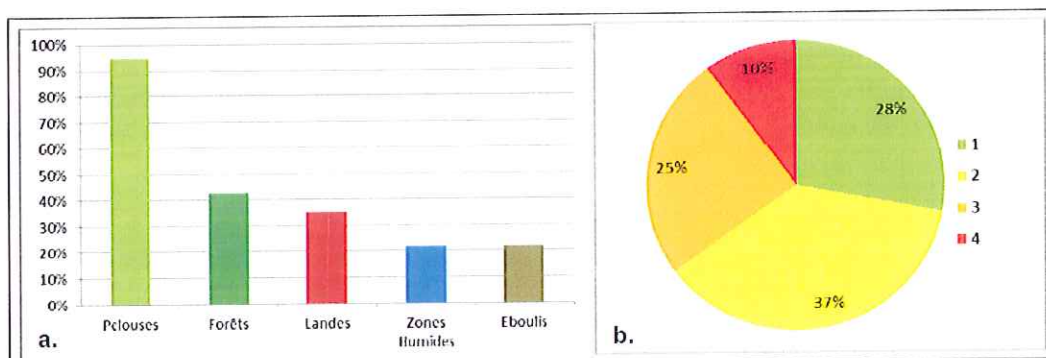


Figure 16 : a. Proportion de projets impactant chaque type d'écosystèmes ; b. Proportion de projet impactant plusieurs types d'écosystèmes

Même si tous les écosystèmes impactés ne génèrent pas des mesures compensatoires, globalement, les habitats ouverts (de type pelouses alpines) et forestiers (de type pessières) constituent les grands types de milieux naturels les plus impactés. En ce sens, sur le principe, l'offre de compensation mise en œuvre sur la Combe Madame peut répondre à un réel besoin, car ces écosystèmes y sont les plus représentés. Pour les zones humides, des réflexions sont en cours pour évaluer l'intérêt de mener des actions spécifiques vis-à-vis de ce type de milieu sur la Combe Madame mais également sur des sites périphériques.

31% des dossiers déposés signalent un impact potentiel sur une espèce protégée (23% sur une espèce végétale, 3% sur une espèce animale et 5% sur les deux). La Silène de suède, l'aigle royal et le gypaète barbu sont les espèces présentant le plus fréquemment un risque d'impact lors de travaux d'aménagements en station de ski.

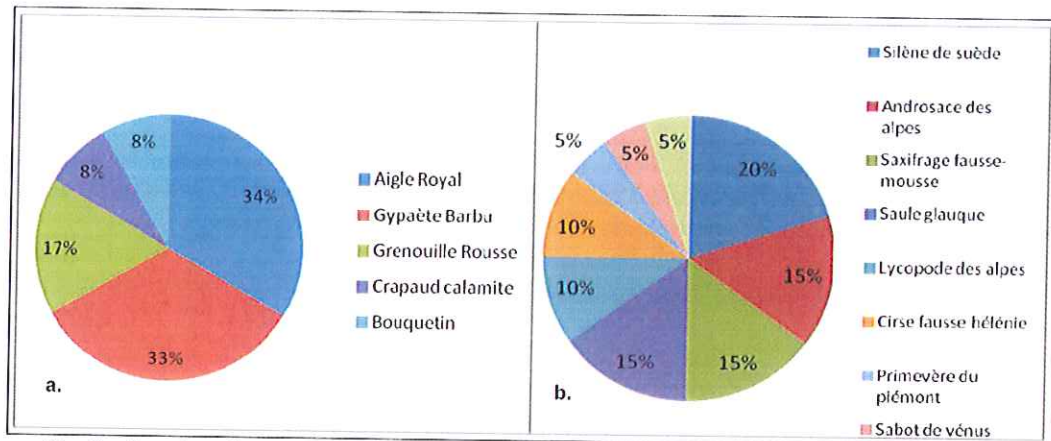


Figure 17 : Espèces les plus concernées par les projets impactant potentiellement une ou plusieurs espèces animales (a.) ou végétales (b.) protégées

Sur la Combe Madame, hormis le crapaud calamite, toutes les espèces faunistiques les plus fréquemment impactées sont présentes. Pour la flore, l'état initial n'est pas finalisé mais le Lycopode des Alpes est présent et d'autres espèces patrimoniales (Polystic à aiguillons, Stemmakanthe rhapsodique,...) ont été notées dans le vallon.

Même si le Tétralyre ne constitue pas une espèce protégée, son caractère patrimonial nécessite que les impacts d'un projet sur cette espèce soient étudiés et le cas échéant compensés. 12 dossiers sur les 60 analysés signalent un impact sur les galliformes de montagne, 11 d'entre eux impactant plus spécifiquement le Tétralyre. Près de la moitié d'entre eux (5 dossiers sur 11) proposent des mesures compensatoires ciblées sur l'habitat du Tétralyre. Ces dernières consistent très majoritairement à restaurer ou créer de nouvelles zones favorables à l'espèce par des opérations dirigées de débroussaillage au sein de zones réputées favorables au Tétralyre. Il s'agit le plus souvent de secteurs en cours de fermeture par colonisation naturelle de ligneux (aulnes verts, rhododendrons...) suite à un abandon des pratiques agricoles de pâturage ou de fauche. L'IRSTEA et Biotope signalent cependant que la pérennité des opérations d'ouverture n'est pas systématiquement garantie et que leur efficacité sur les populations de Tétralyre n'est pas mesurée.

Ils ont également noté que, lorsqu'un projet d'aménagement a des incidences sur le Tétralyre, il impacte une faune et des écosystèmes diversifiés. Ainsi, les 11 projets de l'échantillon qui impactent le Tétralyre concentrent la totalité des projets impactant des ongulés (ex : bouquetins, chamois) et autres mammifères (ex : lièvre variable) et 67% des dossiers impactant de l'avifaune. Cette situation témoigne de la notion « d'espèces parapluie » qui s'applique particulièrement au cas du Tétralyre.

Les aménagements impactant le Tétralyre sont aussi ceux qui impactent directement la plus grande surface de milieux naturels : en moyenne une douzaine d'hectares, contre 2,6 ha en moyenne pour les autres projets. Ainsi, l'échantillon des projets impactant les galliformes représente près de la moitié des 330 ha déclarés impactés par les 60 projets de l'échantillon complet alors qu'il ne concerne que 20% des dossiers.

- à l'urbanisation de communes de montagne :

Les collectivités locales (communes, Département,...) engagent des programmes d'urbanisation et d'aménagements routiers qui peuvent avoir des impacts résiduels sur des écosystèmes similaires à ceux présents dans le vallon de Combe Madame. Elles pourront donc recourir à l'offre de compensation mise en place en cas de besoin.

8.2. Unité de compensation et registre

8.2.1. Unité de compensation

L'Association s'engage à créer, dans les quatre ans suivant la mise en place du présent engagement, des unités de compensation correspondant à des actions de restauration et de gestion sur :

- UB 1 : 28 hectares de milieux ouverts ;
- UB 2 : 5 hectares environ de milieux semi-ouverts ;
- UB 3 : 10 hectares environ de milieux forestiers ;
- UB 4 : milieux humides (si jugé pertinent).

À noter que les actions de restauration et de gestion sur les milieux humides pourront porter sur une surface plus importante si ces dernières sont menées sur des sites périphériques.

À l'issue de ces quatre années, il sera établi un bilan des résultats (à mi-parcours) en termes écologiques et de valorisation de l'opération. Le cas échéant, des ajustements sur le programme et le calendrier d'intervention pourront être proposés par l'opérateur. Si cela est jugé pertinent, une extension de l'expérimentation pourra également être envisagée à des secteurs périphériques au site de la Combe Madame, en vue de compléter l'offre de compensation proposée.

Par ailleurs l'Association s'engage à créer dans les quatre ans suivant cette première phase des unités de biodiversité supplémentaires sur la Combe Madame correspondant à des actions de restauration et de gestion sur :

- UB 1 : 10 hectares de milieux ouverts ;
- UB 2 : 5 hectares environ de milieux semi-ouverts ;
- UB 3 : 10 hectares environ de milieux forestiers.

En fonction des résultats et des perspectives de vente, d'autres mesures de restauration et de gestion pourront être menées au-delà de la Combe Madame de manière à démultiplier le gain environnemental de l'opération et compléter l'offre de compensation.

La définition précise des unités de compensation interviendra dans le cadre de la définition de la méthode d'évaluation du gain écologique.

En première approche, il est prévu de comptabiliser les unités de biodiversité en hectare-qualité. Cette évaluation, qui prendra en compte toutes les composantes de la biodiversité (espèces, habitats, fonctionnalités), doit notamment permettre d'évaluer l'additionnalité écologique générée par les mesures mises en œuvre dans le cadre de l'opération expérimentale (ouverture de milieux, maîtrise du dérangement,...). Pour une espèce et sauf cas particulier, les unités de biodiversité porteront sur son habitat « potentiel » et non sur l'espèce elle-même.

L'offre expérimentale de compensation pourra bénéficier à des projets situés dans un rayon de 25 km environ autour du site de la Combe Madame (*cf.* annexe 3) car cette zone d'intervention présente une cohérence sur un plan écologique (climat, étagement altitudinal, ressources en eau,...) et territorial (paysage, activités humaines, ...) compte tenu des continuités biologiques possibles entre le vallon de la Combe Madame et les espaces naturels protégés ou réglementés environnants. Ce rayon d'éligibilité pourra cependant être adapté en fonction de la typologie des espèces et des habitats impactés mais également de l'extension de l'opération envisagée au-delà de la Combe Madame.

En tout état de cause, il reviendra *in fine* au service instructeur de vérifier la pertinence et l'équivalence des propositions de maîtres d'ouvrage souhaitant s'acquitter de leur obligation de compensation via l'opération expérimentale.

8.2.2. Registre des unités

Les unités seront répertoriées dans un registre tenu par la DREAL Rhône-Alpes, contenant les informations suivantes :

- Les projets des maîtres d'ouvrage dont les impacts résiduels significatifs auront été compensés par les unités de l'opération « Combe Madame » ;
- Les unités de compensation de l'opération « Combe Madame » non encore vendues ;
- Les résultats des suivis (indicateurs synthétiques sur les enjeux clés de l'opération).

Ce registre prendra la forme d'un tableau sous Excel renseignant *a minima*, pour chaque transaction :

- le maître d'ouvrage,
- le projet,
- les unités vendues (exprimées par exemple en nombre d'unités et en ha), en précisant leur type ;
- le prix unitaire de l'unité au moment de la transaction,
- le montant total des unités vendues,
- la date de l'avis de l'autorité environnementale,
- la date de l'acte d'autorisation,
- la date du contrat de vente des unités,
- les milieux naturels concernés,
- les résultats écologiques obtenus sur ces milieux naturels au moment de la vente,
- les critères et méthodes retenus pour définir l'équivalence entre pertes et gains écologiques,
- le motif de la vente des unités (compensation réglementaire, mécénat, etc.) et la date d'enregistrement de ces données dans le tableau.

Le tableau indiquera également le cumul des unités vendues et le cumul des unités restant disponibles, à la fois par type d'unité et globalement.

Pour un même projet, une même unité peut être valablement proposée pour la compensation au titre de plusieurs procédures administratives (ex : autorisation au titre de la loi sur l'eau et évaluation des incidences au titre de Natura 2000), si cette unité de compensation répond aux différents impacts concernés⁵.

A contrario, une même unité ne peut pas servir à compenser les impacts issus de plusieurs projets, ni au même moment, ni dans le temps, sauf lorsque ces projets font partie d'un même programme de travaux et constituent donc, conformément au II de l'article L 122-1 du code de l'environnement, une unité fonctionnelle.

8.3. *Détermination de l'équivalence*

La détermination de l'équivalence entre les impacts résiduels d'un projet et l'opération « Combe Madame » intervient dans le cadre de l'étude d'impact de chaque projet particulier, et est à la charge du maître d'ouvrage.

En France, il n'existe pas de cadre méthodologique explicite et reconnu par les différents acteurs pour définir et évaluer l'équivalence. Dans ce contexte, EDF a souhaité profiter de l'expérimentation sur la Combe madame pour lancer une thèse visant à développer une démarche méthodologique d'évaluation de l'équivalence écologique en collaboration avec l'Irstea et le Muséum National d'Histoire Naturelle. Celle-ci doit notamment permettre de faciliter la caractérisation des pertes causées par l'impact résiduel d'aménagements et les gains de biodiversité attendus suite aux actions de compensation.

Le développement de méthodes d'évaluation de l'équivalence écologique dans le cadre de la compensation tel qu'envisagé à ce stade passe par trois étapes-clés :

⁵ Dans ce cas, la mesure compensatoire associée à l'unité doit figurer dans l'étude d'impact ou les évaluations d'incidences, puis dans chacune des décisions d'autorisation ou de dérogations.

- 1- L'identification des composantes-cibles de la biodiversité devant être compensées
- 2- le développement d'indicateurs appropriés pour évaluer ces composantes de biodiversité
- 3- le développement d'un mode de calcul pour les pertes et les gains de biodiversité

Sous réserve de l'avis des services instructeurs pour chaque projet concerné, la méthode d'évaluation employée pour le gain écologique de l'opération pourra être utilisée par les maîtres d'ouvrage intéressés par l'opération pour évaluer les pertes écologiques résiduelles de leur projet, et ainsi faciliter la détermination de l'équivalence.

Dans l'attente des résultats de cette thèse (qui a débuté en octobre 2014), l'approche actuelle visant à mesurer les pertes et les gains uniquement en termes de surface (ou de nombre de pieds pour une espèce végétale protégée), à l'échelle d'un site, dans une démarche réactive sera également utilisée.

8.4. Modalités de vente des unités de compensation

8.4.1. Principes de vente

L'opérateur pourra proposer les unités de l'opération « Combe Madame » aux maîtres d'ouvrages ayant une obligation de compensation, dès la réalisation des premières actions écologiques (prévues à l'automne 2015).

Pour les maîtres d'ouvrage, le recours à une opération expérimentale d'offre de compensation doit être examiné en comparaison des autres possibilités réalistes de compensation.

Les maîtres d'ouvrages seront toujours responsables, vis-à-vis des autorités administratives, des engagements pris en matière de mesures compensatoires contractualisées avec l'opérateur.

L'opération sera ouverte à tous les maîtres d'ouvrage.

L'opération pourra compenser pour moitié au maximum les besoins de compensation d'EDF SA, et pour l'autre moitié les besoins d'autres maîtres d'ouvrage.

Une fois obtenues les autorisations prescrivant les mesures compensatoires attachées au projet, l'opérateur vendra au maître d'ouvrage des unités de compensation. La vente des unités correspond à la vente d'un service lié aux mesures compensatoires, et non pas à la vente des surfaces correspondantes aux unités.

Cette vente peut intervenir selon deux modalités, décrites dans les paragraphes b) et c) ci-dessous.

8.4.2. Vente des unités de compensation

Les modalités de cette vente seront définies dans un contrat signé entre le maître d'ouvrage concerné et l'opérateur.

8.5. Détermination du prix de vente de l'unité

Le prix de l'unité est déterminé par l'opérateur en fonction du budget de l'opération (notamment coûts de maîtrise foncière ou d'usage, coûts des actions écologiques et de gestion conservatoire, coûts de gestion courante et d'administration de l'association). Il s'appuie également sur un scénario de vente des unités et prend en compte divers risques techniques ou financiers. Le prix sera ajusté pour tenir compte de l'évolution des coûts réels de l'opération et pourra donc différer selon la date de vente des unités aux maîtres d'ouvrage.

Le processus de définition du prix des types d'unités issues de l'opération sera présenté au comité local dans les 12 mois suivant la mise en place du présent engagement. Une fois ce processus établi, le prix des unités sera communiqué dans le rapport annuel remis au comité national.

Enfin, les bénéfices éventuellement dégagés par la vente des unités de compensation auront vocation à financer des actions écologiques, scientifiques, pédagogiques ou de développement territorial, en lien avec la biodiversité. Le Conseil d'Administration de l'Association validera les types d'actions financées.

9 : Gouvernance de l'Opération « Combe Madame »

L'opération, pilotée et financée par l'opérateur, est suivie par le comité national de l'expérimentation d'offre de compensation et par un comité local dédié (cf. schéma ci-dessous).

9.1 Association « Initiative Biodiversité Combe Madame » comme opérateur de l'opération

L'association est l'opérateur de compensation. Ses objets, missions, composition et fonctionnement sont détaillés dans les statuts annexés.

Il est prévu de créer un comité technique. Ses membres sont, outre l'opérateur qui assure l'animation de ce comité, des experts ou référents dans les domaines scientifiques ou techniques en lien avec l'opération : Observatoire des Galliformes de Montagne, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Fédération des Alpes de l'Isère, Conservatoire d'Espaces Naturels (à confirmer) ou autre gestionnaire d'espaces naturels, IRSTEA, Laboratoire d'Ecologie Alpine, Gentiana (à confirmer) ou autre référent dans le domaine botanique, Ligue de Protection des Oiseaux et Mountain Wilderness.

Ce groupe d'experts, qui se réunira une à deux fois par an, a un rôle de conseil et d'appui auprès de l'opérateur. Il est chargé d'examiner et valider la qualité scientifique et la pertinence des orientations techniques et scientifiques prises dans le cadre de l'opération expérimentale. Dans ce cadre, il émet des avis sur les propositions de l'opérateur, concernant le montage technique de l'opération (ingénierie, gestion,...) et son montage méthodologique (état initial, indicateurs de suivi, gain écologique,...) et assiste en cas de besoin le conseil d'administration de l'association dans l'évaluation des activités scientifiques. D'autres personnes ressources peuvent être associées aux réunions du comité en tant que de besoin.

9.2. Comité national

Le comité national de l'expérimentation d'offre de compensation a été mis en place dès 2009 par le MEDDE, au moment du lancement de la première opération expérimentale en région PACA.

Il s'assure de la cohérence entre les opérations expérimentales et de leur bon déroulement. Pour chaque opération expérimentale, il examine et valide les rapports transmis par l'opérateur.

Il évalue l'expérimentation d'offre de compensation en termes de pertinence écologique et économique, capitalise les résultats de l'expérimentation et propose au besoin des évolutions du dispositif.

9.3. Comité local

Un comité local est mis en place dès le démarrage de la présente opération.

Le comité local a d'une part pour rôle d'inscrire l'opération au sein du territoire. Dans ce cadre, il veille notamment à la cohérence et à l'additionnalité de l'opération par rapport aux politiques publiques en vigueur (Natura 2000, dispositif de financement des mesures agro-environnementales, etc.) et contribue à la bonne information des acteurs du territoire sur l'expérimentation.

Le comité local est présidé par la DREAL Rhône-Alpes et animé par l'opérateur, qui en assure le secrétariat (organisation des réunions, envoi de l'ordre du jour préalablement validé par la DREAL, rédaction des comptes-rendus).

Ses membres sont, outre la DREAL et l'opérateur, des représentants des organismes intéressés par la démarche : DDT Isère, le CSRPN, la Chambre d'agriculture, les collectivités, les associations de chasse et d'usagers (ACCA, Mountain Wilderness...), les associations de protection de la nature (LPO Isère, FRAPNA...), les universités,... Des experts pourront être associés aux réunions du comité local en tant que de besoin.

Le comité local se réunit au moins deux fois par an pendant les 4 premières années de l'opération, puis au moins une fois par an pendant les 4 années suivantes.

La DREAL transmet les comptes-rendus des réunions au représentant du MEDDE qui pilote le comité national, dans le mois suivant chaque réunion.

Enfin, le comité local examine et formule un avis sur les rapports réalisés par l'opérateur.

9.4. Rapports

Chacun des rapports suivants sera soumis par l'opérateur au comité local pour discussion et avis. Il les transmettra ensuite au représentant du MEDDE qui pilote le comité national, dans une version éventuellement amendée suite à l'avis du comité local, et accompagné de cet avis selon les échéances indiquées ci-après.

- Un rapport sur l'état initial du site, qui pourra être complété par d'autres rapports selon la disponibilité des données.
- Un rapport annuel qui pourra être complété par le bilan réalisé à l'issue de chaque lot du programme de restauration.

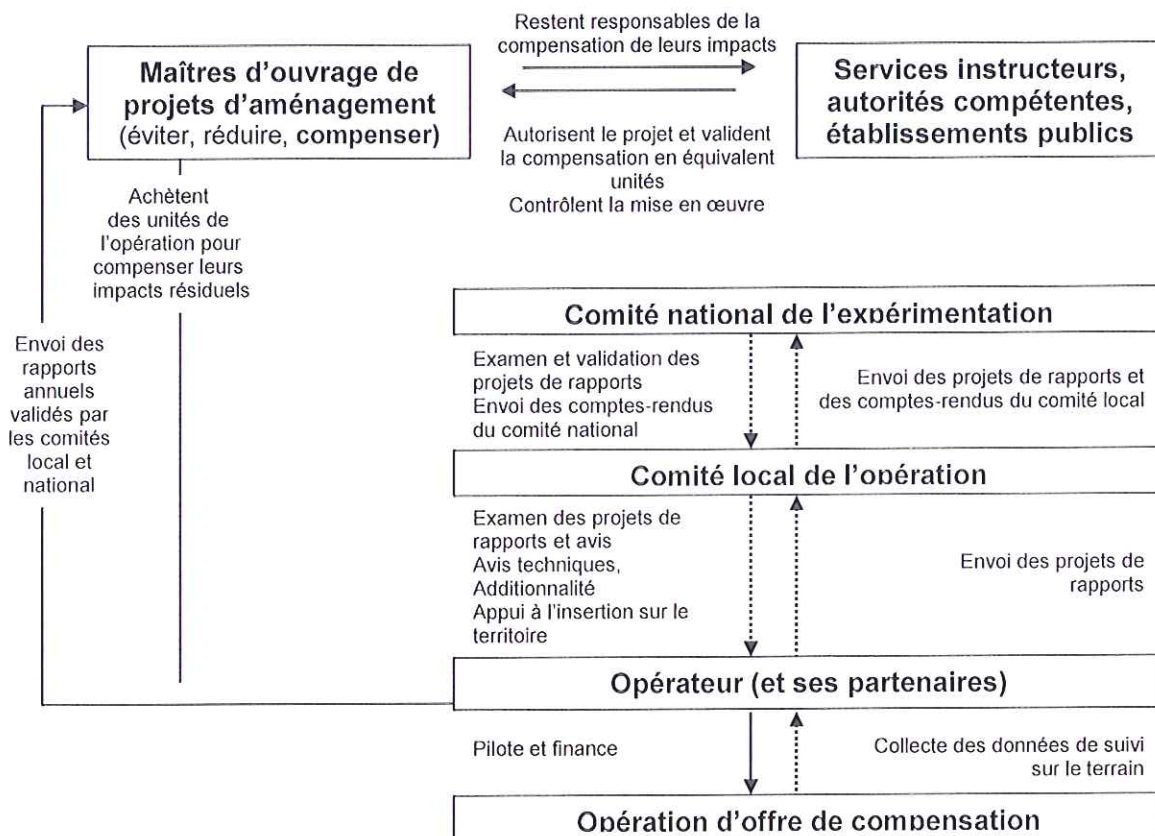
La version finale, validée par le comité national, sera diffusée aux maîtres d'ouvrages ayant acquis des unités de compensation.

Le rapport annuel contiendra notamment les éléments suivants :

- o suivi et évaluation de la mise en œuvre des mesures (moyens) ;
- o suivi scientifique et évaluation de l'efficacité des mesures (résultats) ;
- o suivi des unités vendues (reprenant le registre tenu par la DREAL, cf. article 8.2) ;
- o événements notables survenus dans l'année écoulée.

Ce rapport permettra notamment de contribuer aux bilans de suivi que le maître d'ouvrage devra transmettre à l'autorité compétente, conformément à l'acte d'autorisation de son projet.

- Un rapport de bilan à mi-parcours avant fin 2018 (soit dans les quatre ans suivant la mise en place du présent engagement) et un rapport de bilan six mois avant fin 2022. Ces deux rapports permettront d'établir un bilan des résultats en termes écologiques et de valorisation de l'opération.



9.5. Capitalisation des expériences

Dans le cadre de cette expérimentation et afin de capitaliser les connaissances acquises, l'opérateur s'engage à contribuer à l'échange d'expériences sur le mécanisme d'offre de compensation et, plus largement, sur la compensation écologique.

Cet échange pourra se faire par la participation de l'opérateur et/ou des membres du comité local à des séminaires et des programmes de recherche, sur proposition du MEDDE ou de l'opérateur.

10 : Aspects financiers

L'opérateur prend à sa charge l'ensemble des dépenses relevant de la mise en œuvre de cette opération expérimentale conformément à ses statuts.

La maîtrise foncière du site fait l'objet d'un conventionnement entre l'association et EDF à titre gracieux.

Par ailleurs, et pour favoriser le démarrage des opérations du plan de gestion préalablement nécessaires à la vente d'unités, EDF mettra en place avec l'association les prêts financiers transitoires nécessaires au fonctionnement de l'opérateur dans ses premières années.

11 : Information et confidentialité

Le présent document sera mis à la disposition du public.

L'opérateur, après l'accord d'EDF, communiquera au comité national toutes informations utiles sur les opérations menées.

L'opérateur s'engage à rendre publique la partie des contrats de vente d'unités de compensation signés avec les maîtres d'ouvrage correspondant aux caractéristiques des engagements en matière de compensation, conformément à la Convention d'Aarhus. Les informations considérées confidentielles par l'une des Parties, par les maîtres d'ouvrage ou les membres de l'association ne seront pas communiquées.

L'opérateur se concertera avec le MEDDE avant de lancer toute communication sur l'opération « Combe Madame » (conférences, publications, etc.). En cas de communication, écrite ou orale, il sera fait systématiquement mention de la collaboration entre le MEDDE, EDF et l'opérateur dans le cadre de l'expérimentation. L'inscription de l'offre de compensation dans la séquence éviter, réduire et compenser sera également systématiquement mentionnée.

12 : Modifications de l'engagement

Toute modification des modalités du présent engagement, y compris sa durée, fera l'objet d'une notification au ministère en charge de l'environnement.

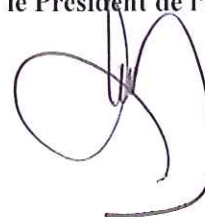
Un avenant pourra notamment être prévu à mi-parcours de la durée expérimentale de l'opération, pour prévoir une éventuelle extension de son périmètre à d'autres secteurs géographiques interconnectés.

À Paris, le 08 décembre 2014

Pour EDF,
le Directeur de DPIH



Pour IBMC,
le Président de l'association



ANNEXE 1

Statuts de l'association IBCM Initiative Biodiversité Combe Madame

Adoptés par l'Assemblée Générale Constitutive du 17 mai 2013

Préambule

Le principe de la compensation, c'est-à-dire la nécessité de compenser les impacts résiduels significatifs causés par toute activité humaine sur l'environnement en général et la biodiversité en particulier, est inscrit depuis longtemps dans les textes de droit français.

Les modalités de mise en œuvre de ce principe se sont cependant affinées au fil des réglementations et y ont acquis une force obligatoire nouvelle. Il s'agit bien de contrebalancer les effets négatifs d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs de ce projet sur la biodiversité. La compensation porte ainsi sur l'impact « résiduel » éventuel d'un projet et consiste, en dernier recours, à mener des actions qui permettent de maintenir la biodiversité dans un état équivalent à celui observé avant la réalisation du projet.

Compte tenu de la difficulté parfois évidente à trouver des terrains écologiquement adaptés permettant la mise en œuvre de cette compensation, et au vu d'expériences réalisées à l'étranger mais également en France via la Caisse des dépôts et consignations (CDC Biodiversité), une réflexion a été engagée par le Ministère de l'Ecologie afin d'élargir cette offre de compensation.

Dans ce cadre, un appel à projets d'opérations expérimentales d'offres de compensation a été lancé en 2011. Selon le Ministère lui-même, cette expérimentation consiste, pour des opérateurs donnés, à anticiper la demande potentielle de compensation dans des territoires où la pression attendue sur les milieux est forte. Via une acquisition foncière ou des contrats durables, chaque opérateur ainsi désigné sécurise les terrains et les restaure par des actions de long terme générant une additionnalité écologique réelle et mesurable.

L'objectif de ces actions demeure leur valorisation par la vente d'unités de biodiversité (ou unités de compensation) à d'autres maîtres d'ouvrage se trouvant confrontés à l'obligation de définir et de mettre en place des mesures compensatoires.

EDF, propriétaire d'emprises foncières importantes et souvent écologiquement sensibles, a répondu à cet appel à projet, à la fois pour participer à cette expérimentation mais également de sécuriser ses propres besoins de compensation.

Le projet proposé par EDF et accepté par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (ci-après « MEDDE ») porte notamment sur la réhabilitation des habitats de galliformes des montagnes, tels le Tetras Lyre, sur le site de la Combe-Madame, dans la commune de Ferrière d'Allevard, dans l'Isère (38). Ce projet sera ci-après désigné comme l'Opération « Combe-Madame ».

La réussite de ce projet ne pouvant s'envisager sans une concertation ni une implication des différents acteurs locaux (éleveurs, élus, scientifiques, chasseurs, collectivités territoriales, associations de

protection de l'environnement...), le choix a été fait de créer un opérateur de compensation ad hoc, sous la forme d'une association soumise à la loi du 1^{er} juillet 1901.

Cette forme associative semble en effet le moyen le plus efficace de concilier dans la durée les enjeux de conservation des écosystèmes montagnards et les intérêts économiques de ces territoires tout en restant au plus près de la réalité du terrain.

TITRE I – CONSTITUTION, OBJET ET COMPOSITION

Article 1 – Forme et Dénomination

Il est fondé entre les adhérents aux présents statuts (ci-après les « Statuts ») et ceux qui y adhéreront ultérieurement une association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901 modifiée relative au contrat d'association.

L'Association prendra la dénomination de « IBCM », ci-après visée comme « l'Association ».

Article 2 – Objet et Missions de l'Association

Les termes employés dans cet article sont ceux définis à l'article 2 de la convention tripartite EDF-MEDDE-Opérateur, à laquelle les présents Statuts sont annexés.

Article 2-1 - Objet

L'Association constitue l'Opérateur de biodiversité tel que défini à l'article 2 de la convention tripartite relative à l'Opération « Combe Madame » entrant dans le cadre de l'expérimentation nationale d'offre de compensation, signée entre l'Association, EDF et le MEDDE, et à laquelle les présents Statuts sont annexés (ci-après « la Convention »).

A ce titre, elle participe à l'Expérimentation d'offre de compensation créée par le MEDDE et doit tester la faisabilité de ce mécanisme de compensation en conditions réelles.

Article 2-2 – Missions

Les missions de l'Association sont les suivantes :

- Sur les terrains du site de la Combe Madame mis à disposition par EDF, étudier la faisabilité de la mise en place et du maintien dans le temps de sites sécurisés et mobilisables au titre de la compensation sur des terrains déterminés ;
- Evaluer la possibilité de restaurer différents types de milieux naturels sur ces sites, et en particulier celle de reconstituer et préserver des entités significatives fonctionnelles pour la biodiversité locale et notamment pour les galliformes de montagne ;
- Une fois cette évaluation effectuée, mettre en œuvre sur ces sites des actions écologiques de long terme générant une compensation écologique réelle et mesurable, via la définition d'un plan de gestion ;



2

- Une fois cette évaluation effectuée, mettre en œuvre sur ces sites des actions écologiques de long terme générant une compensation écologique réelle et mesurable, via la définition d'un plan de gestion ;
- Garantir la mise en œuvre et le suivi de ces mesures de restauration (notamment via le financement des travaux de génie écologique) ;
- Définir et valider les modalités de création d'unités de compensation qui seront vendues afin de valoriser les actions de restaurations entreprises auprès de maîtres d'ouvrage ayant l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires ;
- Assurer la vente de ces unités de compensation ;
- Assurer le suivi des actions de restauration mises en œuvre sur les unités de compensation vendues, dans les conditions définies par la Convention.

Article 3 – Siège social

Le siège social de l'Association est fixé à l'adresse suivante :

MAIRIE de LA FERRIERE, La Ville 38580

Ce siège social pourra être transféré sur simple décision du Conseil d'Administration.

Article 4 – Durée

L'Association est constituée pour la durée nécessaire à la réalisation de l'Opération « Combe Madame ».

Article 5 – Composition

L'Association se compose de membres de droit et de membres actifs, ayant voix délibérative, ainsi que de membres observateurs.

Article 5-1 - Membres de droit

EDF est membre de droit de l'Association. A ce titre et compte tenu de sa contribution au titre des dispositions de l'article 7 des présents Statuts, il est dispensé de cotisation.

Article 5-2 – Membres actifs

Les membres actifs sont :

- les personnes morales ou physiques qui adhèrent à l'Association et aux présents Statuts à l'occasion de la création de celle-ci, c'est-à-dire les membres fondateurs. Le membre de droit est également membre fondateur ;
- toute personne physique ou morale bénéficiant des services rendus par l'Association ou compétents dans ses domaines d'intervention et dont la candidature, présentée au cours de la vie de l'Association par le Président, est agréée par le Conseil d'Administration.

3



Sauf disposition contraire des Statuts, les membres actifs s'acquittent d'une cotisation annuelle de 10 euros. Ce montant peut être revu par une décision de l'Assemblée Générale.

Article 5-3 – Membres observateurs

Est membre observateur toute personne physique ou morale souhaitant prendre part à l'Association et qui s'acquittent d'une cotisation annuelle de 10 euros. Les membres observateurs n'ont pas de droit de vote à l'assemblée générale et ne peuvent faire partie des organes de gouvernance de l'association.

Article 5-4 - Invités

Les Invités sont les personnes physiques ou morales qui sont reconnues pour leurs compétences dans les domaines d'activité de l'Association.

Ils sont ponctuellement invités par le Conseil d'Administration à participer aux réunions de l'Assemblée Générale. Ils y ont alors voix consultative.

Les Invités peuvent également, dans les mêmes conditions, être conviés à participer aux réunions du Comité scientifique et technique.

Article 6 – Admission, retrait et exclusion

Article 6-1 – Membre de droit

Le retrait d'un membre de droit entraîne automatiquement la dissolution de l'Association. Ce retrait doit être motivé.

Un membre de droit ne peut faire l'objet d'une procédure de radiation.

Article 6-2 – Membre actif

Les demandes d'adhésion sont adressées au Président de l'Association. L'admission des membres actifs est décidée par le Conseil d'Administration.

Les membres actifs peuvent se retirer de l'Association sans motif, mais doivent notifier ce retrait par lettre recommandée avec accusé de réception adressée au Président au plus tard le 15 décembre de l'année en cours.

La radiation d'un membre actif peut être prononcée par l'Assemblée Générale, à la demande du Conseil d'Administration ou de deux tiers des membres de l'Association.

Article 6-3 – Membre observateur

Les demandes d'adhésion sont adressées au Président de l'Association. Un accusé de réception est délivré, qui atteste de l'adhésion.

Les membres observateurs peuvent se retirer à tout moment. Le retrait, qui n'a pas besoin d'être motivé, se fait par courrier simple au Président de l'Association et prend effet dès réception du courrier. La cotisation due au titre de l'année en cours reste entièrement acquise à l'Association.

La qualité de membre observateur s'acquiert chaque année.



TITRE II : MOYENS DE L'ASSOCIATION

Article 7 – Ressources

Les ressources financières de l'Association comprennent :

- les apports faits par EDF, détaillés dans la convention signée entre EDF et l'Association ;
- les cotisations des différentes catégories de membres ;
- les ventes d'unités de compensation objets de l'Opération à différents maîtres d'ouvrages ;
- les subventions qui peuvent lui être accordées ;
- toute autre ressource autorisée par la loi ou les règlements comme les dons, legs et emprunts.

Outre les contributions visées ci-dessus, les membres apportent des contributions qui peuvent prendre la forme de mises à disposition de personnels ou de locaux. Chaque membre continuera de rémunérer les personnels mis par lui à disposition de l'Association.

Afin que cette contribution de chaque membre apparaisse clairement dans le budget annuel, le Conseil d'Administration fixera, sur proposition du Trésorier, les modalités de chiffrage de cette contribution particulière. Les modalités restantes de ces contributions seront définies par convention.

En cas de dissolution de l'Association, pour quelque cause que ce soit, chaque membre récupère l'intégralité de son apport initial. Les mises à disposition de personnel ou de locaux ne sont en revanche pas remboursées.

Article 8 – Bénéfices

L'Association ne donne pas lieu au partage de bénéfices. L'excédent éventuel des recettes d'un exercice sur les charges correspondantes est reporté sur l'exercice suivant, pour utilisation conforme aux missions de l'Association, ou mis en réserve.

Cette utilisation conforme peut notamment prendre les formes suivantes :

- financement d'actions de Recherche et Développement (R&D) portant sur la biodiversité ;
- extension des actions de restauration écologique grâce à l'acquisition de la maîtrise foncière sur des terrains alentour.

Au cas où les charges dépasseraient les recettes de l'exercice, le Conseil d'Administration statue sur l'imputation de ces charges sur les réserves ou par réduction des dépenses de l'exercice suivant.

Article 9 - Budget

Le budget inclut l'ensemble des opérations de recettes et de dépenses prévues pour l'année calendaire.



5



TITRE III : ADMINISTRATION ET FONCTIONNEMENT

Article 10 – Organes de l'Association

Les organes de l'Association sont :

- L'Assemblée Générale
- Le Conseil d'Administration
- Le Comité technique et scientifique

Article 11 – Assemblée Générale

Article 11-1 – Assemblée générale ordinaire

L'Assemblée générale est composée de l'ensemble des membres de l'Association. Les membres sont divisés en collèges, à raison de leur qualité. Au sein de son collège, chaque membre dispose d'une voix. Un membre ne peut appartenir qu'à un seul collège. Chaque collège dispose d'un nombre de voix fixe quel que soit son nombre de membres.

L'Assemblée générale est composée de trois collèges :

- un collège de représentants des élus et collectivités concernés (A);
- Un collège de représentants des maîtres d'ouvrage (B) ;
- Un collège de représentants d'associations d'usagers et de protection de la nature ainsi que de personnalités scientifiques qualifiées (C).

Le membre de droit appartient au collège (B).

La répartition des voix entre collèges se fait de la manière suivante :

- Le collège (A) dispose de 3 voix ;
- Le collège (B) de 5 voix ;
- Le collège (C) de 2 voix.

En cas de blocage, la voix du Président est prépondérante.

Sur demande d'un membre de l'Assemblée Générale ou de sa propre initiative, le Conseil d'Administration peut inviter des personnes qualifiées à exprimer un point de vue ou à réaliser un exposé sur un sujet à l'ordre du jour de l'Assemblée. Conformément à l'article 5-3 des Statuts, ces invités ne participent aux délibérations éventuelles qu'à titre consultatif.

L'Assemblée Générale se réunit sur convocation du Président du Conseil d'Administration, au moins une fois par an, dans les six mois de la clôture de l'exercice.

Elle valide les orientations stratégiques et générales élaborées par le Conseil d'Administration.



6

Article 11-2 - Assemblée Générale extraordinaire

L'Assemblée Générale extraordinaire se réunit dans les cas suivants :

- Dissolution de l'Association (sous réserve de l'exercice par le membre de droit de son droit de retrait) ;
- Validation d'une modification des Statuts ;
- Toute autre décision nécessitant la convocation urgente d'une Assemblée Générale extraordinaire.

Ces décisions sont prises à la majorité des 3/5 des membres présents ou représentés, conformément aux dispositions du règlement intérieur.

Article 12 - Conseil d'Administration

Article 12-1 – Bureau

Le Président assure la fonction représentative de l'Association.

Le Trésorier a la responsabilité de la gestion des fonds de l'Association.

Le Secrétaire veille au bon fonctionnement matériel, administratif, comptable et juridique de l'Association.

Article 12-2 – Composition

L'Association est administrée par un conseil d'administration de sept membres au moins et de neuf au plus :

- un président,
- un secrétaire,
- sept membres, représentant de manière suffisante les différentes instances composant l'Association (notamment société civile, monde scientifique, collectivités concernées, usagers...).

Dans le cadre du lancement de l'Association et pour leur premier mandat, les membres fondateurs conviennent de confier le poste de Trésorier et celui de Secrétaire à des représentants du membre de droit.

Les autres membres du Conseil d'Administration sont désignés par l'Assemblée Générale. Pour le premier Président de l'Association, les membres fondateurs proposent un Président.

Le Président, le Secrétaire et le Trésorier forment le bureau de l'Association. Le bureau prépare les réunions et les décisions du Conseil d'Administration.

Article 12-3 – Fonctionnement



7

Le Conseil d'Administration se réunit au moins deux fois par an et aussi souvent que l'intérêt de l'Association l'exige, sur la convocation de son Président ou à la demande du tiers des administrateurs ou du seul membre de droit.

Lorsque le membre de droit ou le tiers des administrateurs sont à l'initiative de la réunion du Conseil, ils peuvent demander l'inscription à l'ordre du jour des questions de leur choix. Cette demande doit être effectuée au moins 1 mois avant la tenue du Conseil d'Administration.

Article 12-4 - Pouvoirs

Le Conseil d'Administration est investi des pouvoirs les plus étendus pour administrer l'Association. Il en assure collégalement la gestion courante et prend toutes les décisions qui ne relèvent pas de la compétence d'un autre organe de l'Association.

Le Conseil d'Administration définit en particulier la politique et des orientations générales de l'Association et en particulier, la fixation, sur proposition du comité scientifique et technique, des orientations stratégiques et générales de l'Association permettant la réalisation des objets et des missions prévus à l'article 2 des présents Statuts.

Il désigne les Invités assistant éventuellement aux assemblées générales.

Il arrête le budget et les comptes annuels.

Article 13 – Comité scientifique et technique

Article 13-1 - Composition

Le comité scientifique et technique est composé de membres bénévoles compétents dans les domaines d'intervention de l'Association. Ils peuvent notamment être issus d'organismes tels l'IRSTEA, le CNRS, l'ONCFS, l'ONF, la FDCI, l'OGM, l'ACCA...

Les membres du Comité scientifique ne sont pas membres de l'Association. Ils peuvent assister aux réunions de l'Assemblée Générale. Ils sont désignés selon des modalités prévues par le règlement intérieur.

Article 13-2 – Missions

Le Comité assure l'appui technique et scientifique des opérations de compensation décidées sur les sites. Il conseille le Conseil d'Administration quant aux orientations stratégiques de l'Association. Il élabore des rapports périodiques relatifs aux opérations de compensation.

TITRE 4 : Dispositions diverses

Article 14 – Confidentialité, propriété intellectuelle et information (reprise de la convention MEDDE)

Les membres de l'Association ainsi que ses organes se concertent avant de lancer toute communication sur l'Opération « Combe Madame » (conférences, publications, etc.). En cas de communication, écrite ou orale, il sera fait systématiquement mention de la collaboration entre le MEDDE, EDF et l'association dans le cadre de l'expérimentation.

8



Les études et autres documents utiles à la gestion du projet menées ou élaborés dans le cadre de l'Association restent la propriété exclusive des signataires de la convention avec le MEDDE.

Tout changement survenu dans l'administration ou la direction de l'Association, ainsi que toutes les modifications apportées à ses Statuts doivent être portées à la connaissance de la DREAL Rhône Alpes.

Article 15 - Règlement intérieur

Un règlement intérieur est établi par le Conseil d'Administration et approuvé par l'Assemblée Générale. Il précise et complète, autant que de besoin, les dispositions des présents Statuts relatives au fonctionnement de l'Association. Une fois approuvé, il est annexé aux présents Statuts.

L'adhésion aux Statuts emporte adhésion au règlement intérieur.

Fait à La Ferrière d'Allevard

le 17 mai 2013

Le Président



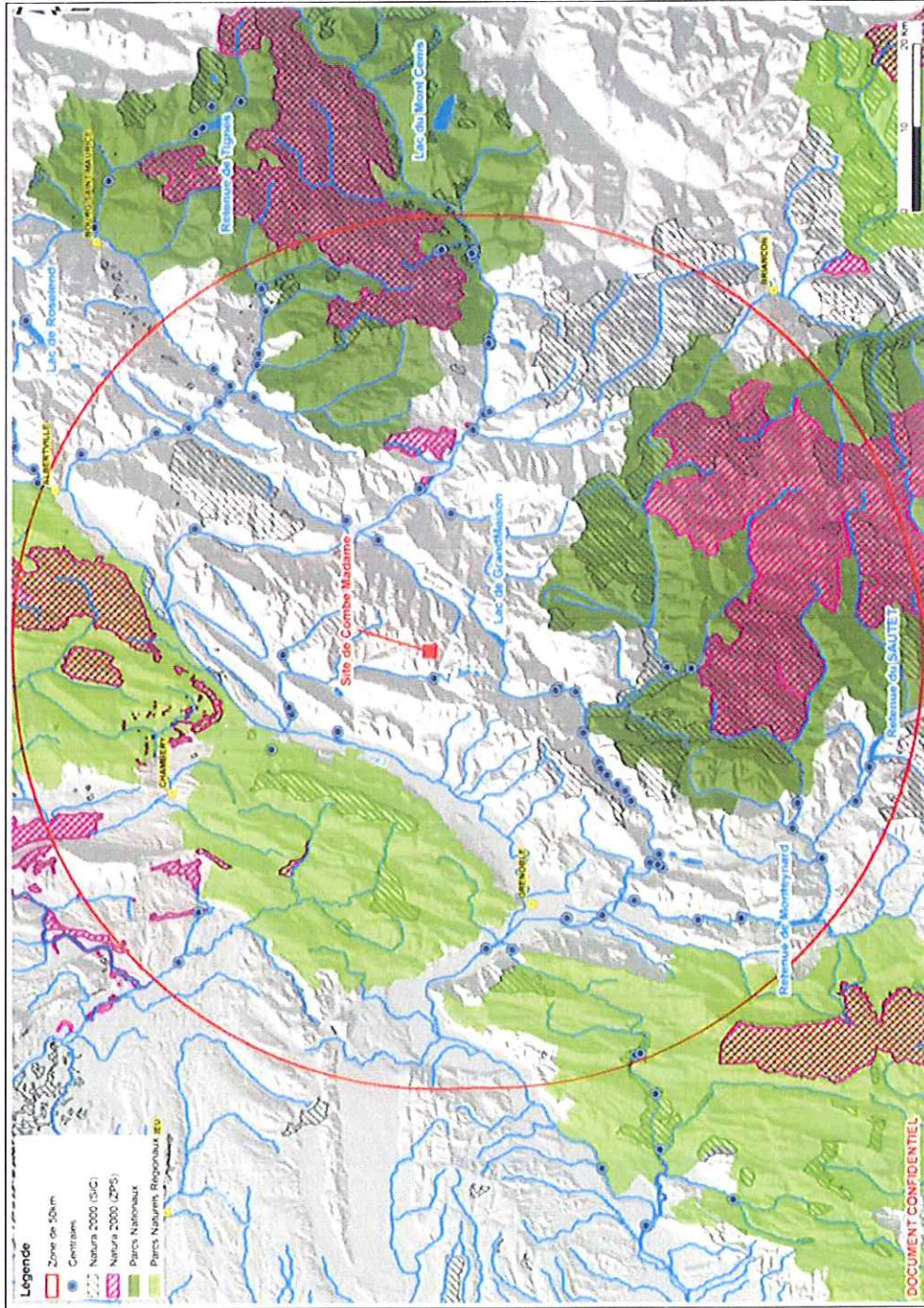
G. Combe

Le Secrétaire



C. TURLIER

ANNEXE 2
Zonages environnementaux autour de la Combe Madame

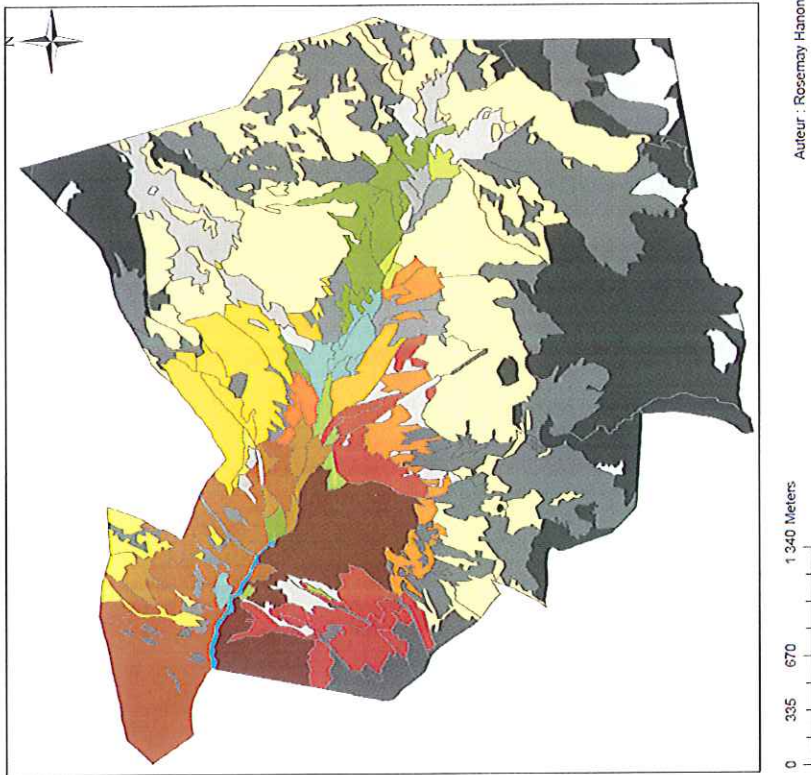


GL 2v

CD 26

ANNEXE 3
Habitats naturels dominants

Gal Xu



Auteur : Rosemay Hanon

ANNEXE 4

Rapport d'expertise sur les galliformes de montagne sur le site de la Combe Madame



Expertise Galliformes alpins Vallon de Combe Madame – Réserve de Belledonne 16 et 17 juillet 2013

I. RAPPEL DE L'OBJECTIF ET PERSONNES PRESENTES

L'objectif de cette mission était de réaliser une expertise des habitats du lagopède et de la perdrix bartavelle sur le vallon de Combe Madame, située dans la partie nord de la RCFS de BELLEDONNE. Bien que l'expertise pour le Tétrás-lyre ait déjà été conduite suite à la mise en œuvre de comptages et d'un diagnostic des habitats de reproduction, nous donnerons un avis sur l'habitat de cette espèce dans ce vallon.

Cette mission s'inscrit dans le cadre d'une convention EDF/ONCFS qui vise à expérimenter une offre de compensation écologique destinée à réhabiliter des milieux en faveur des galliformes de montagne. Ce projet est coordonné par François Couilloud, directeur de la RCFS de BELLEDONNE.

Ont participé aux journées de terrain :

- Ariane Bernard-Laurent / ONCFS DER CNERA FM
- Eric Belleau / Dr vétérinaire, spécialiste des galliformes de montagne

II. DEROULEMENT DES JOURNEES

- 16/07/13 matin : rencontre avec les responsables du projet au Premier Châlet. Observation de l'adret entre Premier Châlet et le refuge de la Combe madame
- 16/07/13 après-midi : prospection du haut du vallon de Combe Madame jusqu'au col de la Croix
- 17/07/13 matin : prospection du vallon de la Plagne Vaumard jusqu'au col du Tépey
- 17/07/13 après-midi : prospection partielle du Bois du Milieu des Eaux

L'enneigement encore très important pour la saison n'a pas permis d'accéder au vallon perché sous la crête s'étendant du col du Rocher Blanc jusqu'au Petit Badon.

Personnes rencontrées :

Marie Truc Vallet, bergère sur l'alpage de Combe Madame

Fanny, gardienne du refuge de Combe Madame et bergère à mi-temps

Les échanges avec ces deux personnes nous ont permis d'appréhender les contraintes liées à l'utilisation pastorale de l'alpage et à connaître leur perception des galliformes de montagne.

III. METHODES

Lors des prospections de terrain, nous nous sommes intéressés aux aspects topographiques, géomorphologiques et de couvert végétal (structure et composition floristique) des milieux parcourus afin de caractériser leurs qualités comme habitats pour la bartavelle et le lagopède. Ces caractéristiques sont listées dans la fiche en annexe 1. Les milieux qui n'ont pas pu être parcourus ont été observés à la jumelle.

Le rappel de chants préenregistrés de bartavelle a été utilisé pour essayer de contacter des coqs, même si nous étions en dehors de la période optimale.

Lors des prospections, des croûtes de galliformes ont été collectées, ce qui a permis une première évaluation de l'état sanitaire (cf. résultats ci-dessous).

Documents utilisés :

- la carte des habitats naturels du vallon de Combe Madame

Expertise Galliformes alpins

Vallon de Combe Madame – Réserve de Belledonne
16 et 17 juillet 2013

- la carte des quartiers et périodes de présence des troupeaux sur l'alpage de Combe Madame réalisée par la Fédération des Alpes de l'Isère
- les cartes des diagnostics des habitats d'hivernage et des habitats potentiellement favorables à la reproduction du tétras-lyre.
- Les orthophotos de 1948, 1970, 2001 et 2009

IV. RESULTATS DES ANALYSES COPROSCOPIQUES

Lors des sorties d'expertise des 16 et 17 juillet derniers, 6 prélèvements de crottes de galliformes ont été effectués sur 5 crottiers de lagopède bien conservés dans la neige et après levée d'un coq de tétras-lyre. Ces prélèvements ont fait l'objet d'analyses parasitologiques par Eric Belleau de façon à évaluer l'état sanitaire des populations de galliformes du vallon de Combe Madame.

En dépit d'un faible nombre d'analyses empêchant de tirer des conclusions hâtives, quelques constatations méritent d'être exposées.

Chez le tétras-lyre, le prélèvement provenant du sud du Bois du milieu des eaux montre une excrétion moyenne en œufs d'helminthes (*Ascaridia* et *Capillaria*) et en ookystes coccidiens. Si ces parasites sont classiques dans le massif de Belledonne, leur présence chez le coq du vallon de Combe Madame laisse supposer soit que la zone est régulièrement fréquentée par d'autres tétras-lyres pour assurer une contamination, soit que les échanges d'oiseaux avec les biotopes voisins riches en tétras sont fréquents.

Chez le lagopède, deux des prélèvements montrent une excrétion faible en *Capillaria* et en coccidies, parasites souvent rencontrés dans le reste du massif. Ces faibles excrétions semblent montrer que les lagopèdes de cette zone ne sont pas touchés par la vague d'infestation touchant actuellement les populations préalpines.

V. CONSTATS SUR LA QUALITE DES MILIEUX POUR LES GALLIFORMES ALPINS ET PRECONISATIONS

Concernant le lagopède

La Plagne Vaumard ainsi que l'adret et l'ubac du haut vallon de Combe Madame (incluant les barres de Rocher Badon et du Petit Badon) présentent toutes les caractéristiques d'une bonne zone d'hivernage et de reproduction pour le lagopède. La découverte de crottiers de lagopèdes sur les névés atteste de la présence de l'espèce en hiver. Ces versants présentent des caractéristiques de relief et de végétation qui répondent aux besoins de protection et aux besoins alimentaires de ces oiseaux. Ces secteurs de haute altitude sont situés au cœur d'une étendue importante d'habitats à lagopède et à l'écart de toute perturbation anthropique forte. Pour cette raison ils hébergent probablement un bon noyau d'oiseaux reproducteurs.

Il n'y a pas à craindre d'impact négatif des pratiques pastorales actuelles sur la reproduction du lagopède car la Marmottane et les vallons adjacents sont pâturés en août. Aucune intervention sur cet habitat « naturel » n'apparaît nécessaire.

Concernant la bartavelle

Expertise Galliformes alpins

Vallon de Combe Madame – Réserve de Belledonne

16 et 17 juillet 2013

Tout le versant adret entre « Premier châlet » et le « Bec d'Arguille », à partir de 1900 m environ, constitue un habitat favorable à la reproduction de bartavelle. Une réponse à la repasse d'un mâle de bartavelle a été obtenue dans les barres au-dessus de la Marmottane. La population est naturellement « protégée » du dérangement du fait de l'habitat accidenté qu'elle occupe. Quelques observations occasionnelles réalisées en hiver par le SD 38 de l'ONCFS et la FAI attestent de la présence de l'espèce en hiver. Mais les densités de bartavelles dans la réserve sont probablement faibles car une grande partie des habitats favorables se situent hors du périmètre de la réserve, dans le versant accidenté en contrebas de la cabane de Rouabe.

Le calendrier de pâturage du troupeau ovin est compatible avec le calendrier de reproduction de la bartavelle. Une ouverture du milieu en faveur du tétras-lyre et de l'activité pastorale (cf. ci-dessous) profiterait à la bartavelle en période hivernale.

Concernant le tétras-lyre

Bien que la population dénombrée lors des 3 comptages de mai 2013 se limite à 1 coq, des milieux propices à la reproduction et à l'hivernage sont bien représentés sur la partie haute de l'ubac de Combe Madame, en particulier sur deux habitats :

- la lande à myrtille et rhododendron, qui est située sur le versant opposé au refuge de Combe Madame, est un milieu très favorable à la reproduction. Le pâturage de cette zone, trop précoce par rapport aux dates moyennes d'éclosion des nids (première quinzaine de juillet), pourrait être préjudiciable à la réussite de reproduction du tétras-lyre. Par ailleurs la proximité avec le refuge de Combe Madame laisse craindre des dérangements (voix humaine, aboiements de chiens, etc.)

- la partie haute de la lande boisée du « Bois du milieu des eaux » constitue un habitat favorable à la reproduction mais aussi à l'hivernage comme l'atteste le diagnostic des habitats d'hivernage (cf rapport d'exécution convention). La qualité de ce bois pourrait être améliorée dans sa partie médiane grâce à des travaux d'ouverture du milieu (la strate ligneuse basse est trop fermée). Dans la partie basse de ce bois, caractérisée par un sol riche et profond, une réouverture risquerait d'être inutile (forte régénération des essences feuillues).

Une superficie importante d'habitats favorables au tétras-lyre pourrait être gagnée en éclaircissant la pessière qui s'étend en amont et autour du Premier Châlet. La réalisation de ces trouées créerait de nouvelles surfaces pastorales permettant d'allonger la durée de pâturage autour du Premier Châlet (réduite actuellement à 3 jours fin juin et 3 jours début août) et d'éviter un pâturage trop précoce de la zone favorable à la reproduction du tétras-lyre à proximité du refuge.

Par ailleurs la création d'îlots de pins à crochets (actuellement très rares) en rive droite du vallon permettrait d'améliorer la capacité d'accueil des tétras en période hivernale. En effet les aiguilles d'épicéas sont très peu consommées bien qu'elles soient disponibles en grand quantité alors que les bourgeons et aiguilles de pins à crochets constituent une ressource alimentaire de choix pour les coqs et surtout pour les poules. Le « Bois du milieu des eaux » représente un bon habitat d'hivernage pour les tétras : en cas d'enneigement total du sol, les oiseaux peuvent se nourrir des bourgeons de sorbier des oiseleurs.

VI. CONCLUSION

Expertise Galliformes alpins

Vallon de Combe Madame – Réserve de Belledonne

16 et 17 juillet 2013

Le vallon de Combe Madame offre des habitats de grande qualité pour le lagopède alpin et la perdrix bartavelle. Cela veut dire que ces deux espèces y trouvent des conditions favorables à la reproduction et à l'hivernage en termes d'abri et de plantes nourricières. Nous ne préconisons donc aucune action de gestion particulière de leurs habitats au sein de ce vallon.

En revanche le faible effectif de tétras-lyres et l'absence d'observation de nichées constatés lors comptages de mai et août 2013 (cf. rapport exécution convention), soulèvent des interrogations qui conduisent à émettre différentes hypothèses :

1. le développement des ligneux (épicéas, aulne) au cours des dernières décennies, constaté par comparaison des orthophotos de 1948, 1970 et 2009, a réduit considérablement la zone favorable au tétras-lyre et modifié le milieu de telle façon que la partie inférieure du vallon de Combe Madame n'est plus qu'occasionnellement fréquentée par le tétras-lyre. Les pessières denses sont en effet trop fermées pour accueillir des tétras. Si cette hypothèse est bonne, alors des ouvertures de milieu permettront un accroissement de la population de tétras et une répartition plus uniforme de la présence des ovins sur l'alpage.

2. le pâturage précoce des zones de nidification et d'élevage des jeunes pourrait provoquer des échecs de reproduction. Mais aucune poule ni nichée n'ayant été observées pendant les comptages au chien réalisés en août 2013, les performances reproductrices des poules de tétras de Combe Madame sont inconnues. Il n'y a donc aucune donnée technique pour étayer cette hypothèse. Préventivement, il conviendrait de travailler sur le calendrier de pâturage avec les éleveurs pour retarder le pâturage de la lande à rhododendron et myrtille proche du refuge.

3. enfin on ne peut écarter une hypothèse démographique. De hauts sommets dépassant 2700 m entourent Combe Madame et représentent un frein à la dispersion des tétras-lyres. De ce fait les échanges d'individus ne peuvent se faire que vers l'aval, sans doute avec la population la plus proche occupant la vallée du Pleyne. Le faible effectif de tétras-lyre pourrait résulter d'un effet éventuel de l'émigration d'individus vers l'aval, qui ne pourrait pas être compensé par l'immigration, compte tenu de l'éloignement des autres vallons favorables. Toutefois la découverte de parasites dans les croûtes fraîches du coq observé le 17 juillet laisse à penser que les tétras de Combe Madame ne sont pas isolés.

La poursuite du suivi de l'abondance et du succès de la reproduction des tétras-lyres est indispensable pour mieux comprendre le fonctionnement de la population et étayer les actions d'aménagement du milieu en faveur de cette espèce.

Expertise Galliformes alpins

Vallon de Combe Madame – Réserve de Belledonne

16 et 17 juillet 2013

Annexe 1
Fiche terrain "Diagnostic des habitats potentiellement favorables à la reproduction du Lagopède alpin (*Lagopus muta*) et de la Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca saxatilis*)"
(volable de fin mai à mi août)

Référence habitat			Opérateur (s)			
Caractéristiques de l'habitat						
		Lagopède alpin	Note		Perdrix bartavelle	Note
Caractéristiques topographiques et géomorphologiques	Exposition	Fraîche (N, NO, NE, O)			Chaude (E, SE, S, SO)	
		Intermédiaire (E, SE)			Intermédiaire (O, NE)	
		Chaude (S, SO)			Fraîche (N, NO)	
	Altitude	entre 2 200 et 2 700 m			entre 1 800 et 2 500 m	
		Autre altitude			Autre altitude	
	Pente	Faible à moyenne			Moyenne à forte	
		Moyenne à forte			Faible à moyenne	
	Présence de combes à neige	Oui				
		Non				
	Présence de barres rocheuses				Oui	
				Non		
Taux recouvrement rocaille	Entre 40 % et 60 %			Entre 10 % et 40 %		
	Autre			Autre		
Caractéristiques de végétation	Herbacées	<i>Armeria alpina</i>			<i>Cerastium arvense</i>	
		<i>Cerastium arvense</i>			<i>Carex</i> sp.	
		<i>Polygonum viviparum</i>			<i>Galium</i> sp.	
		Graminées sp. pl.			Graminées sp. pl.	
		<i>Hieracium</i> sp.			<i>Hieracium</i> sp.	
		<i>Leontodon</i> sp.			<i>Minuartia</i> sp.	
		<i>Potentilla</i> sp.			Papillonacées sp. pl.	
		<i>Saxifraga</i> sp.			Plantago sp.	
		<i>Véronica</i> sp.			<i>Potentilla</i> sp.	
	Recouvrement herbacé	Entre 40 % et 60 %			Entre 40 % et 80 %	
		Autre taux de recouvrement			Autre taux de recouvrement	
	Hauteur de strate herbacée	Entre 5-25 cm			Entre 5- 25 cm	
		Autre hauteur			Autre hauteur	
	Ligneux bas (<1m)	<i>Dryas octopetala</i>			Genévrier nain	
		<i>Empetrum nigrum</i>			<i>Vaccinium myrtillus</i>	
		<i>Salix</i> sp.				
		<i>Vaccinium</i> sp. pl.				
Recouvrement ligneux bas	Entre 10 et 40 %			Entre 10 et 40 %		
	Entre 40 et 60 %			Entre 40 et 80 %		
	Autre taux de recouvrement			Autre taux de recouvrement		
Observations complémentaires :						
Dynamique ligneuse : D		Travaux : T		Consommation ligneuse : C		
Pâturage : P					Présence Infrastructure : U	
Remarques et observations diverses :				Note finale		
				Lagopède alpin	Perdrix bartavelle	

Expertise Galliformes alpins

Vallon de Combe Madame – Réserve de Belledonne
16 et 17 juillet 2013

Annexe 2 - Photos



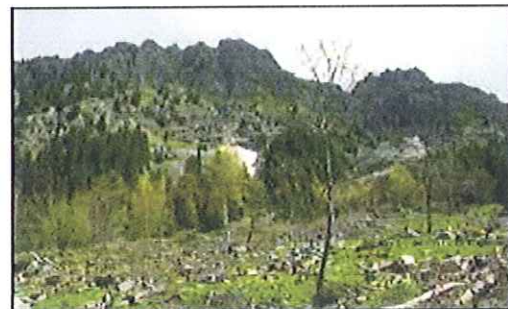
Biotope bartavelle
RD vallon Combe Madame
16.07.2013



Biotope lagopède
Combe sous le col de la Croix
16.07.2013



Biotope lagopède
Combe sous le col du Tepey
17.07.2013



Biotope bartavelle
Partie basse RD du vallon de Combe
Madame - 11.06.2013



Biotope tétras-lyre
Aulnaie Bois du milieu des Eaux
17.07.2013



Biotope tétras-lyre et lagopède
RG vallon Combe Madame
17.07.2013

ANNEXE 5

Cartographie de la pression humaine (ski de randonnée) sur la Combe Madame

