



Anne Malamoud, Pôle relais tourbières / Août 2004

Mémoire réalisé dans le cadre d'un stage de DESS « Management du territoire » de l'Université de Franche-Comté

Références Photographies de couverture :

1. Tourbières de l'Isard (09). Anne Malamoud
2. Tourbières du vallon du Clamondé (64). Secteur à sphaignes et schoin noirâtre. Francis Muller
3. Tourbière de Cuguron (31). *Lathraea clandestina*. Francis Muller
4. Tourbières de l'Isard (09). Anne Malamoud

Remerciements

Je voudrais remercier toutes les personnes qui ont bien voulu participer à cette étude. La démarche a demandé un investissement de mes interlocuteurs, qui m'ont transmis des données, m'ont accordé des entretiens ou m'ont accompagné sur le terrain et par la suite qui ont validé les fiches descriptives tourbières.

Je voudrais remercier particulièrement : Laure Bourraqui, Jérôme Bussière, Gaëlle Gilet, Thierry Laporte, Jacques Thomas.

Ainsi de Francis Muller le coordinateur du pôle relais tourbières.

INTRODUCTION	6
I. LES INVENTAIRES DE TOURBIERES SUR LE MASSIF DES PYRENEES FRANÇAISES	8
I. 1. L'inventaire du programme LIFE tourbières Midi-Pyrénées	8
I. 2. Les inventaires du Conservatoire Régional des Espaces Naturels d'Aquitaine dans les Pyrénées Atlantiques.	9
I. 3. Les inventaires du Parc National des Pyrénées	9
I. 4. L'inventaire des zones tourbeuses du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes	10
I. 5. La typologie du Conservatoire Botanique Pyrénéen	10
I.6 Récapitulatif : état des lieux des tourbières du Massif des Pyrénées	11
II. LA PRISE EN COMPTE DES TOURBIERES PAR LES ACTIVITES D'EXPLOITATION DU MILIEU	14
II.1 Les tourbières en forêt exploitée	14
II.1.1 Intégration d'éléments d'intérêt particulier dans les plans d'aménagement forestiers de l'Office National de Forêt.	14
II.1.2. Les sites classés d'intérêt écologique particulier et les Réserves Biologiques Domaniales	15
II.1.3. Actions de conservation, restauration ou gestion de tourbières par l'ONF menée en partenariat	16
II.1.4 En forêt privée, CRPF	17
II.2 Les tourbières sur les zones d'estives	18
II.2.1 Zones d'estives et tourbières :	18
II.2.2 Des connaissances à approfondir :	19
II.2.3 Des exemples vers une intégration des zones tourbeuses dans les plans de gestion d'estives :	20
II.3 Utilisation d'un outil des MAE pour la gestion des tourbières : Les Contrats d'Agriculture Durable	23
II.3.1 Définitions des CAD	23
II.3.2 Les mesures possibles pour la préservation des sites tourbeux	24
II.3.3 Exemples pour la mise en place de CAD bénéfiques aux tourbières	26
II.3.4 Pourquoi le CAD n'est pas forcément adapté aux tourbières	26
III. UNE GESTION POUR LA CONSERVATION DES TOURBIERES	28
III.1 situation sur le massif des Pyrénées	28
III.2 La gestion mise en place par des conservatoires ou des associations de gestion de l'environnement	28
III.2.1 L'action du CREN Aquitaine dans les Pyrénées Atlantiques	28
III.2.2 L'action de l'AREMIP dans l'Ariège, la Haute-Garonne et les Hautes-Pyrénées	30
III.2.3 Le réseau SAGNE	31
III.3 La démarche pour une action de gestion conservatoire	33
III.3.1 Une étude préliminaire	33
III.3.2 Fixer des objectifs	33
III.3.3 Réaliser un plan de gestion	34
III.3.4 Des conventions pour la gestion	35
III.3.5 Les premières actions menées à la prise en charge du site : restauration	37

III.3.6 Les travaux d'entretien	37
III.3.7 La valorisation pédagogique des sites tourbeux	38
IV. TOURBIERES ET NATURA 2000 : CONCILIER LA PROTECTION DE CES MILIEUX ET LES ACTIVITES HUMAINES	39
IV.1 La démarche Natura 2000	39
IV.1.1 Les objectifs du Réseau Européen Natura 2000, (qu'en est-il pour les Pyrénées ?) et la désignation	39
IV.1.2 Les mesures pour cette directive européenne	40
IV.1.3 La démarche vers la contractualisation et les actions	40
IV.1.4 La contractualisation	42
IV.2 Principaux sites incluant des tourbières et état d'avancement	42
IV.3 Exemples de mesures proposées pour la conservation et la prévention des sites tourbeux	45
IV.3.1 Mesures de rétablissement d'un état	45
IV.3.2 Mesures de préservation et de protection	45
IV.3.3 Le site pilote du Madres-Coronat	46
IV.4 Avantages et inconvénients de la démarche pour une bonne gestion des milieux tourbeux	47
IV.4.1 La concertation, et l'acceptation par les acteurs locaux de la démarche Natura 2000 :	47
IV.4.2 Les contrats et les financements, mesures :	48
IV.4.3 Réflexions générales sur la démarche Natura 2000 :	49
CONCLUSION	52
BIBLIOGRAPHIE	55

Introduction

Les tourbières sont des écosystèmes complexes constitués d'une structure dynamique dont le bon fonctionnement du système hydraulique est primordial. Trois éléments permettent de décrire une tourbière : une hydromorphie permanente, des associations végétales caractéristiques, une activité microbienne faible (Anonyme, 2002). La condition nécessaire à la formation d'une tourbière est un bilan hydrique positif. Les apports d'eau d'origines diverses, pluie, neige, brouillard, ruissellement, nappe,..., doivent être supérieurs aux pertes par évapotranspiration, écoulements latéraux ou verticaux (Dupieux, 1998). Les milieux tourbeux sont donc très sensibles aux perturbations au niveau du système hydrique, bousculant l'équilibre, ou à des pressions plus directes au niveau de l'entité tourbeuse. Ces pressions peuvent donc être générées par différents types d'actions sur le milieu : réalisation de drains ou de canaux, déviation des écoulements, prélèvements de nappes,..., extraction de tourbe, plantations, sur-fréquentation de la zone, sur-piétinement, surpâturage... Les zones tourbeuses peuvent également disparaître par une évolution naturelle du milieu d'un stade ouvert tourbeux, en passant par la lande, jusqu'à un stade boisé. L'arrêt de pratiques traditionnelles, maintenant le milieu ouvert, va également être préjudiciable aux zones tourbeuses.

Dans un territoire qui évolue au fil des pratiques et des activités humaines, les tourbières vont nécessairement être soumises à de nouvelles pressions. Les tourbières que l'on retrouve sur le massif sont essentiellement de type soligène ou topogène. Les habitats tourbeux les plus fréquents sont les bas marais (Thomas, 2003 ; ENA, 2000 ; Anonyme, 2004 ; ENMP, 1998). Le massif des Pyrénées françaises a été façonné (au niveau supérieur) par l'activité pastorale depuis de très nombreuses années. Ces zones d'estives sont généralement constituées de lande et de forêt. Cette activité subit aujourd'hui quelques changements : si au Pays basque la tendance est à une augmentation du nombre de bêtes, pouvant conduire à une surpression sur le milieu, cette pression a tendance à diminuer sur de nombreuses zones comme l'Ariège ou l'Aude, conduisant à une fermeture progressive. Cependant, la conduite des troupeaux se faisant plus rare, quelle que soit la pression globale sur le site, le comportement des animaux pourra créer des zones de surpression ou d'abandon local.

Sur les six départements considérés, Pyrénées Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège, Aude, Pyrénées-Orientales, 29,73% de la surface du territoire sont en forêt (données IFN). Les politiques forestières ont donc pris leur importance sur le territoire et de nombreuses tourbières ont pâti des politiques de reboisement.

Les zones de coteaux (zones intermédiaires) sont également soumises à l'abandon dû à une forte diminution du nombre d'agriculteurs. Cela provoque une augmentation des friches et un boisement spontané.

Les zones plus basses ont généralement subi des pressions plus importantes dues à une exploitation par l'agriculture intensive (notamment dans les Pyrénées-Atlantiques). Ce type de culture est synonyme de drainage, irrigation, ajout d'intrants, pratiques menant généralement à la destruction des zones tourbeuses.

Suite au constat de diminution de 1/3 des zones humides en 30 ans en 1995, le gouvernement français a mis en place le Plan National d'Action en faveur des Zones Humides. En 2002, le pôle relais tourbières a été créé, conjointement à 5 autres pôles relais zones humides pour répondre à la nécessité de « démultiplier et de relayer le plan d'action

vers les gestionnaires de terrain ». Les actions des pôles ont donc comme objectif de « susciter et d'accompagner davantage les initiatives locales en faveur de la gestion durable des zones humides en relayant et démultipliant les objectifs et moyens vers les gestionnaires de terrain ». (Extrait de la convention cadre définissant les missions du pôle relais). Les actions du pôle relais tourbières doivent donc être menées en « concertation et en partenariat avec les organismes impliqués dans la protection, la gestion et la valorisation des tourbières ».

C'est dans ce cadre que le pôle relais tourbières, en collaboration avec Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, a organisé en octobre 2003 le premier séminaire des gestionnaires de tourbières du massif des Pyrénées à Bagnères-de-Bigorre. Le massif des Pyrénées est en effet l'un des massifs identifiés au niveau national comme riche en tourbières, pour lesquels une dynamique doit être impulsée. Ce séminaire, lieu de confrontation des différents gestionnaires (une cinquantaine de personnes étaient présentes) a permis de faire ressortir leurs principales attentes. Des discussions sur les thèmes suivants : méthodologies d'inventaires, l'assistance aux gestionnaires, le pâturage sur les zones tourbeuses, ... ont permis de mettre à jour une nécessité à l'échelle du massif : le besoin de « mutualiser les actions de gestion des tourbières et de favoriser l'émergence d'un réseau de personnes ressources ». Un manque d'assistance ou d'échanges a donc été identifié. Le travail du pôle relais tourbières était donc à partir de ce moment d'essayer de contribuer à palier ce manque et de se fixer comme objectif l'initiation d'un réseau de gestionnaires de tourbières.

La première question posée, allant dans le sens d'une mutualisation des actions de gestion des tourbières, premier pas vers la construction d'un réseau de gestionnaires permettant d'identifier les gestionnaires et leurs compétences a été la suivante : quelles sont les actions de gestion menées sur les tourbières du massif des Pyrénées françaises ? Pour y répondre dans un premier temps, nous avons diffusé un questionnaire simple au maximum de personnes concernées par la gestion des tourbières, permettant de les identifier, de connaître les objectifs de gestion et les actions menées. Les premières réponses nous ont vite amené à constater que très peu d'actions de gestion sont menées sur les tourbières du massif des Pyrénées, contrairement à d'autres massifs.

Cet élément en contradiction avec une demande des gestionnaires de tourbières a conforté le besoin de mettre à jour ce qui a été fait pour la prise en compte des tourbières sur le massif et de dresser un bilan.

Nous avons redéfini notre questionnement afin de déterminer la prise en compte des tourbières par les outils d'aménagements du territoire existants et de savoir à quel type d'actions ou de préconisations en faveur des tourbières cela pouvait mener. Enfin, nous avons tenté de déterminer si ces outils étaient bien adaptés à la gestion des tourbières.

Les informations que nous avons obtenues auprès de personnes concernées par la gestion des tourbières dans le massif des Pyrénées françaises et dans des documents bibliographiques nous amènent à présenter les résultats de la manière suivante en considérant la gestion des tourbières sur le massif selon trois axes : outre les inventaires, généralement à l'origine de la mise en place d'une politique de protection des tourbières, nous avons distingué :

- Les mesures favorables aux tourbières mises en place dans le cadre d'activités humaines d'exploitation du milieu
- Les mesures et les actions menées uniquement dans un but conservatoire
- Les mesures ou actions proposées dans le cadre de Natura 2000 dont l'objectif est de concilier préservation des tourbières et exploitation du milieu.

I. Les inventaires de tourbières sur le Massif des Pyrénées françaises

Des inventaires de tourbières ont été réalisés ou sont en cours sur la totalité du Massif des Pyrénées françaises, à des périodes différentes et suivant des méthodes différentes. Ils ont permis d'établir la richesse des zones tourbeuses, en nombre, diversité de types, de formation, des usages qui y sont pratiqués... Ces inventaires sont toujours en amont de la mise en place d'une politique de gestion des sites tourbeux. Ils permettent avant tout d'établir un état des lieux sur leur état de conservation. Il est intéressant de constater les évolutions de méthodes et de typologies au cours du temps. Les inventaires sont présentés ici suivant l'ordre chronologique.

Trois types d'inventaires différents ont été réalisés sur le massif pyrénéen dans le cadre de différentes actions :

- le programme LIFE Midi-Pyrénées,
- un partenariat entre le Conseil Général, l'agence de l'eau Adour-Garonne et la DIREN, le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine et le Parc National des Pyrénées
- un partenariat entre les gestionnaires du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes

Nous allons présenter brièvement les différents inventaires qui ont été et qui sont menés.

I. 1. L'inventaire du programme LIFE tourbières Midi-Pyrénées

Des inventaires ont été réalisés dans le cadre du programme européen LIFE-Tourbières Midi-Pyrénées à partir de 1995. L'objectif était entre autres la connaissance des sites tourbeux et la mise en place d'actions ou de mesures de protections conservatoires. Les naturalistes participant à ce programme ont inventorié et hiérarchisé les sites en fonction de leur intérêt patrimonial selon une méthode normalisée et reproductible, qui est inscrite dans le cadre des inventaires nationaux et communautaires : ZNIEFF, inventaire des zones humides pour le SDAGE, typologie des milieux avec CORINE biotope.

L'évaluation patrimoniale prend en compte trois types de valeur des sites naturels : l'intérêt historique du site –valeur culturelle-, son rôle fonctionnel –valeur éco-systémique- ainsi que la vulnérabilité de l'écosystème –qui peut être qualifiée de valeur écologique en ce qu'elle participe à la protection de la biodiversité. Pour chaque site inventorié, les principales menaces ont été identifiées et évaluées. Toutes les données ont été informatisées dans une base de données et couplées à un SIG. Certaines de ces informations sont disponibles sur le site Internet du CREN Midi-Pyrénées. Cette base de données est constamment réactualisée.

Ainsi, 50 sites ont été inventoriés en Ariège, 25 en Haute-Garonne et 66 dans les Hautes-Pyrénées. (ENMP, 1999).

I. 2. Les inventaires du Conservatoire Régional des Espaces Naturels d'Aquitaine dans les Pyrénées Atlantiques.

Trois inventaires ont été réalisés en Aquitaine, en suivant à chaque fois le même protocole. Ils consistaient à recenser les micro-zones humides et à déterminer les intérêts écologique et patrimonial des sites et à définir les menaces et les enjeux de conservation. Ces inventaires visaient à évaluer la faisabilité de gestion et de valorisation de ces zones, et à définir des sites prioritaires.

Les trois inventaires qui ont été réalisés sont les suivants : « L'étude de faisabilité de gestion et de valorisation des micro-zones humides des Pyrénées Atlantiques » en 2000 sur les Coteaux Basques et Béarnais, la lande du Pont - Long et le plateau de Ger, « L'étude de faisabilité de gestion et de valorisation des zones humides des Montagnes Basques » en 2002, et "Etude des zones humides des montagnes béarnaises", 2004.

L'inventaire réalisé en 2000 a permis de localiser 120 zones humides, et celui de 2002, 46.

La méthodologie suivie peut être qualifiée de souple et procède par localisations et diagnostics écologiques.

La première étape a consisté en des recherches bibliographiques permettant de rassembler les éléments d'inventaires déjà réalisés, en particulier les inventaires réalisés dans le cadre des ZNIEFF et du préinventaire Natura 2000 : cartes IGN, cartes de végétation, photographies. Ces premières recherches ont donné des éléments sur la localisation probable de zones humides, à confirmer par des prospections de terrain.

Les prospections de terrain sont nécessaires pour délimiter les sites, effectuer un relevé systématique et une description de la zone humide.

Le recueil des données s'est fait par fiche-site type où les éléments sont précisés pour réaliser sur le terrain un diagnostic écologique, déterminer les espèces inféodées au milieu, les activités anthropiques présentes.

La typologie utilisée est la typologie CORINE biotope. Sept habitats d'intérêt communautaire sont rattachés aux différentes tourbières et landes tourbeuses présentes dans les Pyrénées Atlantiques. Quatre de ces habitats sont reconnus comme prioritaires au niveau européen. (ENA, 2000,2002, 2004).

I. 3. Les inventaires du Parc National des Pyrénées

Le Parc National des Pyrénées, comme les autres Parcs Nationaux a pour mission de « protéger la nature, les paysages et les sites ». Dans cet objectif, un suivi écologique plus ou moins intensif dans le cadre d'un observatoire du patrimoine naturel est réalisé dans un premier temps. Ces suivis écologiques permettent d'évaluer l'état de conservation des différents habitats ou espèces, et de déterminer des actions de sauvegarde ou de gestion si nécessaire.

Dans le cadre des inventaires et des suivis d'espèces et d'espaces, les botanistes du parc travaillent en collaboration avec le Conservatoire Botanique Pyrénéen.

Une évaluation du patrimoine (entre 1998 et 2002) des espèces et des habitats, sur la base de critères de rareté, d'unicité, d'endémicité, de biogéographie, d'évolution constatée et vulnérabilité a été réalisée. Les interactions avec les activités humaines ont également été déterminées.

D'autre part, le Parc travaille en collaboration avec le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine et le Conservatoire Botanique des Pyrénées depuis 2001 sur l'inventaire détaillé des zones humides béarnaises. Cette action en collaboration permet une certaine uniformité des méthodes et des données.

L'ensemble des données rassemblées sera intégré au SIG ainsi qu'à la base de données Habitats du parc national. (Anonyme, 2002).

I. 4. L'inventaire des zones tourbeuses du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes

Dans le cadre d'une action de préfiguration du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes, un inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées orientales a débuté en 2001. La zone du parc intègre la partie Pyrénées Orientales du site Natura 2000 du Madres, et non la partie audoise. Cependant, la même méthodologie a été utilisée sur la totalité de ce territoire et les données, intégrées dans une même base sont réunies à la Fédération des Réserves Catalanes. Etant donné le grand nombre de naturalistes participant à ces inventaires, des formations communes sur le terrain ont été organisées par souci d'homogénéisation des données.

L'objectif de cet inventaire est de :

- connaître, évaluer et préserver le patrimoine naturel ;
- fournir un outil pour un aménagement du territoire concerté ;
- permettre la prise en compte des zones humides dans les mesures de gestion de l'espace.

Au préalable à la démarche d'inventaire, la notion de milieu tourbeux a été précisée aux différents acteurs et une typologie (c'est-à-dire les types de tourbières) a été précisée. Car le territoire est particulier.

La précision d'une typologie permet de définir un langage commun et compréhensible. La première étape d'inventaire a été un repérage par photos aériennes. L'espace a ensuite été parcouru à pied.

Une fiche descriptive de base a été réalisée pour chaque localité tourbeuse : données géographiques, types de formations tourbeuses, liste des groupements végétaux et leur surface, ainsi qu'une fiche complémentaire : liste des espèces patrimoniales, relevés complémentaires, facteurs influençant l'évolution de la zone, activités humaines observées, état de conservation du site.

Au total, 1637 localités (points et polygones) ont été recensées (la zone du Madres Audois exclue). (Anonyme, 2004).

I. 5. La typologie du Conservatoire Botanique Pyrénéen

L'objectif est de trouver en cette typologie un outil « facilement accessible, permettant plusieurs niveaux de précision selon le niveau de connaissance de l'utilisateur et selon la typologie observée ». Il s'agit donc avant tout d'un outil de terrain. (Corriol, 2004).

Cette typologie est construite à partir de la typologie CORINE Biotope qui a une vocation européenne. Elle pose un certain nombre de problèmes et n'est pas toujours adaptée au point de vue régional pour la correspondance des habitats.

Pour conserver une homogénéité avec les données de même nature, sachant que CORINE biotope est le principal outil pour les inventaires, cette dernière a été utilisée et les

types ont été adaptés au territoire de la chaîne des Pyrénées pour la partie en région Midi-Pyrénées. Plusieurs adaptations ont donc été réalisées :

- les types d'habitats présents (ou supposés tels) en région Midi-Pyrénées et à l'ensemble du versant français de la chaîne pyrénéenne ont été extraits de la typologie CORINE.

- certains types redondants ou ambigus ont été supprimés, en ne conservant que les unités dont la classification est la plus logique sur le plan écologique.

- seules les déclinaisons supérieures, jusqu'aux niveaux de précision qui ne présentent aucune ambiguïté (écologique, et de correspondances avec le synsystème) et dans lesquelles les habitats de la directive rentrent sans difficulté ont été retenues.

- les intitulés de chaque type retenu pour une meilleure identification des caractéristiques écologiques déterminantes ont été adaptés.

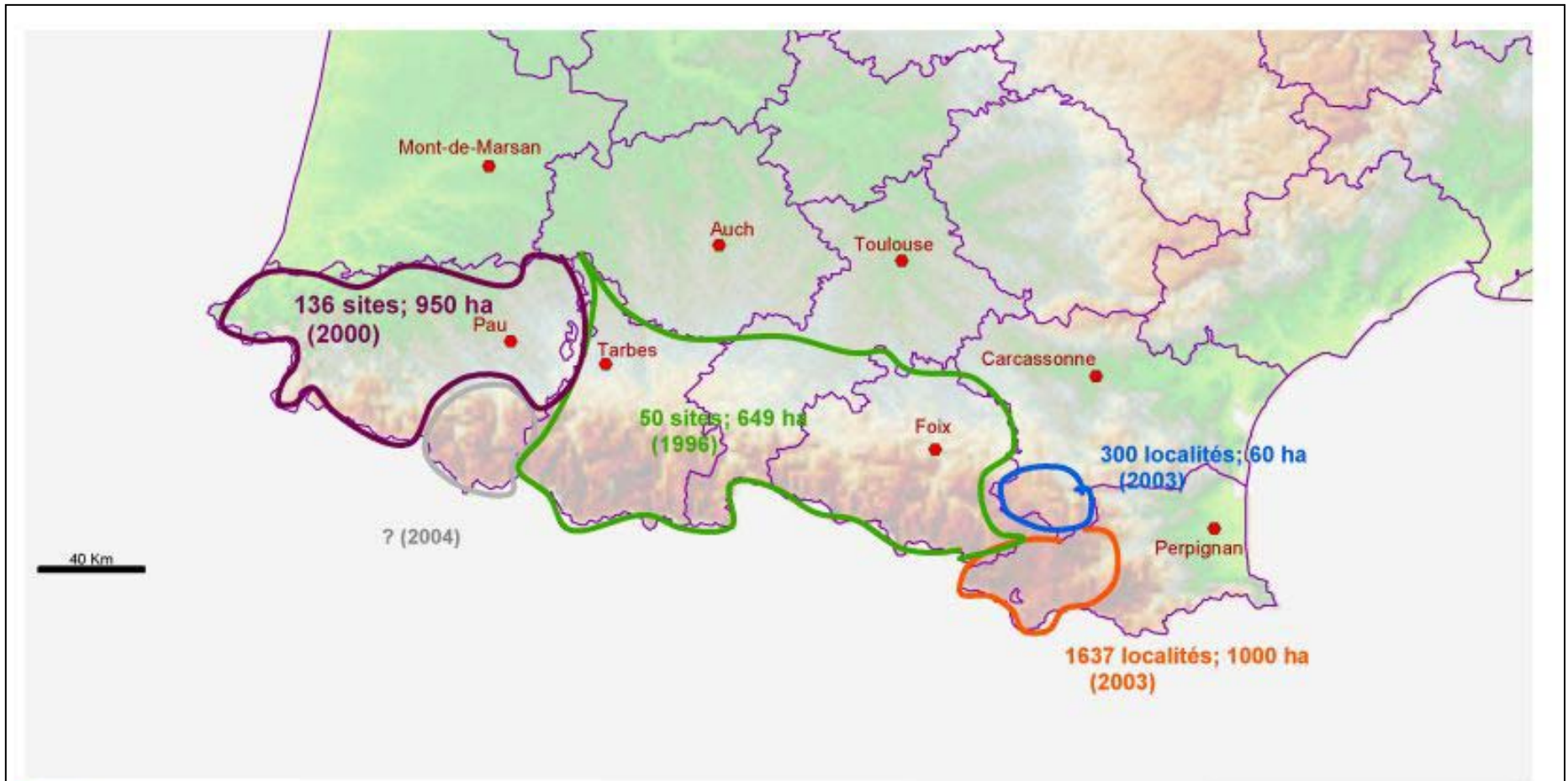
- quelques taxons guides qui au vu de la bibliographie et du terrain paraissent les plus discriminants des unités retenues pour la détermination ont été sélectionnés.

L'objectif est que cette typologie, dorénavant utilisée par le CBP pour l'inventaire régional de phytocénoses qui va débiter prochainement soit adopté par un maximum de personnes, sur le massif des Pyrénées, afin d'uniformiser les données obtenues.

I.6 Récapitulatif : état des lieux des tourbières du Massif des Pyrénées

Principales menaces et perturbations observées lors des inventaires

zone	Principales menaces/perturbation
Midi-Pyrénées (Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées)	- pratiques liées à la gestion des eaux - pratiques agricoles et pastorales
Madres Audois	- piétinement - passage des sentiers - foresterie
Madres-Coronat (P-O)	- passage de sentiers (touristes, sylviculture pastoralisme, chasse) - piétinement, décapage (surpâturage certains secteurs)
Montagnes Basques	- piétinement
les Coteaux Basques et Béarnais, la lande du Pont - Long et le plateau de Ger	- assèchement et colonisation par les ligneux - pratiques agricoles
PNR des Pyrénées Catalanes	- piétinement, décapage de la végétation - assèchement - colonisation spontanée par les ligneux



- Périmètre d'inventaire zones humides d'ENA *
- Périmètre du dernier inventaire zones humides ENA/PNP **
- Périmètre d'inventaire du LIFE tourbières Midi-Pyrénées***
- Périmètre d'inventaire de la Fédération Aude Claire(/AGRNN/PNR)****
- Périmètre d'inventaire PNR des Pyrénées Catalanes (/AGRNN/Fédération Aude Claire)*****
- Département
- Ville

Données des derniers inventaires de tourbières sur le massif des Pyrénées françaises

* Coteaux Basques et Béarnais, la lande du Pont - Long et le plateau de Gers, ** Montagnes Béarnaises, *** Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège, **** Madres audois, ***** Massif du Madres-Coronat (Pyrénées Orientales) et Pyrénées Catalanes

Ces différents inventaires sont donc à l'origine d'une prise en compte des tourbières mais ils apportent surtout une information primordiale sur l'état de préservation de ces sites. De manière générale, ils ont permis de montrer que les zones tourbeuses du massif des Pyrénées ne sont pas très menacées. Elles subissent essentiellement des pressions dues à l'évolution des usages traditionnels. Les inventaires permettent également de mettre en évidence la richesse et la particularité des zones tourbeuses du massif des Pyrénées françaises. Il est intéressant de voir que des collaborations se sont mises en place, permettant une uniformisation des données recueillies.

II. La prise en compte des tourbières par les activités d'exploitation du milieu

Depuis quelques années, après une longue période d'exploitation du milieu sans préoccupation des habitats ou des espèces, la préservation des tourbières commence à s'intégrer aux différentes pratiques. Nous en donnerons l'exemple pour les tourbières présentes sur des zones d'exploitation forestière ou pastorale. Nous présenterons ensuite quelle utilisation du nouvel outil des politiques agri environnementales peut être faite sur les tourbières.

II.1 Les tourbières en forêt exploitée

De nombreuses tourbières françaises ont souffert des politiques de reboisement de ces dernières décennies. Dans la plupart des cas, ces reboisements ont été des échecs aussi bien techniques qu'économiques, mais ils ont causé la destruction de sites ou d'espèces remarquables (Hervio, 2001). On note aujourd'hui une évolution positive vers la prise en compte des milieux sensibles, et notamment les tourbières, dans les politiques d'aménagements forestiers et par différents partenariats établis entre l'ONF et des associations travaillant pour la protection de l'environnement.

II.1.1 Intégration d'éléments d'intérêt particulier dans les plans d'aménagement forestiers de l'Office National de Forêt.

Lors de la démarche d'établissement d'un aménagement forestier, une analyse du milieu est nécessaire. Les espèces végétales et les habitats naturels remarquables sont alors identifiés (Dubourdiou, 1997). L'aménagiste doit recenser les habitats d'intérêt communautaires, notamment les plus prioritaires, ainsi que les habitats remarquables au plan régional ou local. Il est noté dans le manuel d'aménagement qu'« une attention particulière sera portée aux milieux humides, aux pelouses sèches, à certaines lisières, aux berges des cours d'eau et des plans d'eau ». Les menaces qui pèsent sur ces éléments remarquables doivent ensuite être analysées.

Dès lors, les évaluations et les classements qui ont pu être réalisés par la communauté scientifique doivent être pris en compte par l'aménagiste, afin d'identifier les éléments les plus remarquables.

Des règles ou des précautions doivent par la suite être introduites dans la gestion de la forêt pour répondre aux menaces et assurer la conservation des milieux et des espèces remarquables.

Suivant ces indications inscrites dans le manuel d'aménagement, édité en 1997, des mesures doivent être prises dans le plan d'aménagement forestier pour ne pas nuire aux zones tourbeuses présentes en forêt. Cependant, les moyens et méthodes ne sont pas précisés.

Ces mesures, en faveur des éléments sensibles a permis la prise en compte des tourbières lors du renouvellement de l'aménagement forestier de la forêt indivise du Bousquet - Escouloubre (Constantini, 2004 et communication personnelle). Cette forêt est incluse dans le site Natura 2000 pilote du Madres-Coronat, partie audoise, pour lequel l'ONF est co-opérateur avec la Fédération Aude-Claire. Le travail sur les tourbières a donc été fait en

collaboration avec la Fédération Aude-Claire. Lors de la détermination du plan d'aménagement forestier, on a relevé que la forêt était constituée de zones humides et tourbeuses, milieux cités pour la plupart comme d'intérêt communautaire ou prioritaire par la Directive Habitat. Une liste de préconisations a été établie pour les zones tourbeuses, sachant que la protection des tourbières passe ici par des actions sur les peuplements voisins, c'est-à-dire par des mesures concernant essentiellement l'exploitation des bois.

Le tableau suivant met en évidence les deux principales mesures du plan d'aménagement qui ont été établis en faveur des zones tourbeuses.

Mesures de protection des tourbières proposées dans le cadre d'un aménagement forestier

Mesure lors de l'abattage	Mesure lors du débardage
<ul style="list-style-type: none"> - Si les arbres sont abattus sur la tourbière, ils devront être retirés en dehors de celle-ci avant leur façonnage - Les rémanents ne doivent pas rester à l'intérieur du milieu, il faut éviter l'apport de matière organique qui pourrait perturber le fonctionnement de la tourbière 	<ul style="list-style-type: none"> - Lors du débardage des bois il faut éviter de traverser par des petits ruisseaux qui alimentent les zones humides - Il faut éviter les passages à proximité des tourbières, provoquant un dépôt de fines dans ces zones sensibles

Ces mesures permettent donc d'éviter au maximum les perturbations des zones tourbeuses qui peuvent être générées par les activités liées à l'exploitation forestière.

II.1.2. Les sites classés d'intérêt écologique particulier et les Réserves Biologiques Domaniales

Un classement, suivant la taille d'un site ou d'une série, en site ou série d'intérêt écologique particulier ou en RBD, permet de garder des zones de conservation. L'objectif des ces classements est la « conservation de milieux, de biotopes, d'espèces animales ou végétales remarquables ». Toutes les interventions menées sur le site sont faites en suivant l'objectif de conservation, ceci n'excluant pas la production ligneuse ou l'accueil du public.

Par exemple, en Haute-Garonne, deux tourbières, sur des sites en domaine forestier ont le statut de sites d'intérêt écologique particulier (communication personnelle). Il s'agit de tourbières situées sur le site de Cuguron (ou Lavet de derrière) (voir fiche) et sur le site de Trébon-de-Luchon, deux sites gérés par l'AREMIP, dans un objectif de conservation du milieu.

L'ONF dans ce cadre ne mène pas d'actions concrètes de gestion sur les tourbières. Il délimite une zone tampon de non intervention. Cependant, en cas d'envahissement de la zone par des arbustes, bourdaine, bouleaux, genets, bruyère, des actions pour limiter cet envahissement peuvent être menées.

C'est la connaissance par les naturalistes qui a permis le classement des deux tourbières en Haute-Garonne.

Les réserves biologiques dirigées se distinguent des séries d'intérêt écologique particulier en ce qu'elles constituent des séries privilégiées pour la recherche, et éventuellement la démonstration et la sensibilisation du public (Dubourdiou, 1997). Elles sont gérées à l'aide de comités scientifiques consultatifs. Quelques Réserves Biologiques Dirigées du massif des Pyrénées incluent des zones de tourbières. Par exemple, pour la RBD de l'Isard,

le comité scientifique de suivi va être réuni dans le but de définir des objectifs précis de gestion, définir des actions à mener et mettre en évidence les priorités.

Les aménagements forestiers ainsi que les classements d'intérêt écologique ont « force de loi ». Ce sont donc de bons outils de protection pour les tourbières. Ils sont approuvés par le préfet de région. Une dérogation aux préconisations qu'ils présentent peut amener le responsable devant la justice.

II.1.3. Actions de conservation, restauration ou gestion de tourbières par l'ONF, menée en partenariat

Dans les différentes régions ou départements, la prise en compte des éléments tourbeux dans les politiques d'exploitation forestière n'est pas la même, sans doute en fonction de la sensibilité des différents acteurs et des politiques et stratégies régionales ou départementales de gestion des zones humides.

Dès 1995, le programme LIFE tourbières Midi-Pyrénées a permis la mise en place d'un partenariat entre l'Association des Naturalistes de l'Ariège et l'ONF pour des actions de conservation des milieux tourbeux. C'est en 2000 qu'un partenariat entre l'ONF et le Conservatoire Régional des Espaces Naturels d'Aquitaine a été signé pour le département des Pyrénées Atlantiques.

Sur le massif des Pyrénées, le programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées entre 1995 et 1998 a permis d'intégrer des projets de conservation, restauration et sensibilisation aux milieux tourbeux avec l'ONF. En Ariège, l'ONF, en collaboration avec l'Association des Naturalistes de l'Ariège, a réalisé un inventaire des tourbières situées sur les terrains soumis au régime forestier en 1995 (Bricault, 1997). Pour se faire, les 70 agents techniques du département ont bénéficié d'une formation, réalisée par Philippe Bricault alors ingénieur spécialisé dans la rédaction des aménagements forestiers. Les agents formés ont pu repérer et décrire sur le terrain les zones tourbeuses. Cette action a permis d'identifier 98 tourbières couvrant 140 hectares. Des actions de gestion sur six de ces sites ont alors été mises en œuvre dans le cadre du programme LIFE.

Le tableau suivant permet d'identifier le type d'actions qui ont été menées dans l'objectif de restaurer les tourbières :

Actions en faveur des tourbières réalisées par l'ONF en Ariège dans le cadre du programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées.

	Forêt Domaniale du Biros (voir fiche tourbière de l'Isard)	Forêt Domaniale du Castéra	Forêt Domaniale du Consulat de Foix (trois tourbières)
Actions	- creusement de mares - abattage d'épicéas	- creusement de mares (4 de 1 m ² à 16 m ²). - dégagement de ligneux - déviation de ruisseau pour alimenter la zone tourbeuse	- creusement de mares

Dans les Pyrénées Orientales, en 2001, sur la Réserve Naturelles de Nohèdes, une première action de gestion a été menée en collaboration avec l'ONF. La tourbière du Pla del Gorg (voir fiche), localisée sur des terrains domaniaux et menacée par la colonisation des Pins à crochets a été prise en charge dans le cadre du plan de gestion de la réserve. L'ONF a effectué des travaux de remise en état de la tourbière qui ont essentiellement consisté à une coupe systématique des pins présents sur la tourbière. Ce travail a avant tout permis une sensibilisation des techniciens et ingénieurs de l'ONF aux zones humides. Cette action peut être qualifiée d'action de communication. (Communication personnelle). Suite à cette première action, il est prévu d'établir un partenariat plus important, entre la réserve et l'ONF, pour la gestion des zones tourbeuses. Il est prévu d'établir un partenariat avec l'ONF dans le but d'intégrer les zones humides dans les plans d'aménagement forestier.

Dans les Pyrénées Atlantiques, en 2004, différents partenariats ont déjà été établis avec l'ONF. Une expertise de 12 sites a été réalisée sur trois ans par le CRENA et l'ONF intégrera dorénavant les données « zones humides » dans ses plans d'aménagement forestier. Une action plus locale va être mise en place dans le cadre du réseau SAGNE. Une expertise a été réalisée sur le site de Méritien (voir fiche) et des préconisations pour la réhabilitation du site proposées.

II.1.4 En forêt privée, CRPF

Des prescriptions additionnelles de gestion pour des actions pouvant avoir une incidence sur des « habitats naturels ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire » ont été faites dans le cadre d'un travail commun entre le CRPF et le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées lors des travaux d'un groupe de suivi dans le cadre de Natura 2000. Les éléments n'ont a priori pas encore été validés par le comité de pilotage. Ces recommandations n'ont pas été faites pour une tourbière du massif des Pyrénées mais pour les tourbières du Margnes dans le département du Tarn (CRPF Midi-Pyrénées, 2000). Voilà les principaux éléments qui ont été retenus pour la conservation des zones tourbeuse.

Exemple des tourbières du Margnes : Eléments concernant la préservation des zones tourbeuses

Ne pas planter ou drainer les tourbières (de toute façon les tourbières sont des milieux inaptes à la production forestière) : cela risque de provoquer des perturbations du fonctionnement hydrique
Ruisseaux qui alimentent les tourbières : la création de pistes pour la desserte peut modifier l'alimentation en eau, concentrer l'alimentation sur un seul exutoire, intercepter les écoulements de surface.
Coupe de régénération de résineux en bordure des noyaux durs tourbières : il est conseillé de maintenir une zone tampon de nature prairie ou landes

Les tourbières en forêt représentent 30% des tourbières d'Auvergne. Un travail a donc été réalisé en concertation entre le CRPF et le réseau tourbières Auvergne. Des mesures de préconisation à prendre au cours de travaux ont été définies (CRPF, 2004).

Préconisations proposées par le CRPF et le réseau tourbières d’Auvergne pour la préservation des sites tourbeux en forêt exploitée.

- conserver le réseau hydrographique existant	→ précautions à prendre lors de la création de remblaiement pour le passage des engins et de fossés → précautions à prendre lors du tracé des pistes
- éviter le tassement du sol et la déstructuration	→ les dépôts et les stockages doivent se faire en dehors de la zone humide
- conserver la qualité du milieu et la ressource en eau	→ éviter le dépôt de résidus et de rémanents
- limiter l'érosion en cas de coupe à blanc	→ préconiser le maintien d'un ourlet de feuillus en bordure des tourbières

II.2 Les tourbières sur les zones d’estives

De nombreuses tourbières sont localisées de manière dispersée sur les zones d’estives du massif des Pyrénées. Les activités traditionnelles menées sur ces zones ont participées et participent toujours à l’évolution des tourbières. Il est donc important d’étudier ces zones car elles représentent des zones spéciales dans la conservation des zones humides.

II.2.1 Zones d’estives et tourbières :

L’activité pastorale sur le massif des Pyrénées, tradition ancienne, est toujours un élément structurant de l’espace des zones d’estives. Ce pâturage, pratiqué en transhumance, pendant environ trois mois de l’année, ne suit pas toujours les mêmes modalités selon les zones en fonction de la destination des bêtes, du type de bêtes. On retrouve des ovins, bovins et équins en densités plus ou moins fortes. Si dans certaines régions le pâturage a tendance à augmenter (Montagnes Basques), il n’en est pas de même pour la majorité des sites.

Dans de nombreuses zones d’estives, Pyrénées Centrales, Pyrénées Catalanes, Massif du Madres, Pays Basque et Béarn, le pâturage est coordonné par des syndicats, des commissions syndicales, des groupements pastoraux. Sur ces zones, on retrouve de nombreux points tourbeux éparpillés dans l’espace, pâturés de façon irrégulière.

La pression de pâturage observée sur les sites peut être parfois trop forte ou trop faible. Un pâturage trop faible va provoquer une fermeture du milieu qui évoluera du stade de lande au stade de forêt. Le sur-piétinement d’une zone peut quant à lui provoquer la disparition de peuplements végétaux (les sphaignes par exemple). Il est à noter également que les ovins, bovins et équins ne vont pas agir de la même façon sur le milieu par leur abrutissement. Les ovins ont une action qui permet le maintien d’une végétation rase mais ils ne détruisent généralement pas de manière irréversible les peuplements végétaux. Ils peuvent être utilisés par exemple pour un objectif de maintien des espèces héliophiles sensibles au piétinement. Leur sélectivité doit être palliée par la fauche de leur refus. Les équins ont une action (poids et choix d’un parcours alimentaire), qui va favoriser les formations pionnières (dans la mesure où le chargement reste faible). Les bovins peuvent avoir un effet néfaste sur les petites zones humides (sûrement à cause du poids). Ils peuvent, conduits temporairement et sous réserve

d'une charge faible, permettre de contrer l'envahissement par certaines plantes opportunistes (joncs et molinie).

Les tourbières incluses sur ces zones d'estives étant nombreuses, il est nécessaire d'y limiter un éventuel impact négatif du pâturage. Pour cela, plusieurs éléments sont à connaître :

- Quelle est la pression de pâturage ? C'est-à-dire la charge globale et le parcours des bêtes dans l'espace, et comment se comportent-elles sur les différents milieux. Quelles sont les périodes de pâturage ? quelles espèces risquent-elles d'être pâturées en fonction de leur cycle biologique ?
- Quels sont les besoins des animaux ? Quelle est la valeur pastorale de l'estive ?

II.2.2 Des connaissances à approfondir :

Sur de nombreux sites, les premiers éléments ne sont pas encore connus ou les connaissances sont à approfondir.

Sur le site de l'Isard, en Ariège, les tourbières sont pâturées régulièrement et piétinées par de la faune sauvage (de plus en plus abondante : cervidés et traces de sangliers) et par des vaches qui montent sur le site pendant la période d'estive. Dans le cadre de Natura 2000, il est souhaité un approfondissement des connaissances au sujet des pratiques de l'éleveur. Des éléments sur le calendrier de pâturage pourraient donner des informations sur le comportement des bêtes sur les tourbières et permettre d'évaluer l'effet du pâturage.

La tourbière d'Uls, en Haute-Garonne, est une zone d'estive intégrant des tourbières sur laquelle plus d'un millier de brebis pâturent durant l'été. Cette activité est gérée par le groupement pastoral de Melles qui n'a pas défini de plan de gestion pastoral sur cette zone d'estive. Aucun diagnostic n'a encore été réalisé. Cependant, avant toute proposition de gestion sur cette zone dans le cadre de Natura 2000, des questions sur le fonctionnement et la dynamique de la tourbière sont posées. Par conséquent, dans un premier temps, un protocole de suivi d'une ou deux mares tourbeuses représentatives et caractéristiques des tourbières d'Uls va être mis en place. Un descriptif très précis va être fait grâce à des quadras de maillage très serrés et des photographies. La détermination des sphaignes va être une approche primordiale.

Sur le site Natura 2000 de Gavarnie, l'impact précis de la pression de pâturage sur les points tourbeux n'est pas connu. On retrouve au niveau de la Vallée d'Aure des bas marais alcalins de petite taille dispersés sur une zone d'estive. Il est donc impossible de décider d'une mesure particulière pour la protection des zones humides sur ce site en l'état des connaissances. De plus, ce site est pâturé depuis très longtemps, la pression de pâturage a évolué au cours du temps parfois supérieure ou inférieure à ce quelle est actuellement. Que faudrait-il faire ? Dans un premier temps, il faudrait établir un point zéro et mettre en place des suivis. Cela permettrait de connaître encore mieux quelle est la pression des bêtes sur le milieu. Il est impossible de mettre des zones en défens sur cette zone. Une expérimentation de ce type aurait pu permettre d'ajouter des éléments sur le rôle du piétinement et de l'abroustissement.

Ces exemples montrent qu'il y a bien différents éléments à connaître pour déterminer des mesures favorables au développement des zones tourbeuses en estives : le comportement des bêtes, le fonctionnement du milieu, et le lien entre ces deux éléments, l'impact du pâturage sur le développement du milieu.

Sur certaines zones, la connaissance est plus avancée, ou les acteurs du pastoralisme se sont réunis pour une réflexion sur une gestion globale du pâturage, parfois, des propositions de gestion ont été faites.

II.2.3 Des exemples vers une intégration des zones tourbeuses dans les plans de gestion d'estives :

Néouvielle :

Sur le site de Néouvielle, dans le cadre de la mise en œuvre de Natura 2000, une réflexion a été portée sur la gestion du pâturage, avec tous les acteurs impliqués dans le pastoralisme. (Cadars, 2001 et communication personnelle). Les facteurs qui ont poussé à une telle réflexion sont d'une part l'extension des ligneux sur la zone d'estive, et d'autre part les menaces portées sur les zones humides.

Deux échelles sont à prendre en considération pour cette réflexion en ce qui concerne les zones humides : les phénomènes locaux, par exemple le piétinement, et la dynamique globale de l'espace.

Le territoire de la réserve du Néouvielle se sépare en plusieurs entités pour lesquelles les acteurs concernés, les types de conduite, la pression de pâturage ne sont pas forcément les mêmes. Le plan de gestion va donc être déterminé entité par entité en établissant des préconisations spécifiques avec les différents acteurs concernés. Une réflexion va être portée sur le mode de gardiennage et la définition d'un parcours adapté.

Pour établir les préconisations, deux éléments sont à connaître et à mettre en parallèle. Il faut considérer d'un côté les habitats que l'on souhaite protéger et de l'autre les exigences des bêtes.

D'un côté, il est nécessaire d'approfondir les connaissances sur les parcours actuels des troupeaux. Un dialogue avec différents éleveurs, bergers ou gardes de la réserve qui apportent des éléments permet de préciser les parcours. Ces éléments sont mis en lien avec la carte des habitats qui a été établie. Ceci va permettre de savoir quel type de milieux sont fréquentés préférentiellement par les bêtes, et quel est le lien avec l'état de dégradation du milieu. L'information sur l'impact du pâturage sur ces milieux sera ainsi précisément connue.

D'autre part, il est important d'avoir des éléments sur la valeur pastorale des estives. Le diagnostic éco-pastoral est réalisé par le PNP, la DDAF 65, le CEMAGREF et Catherine Braun-Nogué (consultant).

En ce qui concerne la mise en œuvre des préconisations de cette action, définie dans le cadre de Natura 2000, « le dossier est en attente ».

Le Madres-Audois :

Egalement dans le cadre de Natura 2000, un inventaire a permis de définir des entités tourbeuses pour lesquelles une pression de pâturage optimale, mais globale a été précisée. (Fédération Aude Claire, 2004 et communication personnelle).

Cet espace est une grande zone d'estive où le pâturage a un rôle important sur la gestion du milieu. La maîtrise de la pression est globale sur toute la zone. Un bref diagnostic a été fait pour des entités tourbeuses (critères pour ces entités : climat, exposition, topographie, la phytosociologie, l'anthropisation, les menaces). Le pâturage est très extensif et les bêtes restent en bas au début de la période d'estive puis elles montent petit à petit depuis la partie basse vers la partie haute. Sur la zone basse, il s'agit donc d'un pâturage de printemps et

d'automne, la végétation a le temps de reprendre. Il est constaté que le pâturage est surtout un moyen pour entretenir ces zones.

Plus précisément, les menaces ont été notées pour les entités tourbeuses : sur l'entité A, il y a du pâturage mais une pression très faible, il mériterait d'être accentué. En ce qui concerne l'entité C, l'anthropisation est faible, les activités humaines réduites au pâturage. Une clôture interdit la zone aux bovins et aux équins de juillet à septembre. La pression pastorale est limitée au début et à la fin de l'estive. Le pâturage est aujourd'hui bénéfique aux zones tourbeuses. Aucun périmètre de surpâturage ou de piétinement n'a pu être mis en évidence. Au niveau de l'entité D, le pâturage ne semble pas avoir une incidence sur les zones tourbeuses, il permet un entretien. Dans l'entité E, le pâturage permet un entretien estival. Le pâturage est pratiqué de façon extensive sur l'entité F, il y permet le maintien du milieu ouvert (la forte densité de callune laisse craindre une fermeture progressive des landes d'estives. Il faudrait privilégier voir soutenir le pâturage. Enfin, en ce qui concerne l'entité G, le pâturage est faible. Il serait intéressant qu'il se développe en demi-saison afin d'éviter les problèmes de fermeture du milieu.

On constate donc que la pression de pâturage, dont les effets ne sont pas les mêmes selon les entités, ne menace pas les zones tourbeuses dans leur globalité. Une gestion serait possible avec la mise en place d'un plan de gestion d'estive intégrant les observations précédentes, où localement, des actions peuvent être menées quand cela paraît vraiment nécessaire.

Les montagnes basques :

Le pastoralisme au Pays basque est une pratique très ancienne. (ENA, 2002). On y retrouve des espaces collectifs pâturés en libres parcours qui sont généralement gérés par les commissions syndicales des vallées. Il s'agit d'un pâturage : équin, bovin et ovin.

Sur les montagnes basques, l'inventaire réalisé par le CREN Aquitaine en 2002 a permis de dresser un bilan sur l'impact du pâturage sur les zones humides. La pression de pâturage est notée comme la principale cause de dégradation des zones humides. La pression de pâturage semble dans de nombreux cas, inappropriées au milieu. Soit « les peuplements végétaux pâtissent d'un « défaut de pâturage », soit la pression de pâturage ou la fréquentation des zones par le bétail est trop importante ».

Dans le cas où la pression est trop faible, les peuplements évoluent vers une fermeture du milieu, de la lande jusqu'au stade boisé.

Un pâturage trop intensif peut être à l'inverse très préjudiciable aux zones humides. Dans les montagnes basques, on a noté une augmentation du bétail. Le pâturage s'intensifie donc. L'impact se fait surtout sentir sur de nombreux bas marais et tourbières d'altitude, généralement de petite taille qui sont utilisées comme points d'abreuvement.

La surfréquentation de certaines zones peut également perturber les bonnes conditions d'écoulement superficiel, ce qui provoque la formation de faciès d'assèchement, pour les tourbières de type soligène.

Les préconisations qui sont faites, à intégrer dans les pratiques courantes ou comme actions ponctuelles sont les suivantes : (les actions mises en œuvre vont dépendre des cas.)

- La pose d'abreuvoirs afin d'éviter le piétinement des zones sensibles lors de l'abreuvement.
- L'installation de clôtures pour la mise en place de défens de certaines zones : cela implique la mise en place de modalités de pâturage en cas de surfréquentation du milieu, ou pour maintenir un chargement désiré sur des zones peu fréquentées.

D'autres actions non liées à la gestion du pâturage peuvent être mises en places :

- La réalisation de bouchons de tourbe ou de barrages seuils
- La fauche automnale manuelle pour rouvrir les milieux à jonc

- L'étrépage superficiel ou le décapage plus profond pour une réouverture du milieu et une régénération des peuplements végétaux.

Aucune de ces préconisations n'a été mise en place sur les montagnes basques pour l'instant. Des actions seraient éventuellement possibles dans le cadre du réseau SAGNE 64.

Les Pyrénées Catalanes (PNR Pyr-Cat) :

L'inventaire des zones tourbeuses sur le territoire des Pyrénées Catalanes a permis de faire un diagnostic de l'impact du pâturage sur les tourbières. (Anonyme, 2004, et communication personnelle). Les tourbières sont éparpillées dans la zone d'estive, dans une forêt de pins à crochets. Sur les 1637 localités répertoriées, il y en a 1006 sur lesquelles une activité de pâturage, d'élevage ou de pastoralisme a été observée ; sur 351 sites un piétinement ou un décapage du milieu ont été notés.

La pression du pâturage est faible sur l'ensemble de la zone d'estive. Pour l'instant, aucune mesure de la pression du pâturage n'a été réalisée. Mais les zones tourbeuses présentes ont une faible valeur pastorale et ne sont généralement pâturées qu'en fin de saison.

Le parc entretient de bonnes relations avec les acteurs du pastoralisme et une réflexion sur l'intégration des tourbières aux plans de gestions des estives est en cours.

Deux sites tourbeux inclus dans la zone d'estive des Pyrénées Catalanes



Petite cuvette couverte de tourbe en la Serra de les Llebres. Angoustrine (66). (juillet 2004). F. Muller.



Angoustrine (66). Au dessus du lac des Bouillouses. Vallée tourbeuse (juillet 2004). F. Muller.

Le pâturage, comme il est pratiqué aujourd'hui, extensif et sans surveillance des troupeaux est un élément difficile à gérer dans l'espace. Cependant, des propositions sont faites allant dans le sens d'une maîtrise pour préserver les tourbières.

Les inventaires ont permis d'établir des diagnostics par rapport à l'impact du pâturage sur les zones tourbeuses. La situation est encourageante car pour de nombreux sites, une meilleure connaissance d'une part sur les modalités de pâturage, nécessitant un dialogue avec les éleveurs, les bergers et les groupements pastoraux et d'autre part sur la valeur l'impact de la fréquentation sur la végétation est en cours.

Des préconisations ont été faites. Cependant, il semble qu'il manque encore des éléments de connaissances précis. Des éléments de techniques pour définir des actions précises, bénéfiques au développement des zones tourbeuses ne sont pas encore disponibles.

Néanmoins, en règle générale, l'état de conservation des tourbières sur les zones d'estives est bon.

II.3 Utilisation d'un outil des MAE pour la gestion des tourbières : Les Contrats d'Agriculture Durable

Les Contrats d'Agriculture Durable (CAD) sont les nouveaux outils des Mesures Agricoles Européennes, en remplacement des Contrats territoriaux d'exploitation (CTE). Comme ces derniers, ils permettent aux agriculteurs, gestionnaires du milieu, de mener leurs activités en intégrant la valeur écologique de ce milieu. Les tourbières peuvent bénéficier de ce type de contrat, des mesures ont été définies, allant dans le sens de leur conservation et de leur préservation.

Sur le massif des Pyrénées, aucun CTE n'avait été signé sur des tourbières. Pourtant, de nombreux sites tourbeux sont localisés sur des zones d'exploitation. L'adaptation d'une mesure spécifique « tourbières » permettra peut-être de rétablir ce manque.

II.3.1 Définitions des CAD

L'objectif du CAD est « d'inciter l'exploitant qui le souscrit à mettre en oeuvre un projet qui prend en compte les fonctions environnementales, économique et sociale de l'agriculture », en référence à la Loi d'Orientation Agricole de 1999 (Martin-Therriaud, 2003). Le C.A.D porte sur la contribution de l'activité de l'exploitation à la préservation des ressources naturelles, à l'occupation rationnelle et à l'aménagement de l'espace rural en vue notamment :

- de lutter contre l'érosion ;
- de préserver la fertilité des sols ;
- de préserver la ressource en eau, la diversité biologique, la nature et les paysages.

Deux aspects sont à mettre en évidence : un recentrage territorial et un recentrage environnemental.

Concernant le recentrage territorial, le niveau départemental sera privilégié, à la fois pour définir les enjeux prioritaires et les règles de financement : « Les territoires, les enjeux les actions et les cahiers des charges sont proposés à l'échelon départemental. » Au sein du département, des territoires d'intervention sont déterminés en fonction de critères environnementaux, puis de critères socio-économiques. Par exemple, pour le département de l'Aude, une différence a été établie entre la zone de haute-vallée, pour laquelle il y a la problématique de fermeture du milieu et la zone de basse-plaine avec la problématique viticole. En effet, au sein des territoires, des enjeux prioritaires sont définis en fonction de la problématique.

Pour le recentrage environnemental, une restriction a été apportée par rapport aux CTE sur la diversité des mesures. Les enjeux environnementaux sont limités à deux par territoire. La contractualisation se limitera à deux mesures par parcelles.

Dans la région Languedoc-Roussillon et la région Midi-Pyrénées, des mesures environnementales spécifiques à l'entretien des tourbières ont été choisies pour les zones du massif. Pour la région Aquitaine, les mesures spécifiques des CAD tourbières ont été proposées, à partir des cahiers des charges départementaux (mesure 1806), mais il n'y a pour l'instant pas de suites.

La contractualisation pour les CAD se fait au niveau parcellaire pour une durée de 5 ans, alors que les systèmes tourbeux sont inclus dans une dynamique incluant le bassin versant. Les mesures d'un CAD contractualisé sur une parcelle contenant une tourbière ne pourront avoir d'impact qu'à une petite échelle.

D'autres mesures de CAD en dehors de la mesure spécifique tourbière peuvent être adaptées à la gestion de ces systèmes, au niveau des bassins versants par exemple ou pour des problématiques d'embroussaillage.

Un cahier des charges est défini pour chaque action par un arrêté préfectoral, après avis par la CDOA. Le cahier des charges précise : les objectifs poursuivis, le champ d'application, les moyens à mettre en œuvre ou les résultats à atteindre, la contribution financière susceptible d'être versée en contrepartie des engagements souscrits, les modalités de contrôle et la nature des sanctions.

II.3.2 Les mesures possibles pour la préservation des sites tourbeux

A partir du cahier des Mesures Agri Environnementales de Midi-Pyrénées.

Six mesures, issues des nouvelles MAE de Midi-Pyrénées (2004), peuvent avoir un intérêt de par les actions qu'elles imposent pour les milieux tourbeux. Pour chacune de ces mesures, nous allons présenter brièvement le contenu et l'intérêt pour les tourbières. (les cahiers des charges sont en annexe).

Gestion des tourbières : Les objectifs de cette mesure sont de conserver et d'assurer l'entretien des tourbières par le pâturage ou la fauche. Comme nous l'avons vu ou allons le voir, le pâturage est une action souvent mise en œuvre ou que les gestionnaires souhaitent maintenir sur les sites tourbeux comme entretien. Le cahier des charges comprend 16 points (voir annexes) : celui-ci entre autres points impose une pression de 1,4 UGB/ha suivant un calendrier défini (voir annexes), et impose une mise en défens de cette zone pâturée du 1^{er} novembre au 30 mars.

Cette mesure ne permet donc pas d'adaptation par rapport à la sensibilité de certaines zones tourbeuses sur la parcelle ou par rapport à une évolution du milieu.

D'autre part, différents engagements de non intervention sont pris. Par exemple : pas de drainage, pas de boisement, pas de labour, pas d'apport d'intrant... Ces engagements présentent une sécurité par rapport aux changements du type d'exploitation de la zone qui pourraient être très néfastes à la tourbière.

Gestion des périphéries de tourbières : L'objectif de cette mesure est une protection de la tourbière par une gestion appropriée. Cette mesure précise un mode de gestion de la zone périphérique par pâturage ou fauche et présente un certain nombre d'interdictions comme la mesure précédente. Cette mesure est cependant moins stricte. Un cahier de pâturage est précisé (voir annexes). Tout boisement, drainage, retournement et produits phytosanitaires sont interdits. Toutefois, des apports de fertilisation organique et apports calciques sont autorisés dans une certaine mesure. Ces actions permettent également de maintenir une activité favorable à la zone tourbeuse pendant une durée de 5 ans. Il est intéressant de voir que la périphérie de la tourbière a été prise en compte.

Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture : L'objectif de cette mesure est de préserver les espèces naturelles et les biotopes, de lutter contre la déprise agricole et les incendies, de préserver, mettre en valeur et améliorer la qualité des paysages. Cette mesure paraît intéressante pour les milieux tourbeux du massif des Pyrénées étant donné la problématique généralisée d'invasion ligneuse. Cette mesure comprend deux étapes d'actions, avec la première année de lourds travaux d'ouverture du milieu et les années suivantes un entretien. La mesure précise les méthodes d'arrachage et de débroussaillage. L'enlèvement des souches de la parcelle indiquée ici est un élément particulièrement intéressant en ce qui concerne les tourbières car des andains déposés sur une zone tourbeuse (ou même en périphérie) peuvent perturber l'alimentation de la tourbière et provoquer un apport en matières organiques très important. La phase d'entretien peut se faire par fauche ou par pâturage. Il est à noter que ce type d'action est tout de même plus délicat à réaliser sur une zone tourbeuse que sur un autre type de milieu. Un certain nombre de préconisations seraient donc à ajouter.

Ouverture d'une parcelle moyennement embroussaillée et maintien de l'ouverture : Cette mesure comme la précédente est évolutive avec la première année une ouverture mécanique ou manuelle du milieu et les années suivantes un entretien mécanique (fauche) ou par le pâturage. Les modalités à suivre sont indiquées dans les engagements à prendre. (cf annexe)

Mise en place d'équipements pastoraux : L'objectif de cette mesure est de préserver les espèces naturelles et les biotopes, de lutter contre la déprise agricole et les incendies et de préserver, mettre en valeur et améliorer la qualité des paysages. Cette mesure permet la mise en place de clôtures adaptées après un débroussaillage de la zone. Elle permet dans le cas des tourbières de favoriser la mise en place d'un pâturage d'entretien ou la mise en défens de certaines zones.

Réduction de 20% des apports azotés (réserve aux périmètres de captage et aux bassins versants des étangs remarquables identifiés au titre de la directive habitats : l'objectif de cette mesure est de préserver et améliorer la qualité de l'eau, préserver la fertilité physique, chimique et biologique des sols, de préserver les espèces naturelles et les biotopes. Cette mesure s'applique notamment sur les parcelles situées dans le bassin versant d'une tourbière identifiée au titre de la Directive Habitats. Cette mesure permet de limiter la quantité d'intrants azotés. Elle permet de conserver la qualité de l'eau au niveau de la tourbière et de limiter une eutrophisation possible.

Ces mesures peuvent permettre d'une part de maintenir des conditions de pâturage non néfastes au développement de la zone tourbeuse, de limiter son invasion par les ligneux et d'entretenir la zone d'autre part, de favoriser la mise en place d'un pâturage et enfin de maintenir une qualité de l'eau. Ces mesures semblent donc particulièrement adaptées aux problématiques observées sur le territoire pour les milieux tourbeux : le sur ou sous pâturage et la fermeture du milieu. Cependant, ces mesures sont-elles applicables sur le terrain et adaptées aux tourbières du massif des Pyrénées ?

II.3.3 Exemples pour la mise en place de CAD bénéfiques aux tourbières

Nous allons développer deux exemples autour de la mesure qui est réfléchi sur une tourbière, la tourbière du col d'Ech (voir fiche), pour une contractualisation dans le cadre de Natura 2000. Le second cas, les tourbières de Clarens, plusieurs types de CAD ont été choisis pour la contractualisation.

La tourbière du Col d'Ech : (voir fiche)

Les mesures tourbières et périphérie de tourbières sont envisagées sur ce site. En effet, le site agricole est constitué d'une tourbière bombée entourée de prairies humides à Juncs typiques et de prairies de fauches drainées (pour cette partie réflexion pour la mesure concernant les prairies permanentes remarquables). La gestion souhaitée pour la tourbière serait le maintien d'un pâturage extensif de printemps et d'automne, une gestion des refus de pâturage par du broyage à compléter éventuellement par de l'étrépage. La mesure de CAD gestion des tourbières permettrait donc de maintenir un pâturage adapté aux besoins en matière de calendrier et de pression. Les autres pratiques préconisées sur ce site ne relèvent pas d'une pratique quotidienne. Elles ne peuvent pas entrer dans le cadre d'une mesure de CAD.

Les difficultés liées au choix d'une mesure de CAD pour la contractualisation Natura 2000 de ce site sont liées à différents éléments : d'une part un CTE a déjà été contractualisé sur une partie du site, certaines actions ne rentrent pas dans le cadre des mesures définies.

La tourbière de Clarens : (voir fiche)

Plusieurs mesures des MAE ont été adoptées sur ce site pour la contractualisation dans le cadre de Natura 2000. La mesure de CAD gestion des tourbières va être contractualisée, permettant de définir des modalités de pâturage sur les tourbières et les dépressions sur substrat tourbeux. La mesure concernant la gestion périphérique des tourbières a également été choisie. Son objectif est le respect des interdictions de drainages, feux, fertilisation, et autres indiqués dans cette mesure. Les mesures pour le déboisement vont permettre d'éviter la disparition de certains habitats tourbeux ou leur banalisation en entretenant la zone.

II.3.4 Pourquoi le CAD n'est pas forcément adapté aux tourbières

(Sur cet aspect voir également la partie Natura 2000 sur la contractualisation.)

Les habitats naturels sont de taille infra parcellaire alors que la contractualisation des CAD se fait au niveau parcellaire. Les habitats tourbeux ont une dynamique au niveau du bassin versant. Une action sur la parcelle tourbeuse (à supposer que la tourbière soit localisée dans sa totalité sur la parcelle), n'aura aucun sens si les parcelles environnantes sont dans un système d'exploitation intensive. Les CAD ne permettent pas de considérer les systèmes dans

leur globalité. Par exemple, des tourbières sur le Capcir, localisées le long d'un cours d'eau vont subir l'influence des pratiques effectuées au niveau des prairies situées en amont.

D'autre part la contractualisation est faite pour une durée de 5ans. Or, cette période n'est pas déterminante pour la préservation d'une zone. Les enjeux pour les tourbières sont surtout liés au renouvellement des exploitations et à l'évolution des pratiques. Les CAD permettent un maintien de ces deux aspects mais sur une durée très courte. Cela ne permet donc pas de pallier la tendance actuelle qui va vers une désintensification des pratiques, c'est-à-dire plus de fauche ni de pâturage sur les tourbières. C'est ce qu'il se produit sur des sites du Capcir dans les Pyrénées Orientales où les tourbières anciennement fauchées ou pâturées sont maintenant soumises à un embroussaillage et un refermement du milieu. Ces mesures ne sont donc pas pérennes.

D'après une personne de la chambre d'agriculture du Languedoc Roussillon, « le côté sensibilisation qu'il va apporter aux agriculteurs est l'aspect le plus intéressant des CAD tourbières ».

Le problème lié à la PHAE pour la contractualisation : De nombreux gestionnaires de tourbières regrettent le fait que la PHAE, contractualisée sur de grande surface, paralyse la contractualisation de CAD (tourbières ou non), dont les mesures sont plus favorables à l'environnement.

La PHAE a été mise en place en 2000 et elle s'inscrit dans l'objectif général d'une agriculture « écologiquement responsable et économiquement forte », et une production herbagère respectueuse de l'environnement. Deux types de mesures sont proposées aux agriculteurs et sont définies au niveau départemental par les CDOA : le maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive, mesure destinée aux superficies des estives et prairies de zones sèches, et la gestion extensive des prairies par fauche ou pâturage, mesure destinée aux agriculteurs des autres zones herbagères.

Pour de nombreux cas, dans le cadre Natura 2000, la contractualisation paraît compliquée. En effet, la PHAE a été engagée sur de très grandes surfaces d'estives, cette mesure étant plus avantageuse et moins contraignante que les CAD.

Les rétributions financières pour les CAD sont les mêmes qu'il s'agisse de zones de montagne ou non. Or, les actions sont généralement plus coûteuses en altitudes. Cela représente donc un gros inconvénient pour certains sites d'altitude du massif où le choix de contractualisation d'un CAD par un agriculteur lui sera défavorable du point de vu financier.

La prise en compte des tourbières, dans le cadre des activités d'exploitations du milieu est en train d'évoluer et de se mettre en place progressivement avec l'acquisition de nouvelles connaissances nécessaires. Cette prise en compte constitue du point de vue forestier une préservation par la non-action, pour le pastoralisme une adaptation des pratiques et en ce qui concerne les mesures de CAD il s'agit d'actions déjà pratiquées ou non par les agriculteurs sur lesquelles on va poser des exigences. La définition de toutes ces nouvelles contraintes a permis de mettre en relation des scientifiques, des personnes travaillant dans l'environnement ainsi que des agriculteurs, forestiers ou éleveurs. Cependant, il serait important de suivre les effets de cette prise en compte sur l'évolution des sites tourbeux afin de pouvoir réajuster les actions en fonction des résultats. Il est également nécessaire que ces démarches soient menées à long terme.

III. Une gestion pour la conservation des tourbières

III.1 situation sur le massif des Pyrénées

Nous constatons après un inventaire, que la gestion de tourbières ou de zones tourbeuses par des conservatoires ou des associations de protection de l'environnement, ne concerne pas une majorité de sites dans le massif des Pyrénées. Cependant, ce manque peut s'expliquer par différents éléments contextuels. Comme nous l'avons vu, les inventaires de tourbières étant récents, la plupart des sites n'est connue que depuis peu de temps, ce qui limite donc le nombre d'actions. Ensuite, peu de tourbières sont très menacées sur le massif des Pyrénées. Une grande partie du territoire du massif a conservé des usages traditionnels. Cependant, le département des Pyrénées Atlantiques (par exemple), a subi de fortes modifications de son territoire et subi toujours aujourd'hui de fortes pressions. La maïsiculture a provoqué la perte ou la dégradation de grandes surfaces de landes tourbeuses. Dans ce département, on note également une forte intensification des pratiques traditionnelles.

La prise en charge du milieu par la structure gestionnaire peut aller d'une acquisition foncière, qui est le moyen le plus fort pour arriver à la mise en place d'une gestion dans un but de conservation du milieu à la signature de conventions avec des gestionnaires déjà acteurs sur le site ou le propriétaire du site.

Deux structures réalisent notamment une gestion conservatoire sur le massif des Pyrénées, le Conservatoire Régional des Espaces Naturels d'Aquitaine (CRENA ou ENA) et l'association Action Recherche en Midi-Pyrénées (AREMIP) pour qui les activités ont démarré avec le programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées. Actuellement, huit sites incluant des zones tourbeuses sont gérées par le CRENA et sept par l'AREMIP.

Pour comprendre les raisons de cette prise en charge, nous allons présenter le contexte de la protection des zones humides dans les Pyrénées Atlantiques et en Midi-Pyrénées.

III.2 La gestion mise en place par des conservatoires ou des associations de gestion de l'environnement

III.2.1 L'action du CREN Aquitaine dans les Pyrénées Atlantiques

Stratégie de protection des zones humides dans les Pyrénées Atlantiques.

Dans ce département où les pratiques traditionnelles, l'attachement au territoire, et les enjeux économiques prennent encore aujourd'hui le pas sur les enjeux liés aux zones humides, les démarches pour la protection de ces espaces sont longtemps restées inexistantes : aucune réserve, aucun arrêté de protection de biotope...

Espace Naturel d'Aquitaine (ENA), organisme régional indépendant, spécialisé dans la gestion conservatoire des espaces naturels remarquables par la maîtrise foncière ou d'usage,

a été identifié par le Conseil Général des Pyrénées Atlantiques comme organisme compétent pour mener la stratégie de conservation des zones humides dans le département, conforté par des expériences de gestion conservatoire menées sur des sites pilotes comme Buzy (Pyrénées Atlantiques).

Depuis 1998, ENA travaille donc en partenariat et reçoit des subventions de la DIREN, du Conseil Général et de l'Agence de l'Eau pour la gestion des zones humides des Pyrénées Atlantiques.

Il s'agit actuellement du principal outil fonctionnel de protection des zones humides dans les Pyrénées Atlantiques.

La démarche préliminaire à la mise en place d'actions dans le cadre de la stratégie départementale de protection des zones humides est le développement d'inventaires qui sont réalisés en partenariat avec l'Agence de l'Eau, le Conseil Général (financement de la programmation), le Conseil Régional et le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Sur les 120 zones humides qui ont été recensées lors du premier inventaire, 30 sites ont été jugés prioritaires (différents critères : intérêt écologique, patrimonial, faisabilité d'intervention...) et seulement 10 sites ont bénéficiés d'actions de conservations mais aucune concernant des milieux tourbeux. Dans le second inventaire, 46 sites ont été identifiés dont 14 considérés comme prioritaires, mais très peu de choses en sont ressorties pour l'instant.

Suite à cette identification, deux types d'actions sont envisageables sur les zones à plus forts enjeux : la mise en place d'une gestion conservatoire par ENA ou la pris en charge par le Réseau SAGNE 64.

Les sites pour la gestion conservatoire, et pour des actions à mener dans le cadre du réseau SAGNE, sont retenus en fonction de leur intérêt patrimonial. Différents aspects sont pris en considération : la présence d'un habitat d'intérêt communautaire, la diversité, la mosaïque d'habitats, l'état de conservation, ainsi que les critères de faisabilité de gestion et la comparaison avec les autres sites. Les sollicitations sont également incitatives à la mise en place d'une action, si celle-ci se révèle être pertinente.

Pour la mise en place d'actions de gestion conservatoire, ENA initie des projets en partenariat avec des communes, des communautés de communes ou des EPCI car ces actions nécessitent la maîtrise du site ainsi qu'une concertation entre les acteurs.

Problématiques liées à la conservation des tourbières

Les tourbières et milieux tourbeux prennent une place importante dans les Pyrénées Atlantiques du fait de leur abondance et de leur diversité. Les différentes pressions qui s'exercent sur les tourbières sont liées à l'évolution des différentes pratiques et des activités humaines qui dépendent elles-mêmes des caractéristiques du territoire. Trois zones ont été identifiées en fonction de ces critères. Différentes préconisations peuvent être faites en fonctions des différentes pressions.

Sur la zone d'estive, constituées de landes et de forêts, qui englobe les Montagnes basques et béarnaises, on retrouve un système agro-sylvo-pastoral traditionnel. Les tendances actuelles vont vers une surexploitation du milieu par le pâturage. Des inquiétudes quant à l'érosion importante de ces zones, la disparition d'espèces végétales et la pollution se développent. Des propositions de mise en défens, pose d'abreuvoirs, creusement de mares peuvent être faites. Généralement une veille est mise en place sur les zones les plus sensibles.

Contrairement aux zones d'estives, l'étage collinéen est en déprise. Les activités agricoles ont fortement diminué : diminution du nombre d'agriculteurs, abandon des coteaux, problèmes liés à la propriété des parcelles. L'évolution va donc vers une fermeture des

milieux, et donc un boisement des tourbières. Les démarches pour la prise en charge de cette problématique sont contraintes par l'éparpillement du foncier. Les propriétaires ne sont pas toujours identifiés. Les collectivités pourraient s'engager dans une démarche en faveur du maintien de ces milieux. Dans le cadre du réseau SAGNE, il faudrait identifier les gestionnaires et leur proposer des outils : pâturage, clôtures, débroussaillage, bouchage de drains...

La troisième zone identifiée dans les Pyrénées Atlantiques est constituée par les terrasses alluviales et les corridors. L'agriculture intensive y est développée, et notamment la maïsiculture dont les exigences hydriques fortes ont généré la mise en place de surfaces irriguées ou drainées et l'ajout d'intrants. Cette forte pression a détruit un certain nombre de zones humides et en a dégradé d'autres qui sont toujours contraintes par un environnement exploité.

Dans le cadre de la stratégie départementale pour la préservation des zones humides des Pyrénées Atlantiques, quelques sites tourbeux ont donc été pris en charge par le CREN Aquitaine. Nous en présenterons quelques exemples.

III.2.2 L'action de l'AREMIP dans l'Ariège, la Haute-Garonne et les Hautes-Pyrénées

Un territoire qui évolue

Trois départements de la région Midi-Pyrénées sont situés sur le massif des Pyrénées : la Haute-Garonne, les Hautes-Pyrénées et l'Ariège.

Le département de l'Ariège, où l'on retrouve la vallée de Couserans et la vallée de la Haute Ariège qui sont fortement marquées par la déprise agricole, a pour orientation principale des exploitations d'élevage allaitant de bovins, ovins ou équins, conduits de manière extensive. Les zones aujourd'hui sous exploitées (notamment les zones « intermédiaires ») ont tendance à s'enfricher, les fougères et les ligneux se développent ce qui conduit à une fermeture du milieu (biblio : site 1).

Le territoire des Pyrénées Centrales (DIREN Midi-Pyrénées, 2003) est montagnard et structuré par un réseau de vallées encaissées et isolées. Les activités sont le pastoralisme, la sylviculture, le tourisme et le loisir de proximité. La tendance, comme dans le département de l'Ariège va vers une diminution de l'usage des pâturages par les troupeaux et une augmentation des friches, un boisement spontané, par conséquent, une réduction de l'accessibilité dans des zones intermédiaires entre les pâturages d'altitudes et les fonds de vallées.

Les principales problématiques pour les tourbières, nombreuses, de petite taille, variées par leur végétation, par leur usage et leur état de conservation et distribuées sur ce vaste territoire, sont la diminution du pâturage, l'embroussaillage et l'envahissement par les ligneux.

Le programme LIFE

Un programme LIFE tourbière a été mis en place en 1993 dans la région Midi-Pyrénées. Il a été développé par quelques naturalistes, avec le Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées. Ce programme a été soutenu par l'Union Européenne, le Ministère de l'Environnement et l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Le LIFE est un outil financier européen qui soutient la politique de l'Environnement. Cet outil permet de cofinancer des actions en faveur de la conservation de la nature, ou dans d'autres domaines de l'environnement. Les actions financées sont celles «requis pour maintenir et réhabiliter les habitats naturels et la population d'espèces sauvages et floristiques dans un état de conservation favorable». Cet outil doit également contribuer à la mise en œuvre des directives européennes oiseau et habitat, et entrer dans la construction du réseau Natura 2000 des espaces protégés.

Les objectifs du programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées étaient de mieux connaître les tourbières et de leur appliquer des mesures de gestion adaptées, appliquer de manière urgente des mesures de conservation, de gestion et de valorisation, et sensibiliser les acteurs pour mettre en œuvre des mesures de gestion durables.

Ce programme a donné aux acteurs l'opportunité d'expérimenter de voies nouvelles et la possibilité de faire des propositions de gestion.

L'inventaire préalable à toute action a permis d'identifier 50 sites en Ariège, 25 en Haute-Garonne et 66 dans les Hautes-Pyrénées. Des actions ont été réalisées sur 13 sites (5 en Ariège, 4 en Haute-Garonne, 4 dans les Hautes-Pyrénées).

Des études détaillées ont été réalisées sur quatre sites : inventaires faune/flore, analyses palynologiques, cartographies de la végétation, suivis piézométriques, analyse de l'eau. Puis des actions de gestion ont été menées dans un but conservatoire sur ces sites. L'action la plus fréquente est liée à l'évolution naturelle du milieu vers un envahissement des ligneux : coupe et dégagement de ligneux ont été entrepris. Cette action correspond à la lutte contre la fermeture du milieu qui se généralise sur cette zone. Puis des actions de débroussaillage, de fauche, et de pâturage (installation de parc) ont fréquemment été entreprises pour un entretien du milieu. Un aménagement a été construit au niveau des tourbières d'Uls pour limiter le piétinement des zones sensibles. Deux actions expérimentales ont été réalisées : d'un part l'aménagement d'une cabane d'affouragement pour les cervidés dans le but d'un essai de restauration par pâturage en l'absence de bovins domestiques (sur la tourbière de Clarens), d'autre part, un essai expérimental de feu pastoral pour une régénération du tapis végétal. (en annexe, voir liste des sites et des actions menées).

Deux éléments font suite au LIFE dont les actions se sont achevées en 1998 : une poursuite d'action sur certains sites et la création du réseau SAGNE. (Voir dernière partie de cette partie).

Le programme LIFE a permis des actions de gestion classiques, permettant de lutter, comme on l'a vu pour la zone des trois départements qui nous intéressent contre une évolution naturelle du milieu, qui suite à l'abandon de diverses pratiques, se referme. Il a également permis l'expérimentation. Ces actions ont été pour certains sites un déclenchement pour une gestion conservatoire à long terme prises en charge par l'AREMIP. Nous allons en développer quelques exemples.

III.2.3 Le réseau SAGNE

Le réseau SAGNE est un Service d'Aide à la Gestion de la Nature et de l'Environnement. Il a été mis en place dans la région Midi-Pyrénées à la fin du programme LIFE tourbières en 1998, et en est au stade de la préfiguration des les Pyrénées Atlantiques.

Il s'agit d'un service gratuit pour lequel le propriétaire de la zone humide doit signer une convention d'adhésion. Pour faire connaître l'existence de ce service, une information a été faite auprès de propriétaires privés et de quelques communes identifiées et auprès de l'ONF dans les Pyrénées Atlantiques. Son objectif est de répondre au besoin d'animation et

d'assistance technique pour la gestion des zones humides. Le rôle du réseau SAGNE est avant tout un rôle de conseil.

Dans les Pyrénées Atlantiques, suite à l'étude pré-opérationnelle réalisée dans le cadre des inventaires, l'intervention du réseau SAGNE permet une expertise plus poussée du milieu. Des actions de gestion ciblées sont alors proposées. Les interventions de gestion ne sont pas financées par le réseau SAGNE mais il peut les encadrer et il réalise ensuite un suivi pour déterminer l'évolution du site.

Dans la région Midi-Pyrénées, on constate que le réseau SAGNE est contacté régulièrement par des gestionnaires en tant qu'expert.

Les actions du réseau SAGNE dans les Pyrénées Atlantiques :

Le réseau SAGNE 64 étant encore en cours de préfiguration, il existe pour l'instant peu d'exemples d'interventions. Cependant, la commune de Méritien, membre du réseau, a demandé l'expertise d'un site en forêt communale géré par l'ONF, zone à cladiaie plantée de tulipiers il y a une vingtaine d'années (voir fiche). Une expertise a été réalisée sur et des préconisations pour la réhabilitation du site proposées. De gros drains ont été creusés sur le site puis des tulipiers ont été plantés. Les actions proposées par le réseau SAGNE sont la réalisation de travaux hydrauliques pour faire remonter la nappe, une coupe des tulipiers qui ont poussé sur la zone et la réalisation de suivis suite à ces actions. Cette action consiste donc en une réhabilitation du site.

Les actions du réseau SAGNE Midi-Pyrénées :

En Midi-Pyrénées, plusieurs sites ont bénéficié d'une expertise et de propositions du réseau SAGNE.

Le réseau SAGNE a été alerté par le Conservatoire Botanique Pyrénéen de l'existence d'un site de tourbière atlantique menacé de comblement à Bartres près de Lourdes. Ce site avait été drainé et des gravas étaient déposés en périphérie de la zone tourbeuse. Le réseau SAGNE a pris contact avec le propriétaire, menant des activités agricoles sur cette zone pour une expertise et des propositions de gestion. Il a été proposé d'enfouir des gravas déposés en périphérie de la tourbière, et de réaliser des travaux hydrauliques au niveau du fossé de drainage creusé, dans la mesure où les drains sont maintenus sur la zone cultivée. D'autres propositions de gestion conservatoire ont été faites : le maintien d'une zone tampon entre la tourbière et la zone cultivée, une limitation des intrants, une fauche d'entretien.

Cette action, si elle va jusqu'à une application des préconisations aura donc permis de restaurer un milieu dégradé et d'éliminer les menaces de destruction, mais également la mise en place d'actions en faveur d'un bon développement de la zone tourbeuse.

Le réseau SAGNE va également intervenir sur un site de jonçaille banale, d'un faible intérêt. Une intervention sur le site près de Pamiers en Ariège est motivée par la volonté de l'éleveur de mener une action de conservation sur ce site.

Le réseau SAGNE a également eu rôle d'expert dans le cadre de Natura 2000 sur un site tourbeux ayant subi des pressions dues à sa localisation sur un site agricole exploité. Le réseau SAGNE est intervenu dans le cadre de la définition des modalités de gestion pour ce site. Deux principaux éléments ont été préconisés sur ce site : des interventions mécaniques de restauration de moliniaie dégradée et de zones de landes tourbeuses par le matériel spécialisé, et des contrats de gestion périodiques dans le cadre de Natura 2000 (en harmonie si possible avec CAD) (restauration hydrique, débroussaillage, pâturage). Ces actions préconisées vont également permettre de restaurer le site et de le maintenir ouvert.

Ces quelques exemples montrent que le réseau SAGNE va intervenir sur des sites tourbeux qui ont été dégradés ou qui subissent de fortes pressions car localisés en milieu

agricole. Les préconisations qui sont faites consistent donc dans un premier temps en une réhabilitation du milieu (travaux hydriques ou autres) puis en un entretien par de la gestion courante.

III.3 La démarche pour une action de gestion conservatoire

III.3.1 Une étude préliminaire

La phase d'inventaire et de diagnostic écologique du site doit précéder la gestion (Dupieux, 1998). Différents aspects doivent être étudiés. Un inventaire et une cartographie permettent de décrire les différents éléments structurants du milieu, et d'identifier les enjeux patrimoniaux. Il est également intéressant de rechercher les espèces caractéristiques des milieux tourbeux. Leur présence/absence va transmettre une information sur le fonctionnement du milieu. Cette phase d'analyse et d'étude est indispensable pour comprendre les éventuels dysfonctionnement du site et identifier les espèces patrimoniales à préserver.

Parallèlement à la phase d'inventaire, il est important d'obtenir des éléments sur l'histoire du site, qu'il s'agisse d'éléments perturbateurs comme une extraction de tourbe, ou de la mise en place d'une exploitation agricole, ou des éléments sur les usages traditionnels comme la fauche ou le pâturage. Ces éléments vont aider à la compréhension du fonctionnement du site et des différents mécanismes d'évolution.

D'autres éléments permettent de connaître l'évolution du milieu. S'ils existent, les anciens inventaires naturalistes et les photos permettent de savoir si le site a évolué.

Une étude de la fonctionnalité du site est également nécessaire. Une étude hydrologique est importante pour un diagnostic sur le fonctionnement de l'écosystème tourbeux. Si un dysfonctionnement hydrique est constaté, il faudra rétablir le fonctionnement au préalable de toute gestion.

Un certain nombre d'éléments sont donc à connaître sur le fonctionnement du milieu tourbeux, et sa dynamique avant de décider d'une gestion. La détermination des enjeux permet de définir des objectifs de gestion.

III.3.2 Fixer des objectifs

Des objectifs de gestion sont nécessairement fixés pour définir des actions. Les objectifs sont déterminés par rapport aux constats qui ont été fait dans l'inventaire préliminaire. Les objectifs sont généralement communs pour l'ensemble des systèmes tourbeux. Il s'agit de « conserver ou de restaurer des habitats et des espèces à forte valeur patrimoniale » (Collectif, 1991). Dans certains cas, deux niveaux d'objectifs de gestion sont fixés : des objectifs prioritaires pour la protection d'une espèce particulière : ainsi la gestion du site d'Uzein est orientée pour la conservation des odonates et la préservation de leurs

habitats ; des objectifs secondaires cohérents par rapport aux objectifs primaires : pour Uzein, c'est de recréer l'habitat de lande tourbeuse.

Ces objectifs doivent être traduits en objectifs de gestion puis des actions doivent être décidées pour atteindre les objectifs de gestion.

Il faut évidemment tenir compte des différentes contraintes extérieures qui vont influencer sur les objectifs de gestion.

Pour les cas que nous avons, les objectifs sont très globaux :

- ✓ restaurer des landes humides atlantiques, gestion conservatoire (pâturage des vaches écossaises), et valorisation pédagogique (aménagement d'un sentier sur pilotis)
- ✓ conserver et maintenir la biodiversité du site en développant durablement une gestion courante du site, en élaborant des partenariats et en obtenant la maîtrise d'usage des parcelles
- ✓ augmenter la diversité et la richesse écologique du site en reconstituant des habitats naturels humides : landes humides, prairies humides, améliorer la qualité paysagère du site, apporter à un large public des connaissances sur les landes humides et les odonates.
- ✓ conserver et maintenir la biodiversité du site en élaborant des partenariats et en obtenant la maîtrise foncière et/ou d'usage des parcelles,...
- ✓ augmenter la diversité et la richesse écologique du site en reconstituant des habitats naturels humides : landes, *Rhynchosporion*, faire découvrir le site à la population locale.
- ✓ conserver le patrimoine, restaurer, conserver, créer ou augmenter en superficie les milieux les plus favorables à la faune et à la flore spécifique des tourbières, ici la tourbière active à sphaignes et la lande tourbeuse active.

Suite à des objectifs très généraux comme ceux-ci, des objectifs précis sont définis. Dans la majorité des cas, les objectifs sont de lutter contre l'envahissement par les ligneux et de rechercher une diversité des habitats.

par exemple :

- ✓ contrôler la strate herbacée pour permettre la diversification ;
- ✓ creuser des mares pour créer une mosaïque d'habitats ;
- ✓ restaurer le système hydraulique de la tourbière ;
- ✓ préparer le pâturage des bovins en éliminant les espèces non consommables ;
- ✓ limiter l'expansion d'une espèce colonisatrice ;
- ✓ suivre l'évolution de la fréquentation afin d'adapter les infrastructures de valorisation ;

III.3.3 Réaliser un plan de gestion

L'efficacité d'une gestion, par rapport aux objectifs fixés se mesure aux résultats obtenus, qui vont traduire la pertinence des moyens mis en œuvre (Valentin-Smith, G. et al., 1998). La réalisation d'un plan de gestion est un bon moyen pour optimiser l'efficacité de la gestion car il apporte une continuité et une cohérence dans l'espace et le temps aux différentes actions réalisées.

Un calendrier des actions à mener est rédigé. C'est un plan de travail qui peut être modifié au cours des cinq ans du plan de gestion en fonction des résultats observés. Les différentes actions à mener y sont notées et sont précisées : description de l'action, la date, quelle main d'œuvre, le coût. Ces informations permettent de garder une trace précise de ce qui a été réalisé, ce qui est très utile pour dresser un bilan.

Des suivis sont mis en place afin d'évaluer l'impact des mesures réalisées et leur pertinence. Les résultats de ces suivis permettent de ré adapter les actions des résultats recherchés.

Une validation scientifique est toujours faite pour les actions à mener, ainsi que pour le bilan réalisé au bout de 5 ans.

III.3.4 Des conventions pour la gestion

Pour la mise en œuvre des actions décidées dans le plan de gestion, il est nécessaire d'établir des conventions, dans le cas où il n'y a pas la maîtrise foncière du site. Différents types de contractualisations peuvent être établis, si l'action est réalisée par le gestionnaire du site par exemple un éleveur ou un agriculteur, si l'action est réalisée par la structure qui établit la gestion conservatoire.

Exemple de contractualisation:

Après une acquisition foncière de la part de l'association de protection de l'environnement, les anciens gestionnaires, des éleveurs, vont signer un contrat de prêt à usage pour continuer leurs activités sur le site. La convention établit des conditions pour cet usage, correspondant à des pratiques allant dans le sens des objectifs de gestion conservatoire du site. Les éleveurs continueront à utiliser les terres mais en respectant des « règles fixées » pour une utilisation respectueuse de l'environnement. (Voir en annexe l'exemple de contrat).

Une liste limitée d'actions réalisables par les éleveurs sur le site est précisée, sachant que la modalité de ces actions sera définie par le plan de gestion. L'éleveur pourra (ou devra) mener des actions telles que la coupe de ligneux, une fauche manuelle ou mécanique pour le débroussaillage, la pose et la réfection de clôtures, la réalisation d'un parc de contention, l'installation d'un abri léger en bois, et le pâturage du site dont la durée, la période et la charge seront définis en fonction des objectifs de gestion.

D'autres opérations sont, elles, totalement interdites : l'amendement chimique des parcelles, le drainage, l'écobuage, et le changement de destination des parcelles (c'est-à-dire : labour, ensemencement, boisement).

Ce type de contrat est intéressant car il permet une bonne maîtrise de la gestion du site qui se fait par l'intervention d'éleveurs qui tirent tout de même un intérêt économique de leurs actions. Mais ceci nécessite une acquisition foncière de la part de la structure de gestion conservatoire.

Le CREN Aquitaine a pu acquérir différentes parcelles. Sur le site du Larus la gestion peut se faire grâce à 1,8 hectares de terrains qui ont été acquis par le conservatoire et deux conventions de gestion avec des agriculteurs privés.

L'AREMIP a pu dans le cadre du LIFE tourbière a pu acheter 20 ares sur la tourbière du Lac de St Pé d'Ardet. La gestion est de ce site est donc toujours d'actualité.

Le CREN Midi-Pyrénées vient d'acquérir en 2004 2,8 hectares du site de la tourbière du Lac de Lourdes sur la commune de Poueyferré. Il s'agit d'une ancienne indivision non exploitée aujourd'hui. Cet achat a eu lieu dans le cadre d'un partenariat avec la SAFER. En possession de l'Atlas des tourbières de Midi-Pyrénées, la SAFER indique au CREN Midi-Pyrénées les opportunités d'achats de sites intéressants du point de vue patrimonial. Pour le moment, aucune action de gestion n'est prévue sur le site mais la zone est incluse dans le site Natura 2000 « tourbière et lac de Lourdes » pour lequel le démarrage de la réalisation du document d'objectif est prévu prochainement.



Tourbière du lac de Lourdes (65), zone centrale, le lac est au fond. (novembre 2003). F. Muller.

Exemples de conventions de gestion :

La maîtrise d'usage est tout de même le plus souvent utilisée pour la mise en place d'actions de gestion par le CRENA ou l'AREMIP. Par exemple, sur la tourbière de Buzy (voir fiche), différents types de conventions ont été signés : une convention tripartite sur un terrain communal signée entre la commune, l'exploitant et le CRENA ; une autre zone a été louée à la commune pour une durée de 25 ans dans le cadre d'un bail emphytéotique. Ces deux contrats ont permis une maîtrise d'usage des parties les plus intéressantes du site et ainsi l'expérimentation.

Sur le site d'Uzein, une convention a été signée avec un exploitant qui avait abandonné toute activité sur une zone de lande tourbeuse. Sur ce site, une convention a également été signée avec le syndicat du Haut Ossau, une autre avec la gaule paloise qui gère les baux de pêche. Le conservatoire a, suite à cette convention, pu réaliser des actions de gestion.

Un autre type de convention a été signé pour la gestion avec un éleveur de vaches Higland. Ses animaux sont utilisés pour le pâturage sur trois sites différents : Uzein, les berges de l'Arlas et Buzy.

L'AREMIP a signé différentes conventions de gestion lors du programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées. Certaines ont re-négociées en 2003 et 2004. L'AREMIP a signé en 1995 deux conventions de gestion pour la tourbière du lac de Lourdes pour une gestion par le pâturage de deux poneys Barthais. Une convention pour l'entretien de la tourbière de Trébon de Luchon et une convention de type emphytéotique avec la commune pour la gestion des tourbières de Cuguron (voir fiche) par le pâturage de bovins et d'autres actions de bûcheronnage et débroussaillage. Sur le site de Clarens la convention de gestion entre l'agriculteur et l'AREMIP (l'AREMIP faisait pâturer des chevaux) n'a plus lieu d'être. Elle a été remplacée par des CAD contractualisés dans le cadre de Natura 2000.

III.3.5 Les premières actions menées à la prise en charge du site : restauration

De manière générale, les sites qui sont lors de leur prise en charge par des conservatoires ou des associations de protection de l'environnement dans un mauvais état de conservation car ils ont subi de fortes pressions pour adaptation à l'exploitation. Nous allons montrer quelques exemples d'actions qui ont été menées dès la prise en charge du site.

Les berges de l'Arlas et le site d'Uzein (landes humides à *Erica ciliaris / tetralix*) sont tous deux localisés sur l'ancienne lande humide du Pont-Long. Cette zone a été dégradée dans les années 60 suite à la mise en place d'une maïsiculture sur toute la zone avec le creusement de drains importants. De plus, le secteur est en voie d'urbanisation.

Sur le site des berges de l'Alars, les premières actions de restauration ont été assez légères car un débroussaillage de saules et d'arbuste a permis de rouvrir le milieu. Une gestion courante a ensuite été mise en place pour maintenir le milieu ouvert.

Sur le site d'Uzein, des travaux hydrauliques pour rétablir le régime hydrique dans un premier temps ont été réalisés. Plusieurs mares de régénération ont été creusées. Les suivis piézométriques réalisés sur le site suite à cette action ont permis de constater qu'un bilan hydrique satisfaisant avait été rétabli. Aspect qui paraît essentiel pour la suite de la gestion du site.

Le site de Buzy comporte plusieurs tourbières dans une zone agricole. Une extraction de tourbe il y a quelques années a fortement dégradé le milieu localement. Cet exemple est intéressant car la restauration du milieu a pris en compte les exigences de l'agriculteur. Des travaux de restauration ont été mis en œuvre et notamment au niveau d'un drain profond de 1,5 m de profondeur sur 1,5 à 2 m de largeur, un barrage spécial a été installé permettant de limiter les écoulements en provenance de la tourbière et de maintenir l'effet de drainage indispensable aux activités de l'exploitant.

III.3.6 Les travaux d'entretien

L'entretien courant d'un site permet de lutter contre l'évolution vers l'embroussaillage, de garder le milieu ouvert. Il s'agit donc d'actions de pâturage régulier ou de débroussaillage.

La gestion courante par le pâturage est généralement utilisée. Elle apporte un double effet par les actions d'abroussissement et de piétinement. L'abroussissement permet l'élimination de la molinie et le piétinement permet le déchaussement des touradons. Cette dernière action favorise par la mise à nu du sol et permet de conserver une diversification du site.

Le débroussaillage est souvent utilisé pour la gestion des refus de pâturage, généralement à destination d'espèces comme les fougères ou les ronces.

Il peut se poser la question de la pression de pâturage qu'il est nécessaire pour un effet optimal sur le milieu. Un calendrier de pâturage est toujours fixé mais le problème de la disponibilité des bêtes ne permet pas toujours de s'y tenir.

Il serait intéressant de faire de l'expérimentation pour déterminer précisément la période, la pression, la durée pour le pâturage. Il manque certainement de nombreux éléments scientifiques permettant de mener à bien ce type d'actions.

III.3.7 La valorisation pédagogique des sites tourbeux

Les conservatoires et les associations qui mènent les actions de gestion conservatoire comme nous venons de le voir ont également un rôle de sensibilisation du public aux problématiques de l'environnement. Dans la plupart des cas, des aménagements sont donc installés sur les sites, permettant l'accueil du public.

Ces aménagements permettent de montrer des tourbières qui sont des écosystèmes très peu connus du public. Celui-ci n'est donc pas forcément sensible aux enjeux liés à la protection de ces milieux. Les aménagements sont également le moyen d'expliquer le but des différentes actions qui sont menées. Cela leur apporte du crédit.

Sur le site des berges de l'Arlas, un sentier sur pilotis a été aménagé afin de permettre aux visiteurs un accès au site. Une plaquette de valorisation pédagogique du site a également été réalisée.

Le site d'Uzein est un lieu très fréquenté et touristique par la présence du lac. Ce site est donc une opportunité intéressante pour faire découvrir les milieux tourbeux au public. Un sentier a été réalisé, permettant l'accès à la zone sans perturbations. Des plates-formes d'observation ont été installées au niveau des mares qui ont été creusées. Des panneaux pédagogiques expliquent le cycle biologique des odonates qui peuvent être observés au niveau des plates formes d'observation. Les différentes actions menées dans le cadre de la gestion conservatoire, et les résultats obtenus sont également expliqués par l'intermédiaire de la présence d'espèces patrimoniales.

Des aménagements ont également été réalisés sur le site de Buzy. Un sentier permet de relier des différentes zones tourbeuses entre elles. Des panneaux explicatifs apportent au public des éléments sur la valeur et les enjeux des milieux tourbeux. Une amélioration de ces panneaux va être réfléchiée pour le prochain plan de gestion.

Sur la tourbière de Cuguron, un panneau présente le système tourbeux et les différentes actions menées.

Le programme LIFE tourbières Midi-Pyrénées a permis une valorisation pédagogique de trois sites sur le massif des Pyrénées : la pose de deux panneaux d'information en bordure de sites et l'aménagement d'un sentier thématique « découverte des tourbières » constitué d'un panneau d'information et de huit bornes explicatives.

La valorisation pédagogique a un rôle très important pour la protection des tourbières, d'autant plus aujourd'hui que la gestion de l'environnement va de plus en plus vers une démarche participative de la part de tous les acteurs travaillant et utilisant le milieu. Avec la mise en place du réseau Natura 2000, pour lequel tous les acteurs et gestionnaires doivent s'impliquer au quotidien, cette démarche pédagogique prend vraiment sa place et son utilité. Elle doit donc être encouragée.

Nous constatons donc que ce type de prise en charge conservatoire des tourbières se fait dans un contexte particulier. Des actions sont mises en place, suivant des objectifs précis et des suivis sont réalisés. Il est important de noter que dans cette démarche, s'agissant généralement de sites assez dégradés, entourés d'un environnement subissant des pressions anthropiques, il n'est pas possible de ramener les zones tourbeuses à un état stable.

IV. Tourbières et Natura 2000 : concilier la protection de ces milieux et les activités humaines

IV.1 La démarche Natura 2000

IV.1.1 Les objectifs du réseau européen Natura 2000 et la désignation

Un réseau écologique pour l'Europe

L'objectif de la Directive Européenne Natura 2000, est de « contribuer à maintenir de la biodiversité dans les Etats membres en définissant un cadre commun » (référence site2). La démarche Natura 2000 va vers la constitution d'un réseau écologique européen regroupant des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et des Zones des Protection Spéciales (ZPS). Les Etats membres de la communauté Européenne doivent désigner des sites présentant un intérêt au niveau des habitats et des espèces et s'engager à prendre des mesures pour garantir la conservation des habitats et éviter leur détérioration. Les critères pour la détermination des zones sont les espèces et les habitats qui y sont présents. Une liste d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire a été élaborée, incluant des habitats et des espèces d'intérêt prioritaire, c'est à dire en danger de disparition. Cette liste d'habitats inclut des habitats tourbeux dont certains sont considérés comme des habitats d'intérêt prioritaire.

Habitats tourbeux d'intérêt communautaire ; en gras, les habitats prioritaires :

Tourbières boisées
Tourbières hautes actives
Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
Tourbières de couverture
Tourbières de transition et tremblantes
Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Carex davallianae</i>
Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Crateneurion)
Tourbières basses alcalines
Formations pionnières alpines du <i>Caricion bicoloris atrofuscae</i>
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia caeruleae</i>)
Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>

De nombreux sites Natura 2000, désignés dans le massif des Pyrénées incluent donc des zones tourbeuses. Cette directive paraît donc, par ses objectifs et la prise en compte des milieux tourbeux comme habitats d'intérêt communautaire, être un assez bon outil pour les conserver et les protéger.

La constitution du réseau dans le massif des Pyrénées

Dans le massif des Pyrénées, le réseau des sites Natura 2000 devrait couvrir une grande partie du territoire. L'avancement de la démarche Natura 2000 n'est pas la même dans toutes les régions. Quand certains sites sont proposés à Bruxelles pour validation, dans les Pyrénées Atlantiques par exemple, d'autres en sont aux premières actions sur le terrain. Les Pyrénées Orientales et l'Aude abritent l'un des 37 sites pilotes, dont le document d'objectifs a été validé en 1997, et pour lequel, les premières actions expérimentales ont été menées sur des tourbières à Mosset. En Midi-Pyrénées, les premiers documents d'objectifs ont été validés (Clarens, Néouvielle). La carte permet de constater l'étendue du réseau Natura 2000 dans le massif des Pyrénées et l'état d'avancement pour les sites incluant des tourbières. Cependant, comme nous l'avons déjà souligné, des inventaires de zones humides sont en cours sur tout le massif des Pyrénées. Ses données sont donc susceptibles de changer.

Concrètement, les actions à mener suite à la désignation des sites, sont définies dans le cadre de mesures.

IV.1.2 Les mesures pour cette directive européenne

Les mesures à prendre doivent viser « à conserver ou à rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations faunistiques et floristiques qui ont justifié leur délimitation » (référence : site 3).

Des mesures de prévention doivent également être prises, afin d'éviter des perturbations pouvant influencer de manière significative les habitats ou les espèces.

Nous verrons plus loin, à partir d'exemples, quels types de mesures de conservation et de prévention ont été proposés pour des sites tourbeux.

Les mesures de conservation et de prévention des habitats et des espèces proposées vont dépendre de nombreux facteurs. Elles doivent prendre en compte les exigences économiques, sociales, culturelles et des particularités régionales et locales. La réflexion pour la détermination des mesures doit donc se faire suite à une étude des différentes activités menées sur le site, des habitats et des espèces présentes, ainsi que des interactions existantes entre ces deux éléments.

Un résultat, suite à la mise en place des mesures de conservation ou de préservation est attendu. Il est donc nécessaire de déterminer des outils d'évaluation des mesures, parallèlement aux mesures propres.

IV.1.3 La démarche vers la contractualisation et les actions

Le choix des mesures adéquates à mettre en place pour un site est coordonné par un opérateur. Pour chaque site désigné, l'opérateur est nommé par le préfet, suite à un appel d'offre. Les opérateurs sont choisis en fonction de leur positionnement par rapport au site, et de leur connaissance du milieu, des acteurs et des activités menées sur le site (Valentin-Smith, G. et al., 1998).

Ainsi, dans le massif des Pyrénées, l'ONF est opérateur de nombreux sites incluant des forêts domaniales ou communales. On le retrouve donc à la fois comme opérateur et gestionnaire. Des associations ont également été nommées comme opérateur. La Fédération Aude Claire

sur la partie audoise du Madres-Coronat, et l'AREMIP sur le site de Clarens, sont des associations qui ont déjà eu un rôle important au niveau départemental, en matière d'actions de gestion, d'inventaires, d'études, et de sensibilisation au public. Elles sont également connues par un certain nombre d'acteurs concernés par la mise en place des sites Natura 2000. La fédération Aude Claire regroupe 15 associations adhérentes autour du thème de l'eau et comptabilise entre 100 et 150 adhérents.

Les membres de la fédération siègent à différentes commissions préfectorales. La présidente, Marie Guérard, siège à la Commission Départementale des Carrières, et Bruno Le Roux le directeur à la Commission Départementale d'Orientation Agricole. Les membres sont également sollicités pour le Conseil Départemental de la Chasse et de la Faune Sauvage.

La fédération Aude Claire est donc connue par les principaux acteurs du territoire. Elle a un rôle assez important dans les décisions qui peuvent être prises en matière d'environnement au niveau du département. C'est la principale association de l'Aude qui mène des actions dans le domaine de la protection de l'environnement.

Deux associations gestionnaires de Réserves Naturelles s'occupent également de cette démarche : L'AGRN de Nohèdes pour le site du massif du Madres-Coronat partie Pyrénées Orientales et l'AGRN de Néouvielle qui est le Parc National des Pyrénées pour le site du Néouvielle. Ces sites Natura 2000 incluent en leur totalité le périmètre des réserves et là encore, dans leurs démarches pour la préservation du milieu, les AGRN ont déjà une bonne connaissance du milieu, des pratiques et des acteurs.

Un bureau d'études, AMIDEV, est opérateur sur plusieurs sites dans les Hautes-Pyrénées, le site du Haut Louron et le site Granquet-Pibeste et Soum d'Ech. Ce bureau d'études spécialisé en environnement effectue des études et inventaires faunistiques et floristiques, des diagnostics écologiques, et des propositions de gestion.

Un coordinateur (issu de la structure « opérateur ») est chargé d'établir un contact direct avec les différents acteurs concernés, de rechercher et de synthétiser les données existantes sur le site, de rédiger des documents techniques et de communication, de fédérer les avis, de préparer et animer un comité de pilotage ainsi que des réunions techniques, et faire des propositions au comité de pilotage et au service de l'état. L'opérateur rassemble les différents éléments de connaissance du site (patrimoine naturel, activités humaines) dans un document d'objectif qui doit définir les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

La démarche de réalisation du document d'objectifs se fait en concertation avec différents groupes d'acteurs pour la définition des actions à mettre en place. Le comité local de pilotage, a pour rôle d'examiner, de valider et d'amender les propositions et les documents du coordinateur. Les membres du comité sont des personnes représentant des enjeux et un intérêt majeur pour le site. Des groupes de travail peuvent être désignés par le comité de pilotage local pour aider à la réflexion technique. Ils peuvent alors obtenir l'avis de scientifiques et de spécialistes. Ces groupes de travail sont généralement thématiques. Par exemple, pour le site Péguère-Barbat-Cambalès, des groupes de travail sur le pastoralisme, la forêt et le développement local ont permis d'approfondir une réflexion sur ces thèmes représentatifs des principales problématiques de développement du site, avec les acteurs directement concernés et des spécialistes de ces domaines.

Les ayants-droits et les usagers doivent donc être impliqués dans la concertation et présents dans les groupes de travail, en tant que personnes ressources et participants actifs. Les personnes en lien direct avec le site sont concernées : habitants, propriétaires fonciers, exploitants, artisans ou industriels dont l'activité est concernée, ou des personnes utilisant le site pour les loisirs. La concertation sur le site Natura 2000 de Néouvielle a permis de rassembler des éleveurs, des gestionnaires d'estives, la chambre d'agriculture, le service

pastoral départemental, l'ONF, le Conservatoire Botanique Pyrénéen, des communes propriétaires, commissions syndicales et groupements pastoraux, Fédération de pêche et de protection du milieu aquatique, les guides de montagne, la Fédération Française de Montagne et d'Escalade, Hautes-Pyrénées Tourisme Environnement. Cette implication des acteurs a particulièrement bien fonctionné sur le site du Néouvielle où les éleveurs qui ont une bonne connaissance du milieu ont apporté des conseils, et expliqué le comportement des troupeaux. A la suite de la réalisation puis de la validation du document d'objectif, une animation est toujours maintenue sur le site, qui permettra ensuite la contractualisation.

IV.1.4 La contractualisation

L'application des différentes mesures de conservation ou de préservation des habitats se fait par l'intermédiaire de contrats qui peuvent être signés entre « l'autorité administrative » et un particulier (propriétaire, agriculteur, forestier...). La contractualisation permet aux signataires d'être rémunérés pour les travaux et services réalisés, pour mener à bien les actions définies par le document d'objectif.

Les mesures peuvent être prises dans le cadre de « contrats Natura 2000 » ou en application de dispositions législatives ou réglementaires (parcs nationaux, réserves naturelles, sites classés) déjà existantes. Des travaux d'aménagement inscrits dans les fiches actions du document d'objectif du site Natura 2000 du Néouvielle dans le cadre de la réserve.

Les contrats qui sont signés avec des exploitants agricoles peuvent prendre la forme de Contrats d'Agriculture Durable (CAD, en remplacement des CTE). Deux exemples de contractualisation de CAD tourbières, pour la tourbière du col d'Ech et pour les tourbières de Clarens seront présentés.

IV.2 Principaux sites incluant des tourbières et état d'avancement

Neuf de ces sites ont été plus précisément étudiés. Le tableau ci-dessous présente ces sites, leurs principales caractéristiques, ainsi que les principales actions menées ou proposées.

Pour l'instant, très peu d'actions ont été menées dans le cadre de Natura 2000 : une action expérimentale sur le site pilote du Massif du Madres-Coronat et la première dans la région Midi-Pyrénées est un aménagement sur le site du Néouvielle.

Synthèse pour 10 sites Natura 2000, impliquant des sites tourbeux.

N°	Nom, département, région	Superficies, habitats tourbeux	Acteurs	Opérateurs	Statut ou action préalables sur les tourbières	Menaces	Principales actions
1	VALLEE DE L'ISARD, MAIL BULARD, PIC MAUBERME, SERRE HAUTE ET DU CRABERE	6422 ha, 5 ha de 51.1, 53.21, 54.4	Eleveurs, chasseurs, randonneurs.	ONF 09, docob achevé, suivi par une convention pluri-annuelle entre l'Etat et l'ONF	Travaux pendant le LIFE : ouverture du milieu et creusement de mares	Tourbières boisées en voie d'assèchement, pression du pâturage	Pas encore de propositions précises : à étudier : impact du pâturage
2	MASSIF DE MADRES-CORONAT (partie Aude)	26614 ha, 200 sites tourbeux pour l'instant inventoriés, 51.1, 54.4, 54.5	Groupements pastoraux, forestiers, randonneurs, chasseurs	ONF 11 et Fédération Aude Claire	Présence d'une RBD et d'une réserve de chasse et de faune sauvage, l'un des 37 sites pilotes Natura 2000	Globalement sites bien préservés, localement pression de pâturage et impact gestion sylvicole passée	En cours inventaires, déterminations enjeux et menaces, propositions de gestion
3	MASSIF DE MADRES-CORONAT (partie Pyrénées Orientales)	26614 ha, 1% hautes actives		Réserve de Nohèdes, le nouveau docob va bientôt être terminé	Actions expérimentales pour mise en œuvre de Natura 2000, site expérimental		
4	HAUTE VALLEE DE LA GARONNE	11110 ha, 39 ha de tourbières (Uls), 51.1, 54.4, 54.5, 22.14, 36.3	Groupement pastoral, randonneurs	ONF31, docob en cours	Travaux pendant le LIFE : constructions de parcelles pour limiter le piétinement.	Tourbière bien conservée, dynamique lente, éventuel risque lié au pâturage et surpiétinement	Etudes et suivis au préalable de préconisations d'actions de gestion
5	NEOUVIELLE	6193 ha, 25 ha environ 51.1, 54.5, 54.2	Groupements pastoraux, forestiers, gestionnaires de la réserve, PNP, pêcheurs	PNP, docob terminé, fiches actions	Réserve Naturelle et une partie du site en zone centrale du Parc National des Pyrénées	Menaces de comblement et de boisement naturel, impact du pâturage	Fiches actions dans le cadre du docob : plan de gestion du pâturage, suivis, pour l'instant un aménagement localement pour éviter le piétinement,

6	ESTAUBE, GAVARNIE, TROUMOUSE BARROUDE ET	9452 ha, 9,5 ha : 51.1	Groupements pastoraux ; forestiers, chasseurs, pêcheurs, randonneurs	PNP, docob en cours	.une partie en zone centrale du Parc National des Pyrénées	Pas de menaces identifiées, impact du pâturage éventuel	Propositions pour des suivis et pour amélioration des connaissances de l'impact du pâturage. Suivi pour choix d'actions car peu de connaissance sur l'impact réel de la gestion courante
8	GRANQUET- PIBESTE ET SOUM D'ECH	7200 ha, 5,3 ha : 51.1	Agriculteurs (tourbière du col d'Ech)	ONF 65 et AMIDEV, en cours		Tourbière qui a subi des travaux de drainage et du déboisement,	Propositions d'actions : restauration hydrique, pâturage et étrépage sur la tourbière
9	TOUBIERES CLARENS DE	133,54 ha, 9,5 ha : 54.5, 54.6	Eleveurs, agriculteurs	AREMIP, Groupement de Développement d'Agricole de Lannemezan, Docob terminé, fiches actions	Réserve Naturelle Volontaire ; actions de gestion depuis le LIFE	Fermeture du milieu, assèchement, impact du pâturage	Fiches actions du docob : gestion du pâturage, limiter le boisement, gestion hydrique
10	TOURBIERE ET LAC DE LOURDES	70 ha, 16 ha : 51.2, 31.12, 51.1, 53.3, 54.5, 54.6	Eleveurs, agriculteurs	Pas encore défini	Travaux pendant le LIFE depuis gestion par l'AREMIP (conventions)		

IV.3 Exemples de mesures proposées pour la conservation et la prévention des sites tourbeux

Nous allons présenter différents exemples de propositions de mesures qui ont été faites pour la conservation ou la préservation des tourbières.

IV.3.1 Mesures de rétablissement d'un état

Des actions de rétablissement d'un état (comme signalé plus haut) ont rarement été proposées. En effet, sur la plupart des sites, les usages sont de type traditionnel. Ils ont façonné les espaces et les paysages, et généralement favorisé le maintien des sites tourbeux.

Cependant, une action allant dans le sens de rétablissement d'un état fait partie des exemples que nous avons étudiés. Il s'agit d'une tourbière bombée (un des deux sites connus sur le massif des Pyrénées) sur une zone d'exploitation agricole. Le contexte est donc totalement différent. Un fossé ayant été creusé, une mesure est proposée pour une restauration hydrique du site. Des barrages seuils vont être disposés au niveau du drain pour faire remonter le niveau de l'eau.

Un autre exemple se rapproche d'une action de rétablissement d'un état. Une action importante a été menée sur une tourbière de la Réserve de Nohèdes dans le cadre de la mise en place d'actions expérimentales de Natura 2000. Ouverture du milieu, cette action a été assez perturbante pour le système. Des travaux importants d'élimination des ligneux ont été effectués à un même moment. Depuis l'évolution du site observée est assez lente.

Le contexte dans lequel nous allons retrouver les tourbières fait que les actions proposées ne vont pas vers le rétablissement d'un état mais plutôt vers un maintien des pratiques déjà existantes, pour une maîtrise de ces activités et vers un entretien du milieu.

IV.3.2 Mesures de préservation et de protection

Différents types de mesures de préservation et de protection des milieux tourbeux ont été prises. Elles peuvent être directes ou non.

Dans le cadre de la réalisation de plans d'aménagement forestier, comme nous l'avons présenté (partie sur intégration à des activités d'exploitation), des préconisations sont faites afin que les sites tourbeux puissent être préservés de tout impact de l'exploitation du milieu. Aucune action directe n'est élaborée sur les tourbières.

Des mesures ponctuelles ont été prises, allant dans ce même sens, c'est-à-dire la non action, pour éviter le piétinement. Par exemple, sur le site du Néouvielle, un aménagement particulier a été réalisé.

Ce sont deux exemples pour lesquels aucune action directe sur les tourbières n'a été mise en place mais qui permettra d'éliminer une menace.

D'une manière un peu différente, mais allant dans le même sens, une mesure a été prise sur la tourbière de Clarens pour éviter le boisement du site. Cette mesure consiste en une veille administrative et un refus de toute aide aux projets de boisement sur cette zone.

D'autre part, il a également été constaté que la connaissance des habitats liée à la démarche Natura 2000 a été un outil de prévention face à la construction de nouveaux aménagements qui auraient pu leur être néfastes.

Deux sites que nous avons étudiés sont soumis à des activités agricoles de type plus intensif. Il s'agit des tourbières du Col d'Ech et de Clarens. Les activités qui sont menées sur ces sites ont un impact direct plus important sur les tourbières (activités anthropiques très perturbantes pour le milieu), des mesures précises ont donc pu être déterminées et des contractualisations de type CAD proposées. Le pâturage a été préconisé pour les deux sites, suivant une pression donnée, ainsi que des actions de broyage ou de coupe. Il s'agit d'actions ciblées. Ceci n'est pas forcément possible sur la majorité des sites pour lesquels on retrouve une multitude de tourbières éparpillées. Pour les sites du Col d'Ech et de Clarens, les unités tourbeuses sont beaucoup plus importantes et la surface à considérer l'est moins. Les actions proposées sont donc d'une autre nature.

Il est beaucoup plus difficile de déterminer des mesures pour les tourbières présentes sur les zones d'estives. Il manque généralement des éléments de connaissance aux acteurs sur les liens exacts entre l'évolution ou l'état du milieu et la pression qui lui est exercée. Par exemple sur Gavarnie, l'effet du pâturage sur des petites zones de bas marais alcalin n'est pas assez connu pour que l'on puisse décider de l'accentuer ou de la diminuer. Il est donc pour l'instant maintenu tel quel et des suivis sont préconisés. Une expérimentation serait également nécessaire pour valider des hypothèses de gestion avant de les mettre en œuvre mais les moyens ne le permettent pas, ni les liens avec les scientifiques qui ne sont pas toujours satisfaisants.

Par conséquent, dans la plupart des cas, ce sont des études et des suivis de pâturage qui sont proposés. (voir partie sur les plans de gestion d'estives)

Sur le site du Néouvielle, une étude a été mise en place sur les phénomènes d'évolution des phénomènes naturels. L'objectif est de voir s'ils vont vers une détérioration du milieu. Cette action semble être une réponse au manque de connaissances de ces milieux. Elle permettra peut-être de pouvoir définir des mesures, si cela est nécessaire.

Des suivis et des études pour améliorer la connaissance sur l'impact du piétinement sur les zones humides sont préconisés sur de nombreux sites. (Exemple Néouvielle, Isard, Estaube-Gavarnie-Troumouse et Barroude. Une connaissance sur le comportement des bêtes par rapport aux zones tourbeuses est également recherchée en parallèle.

IV.3.3 Le site pilote du Madres-Coronat

Le site du Madres-Coronat est un site particulier car en tant que site pilote de Natura 2000, des actions expérimentales y ont déjà été menées. Un premier document d'objectif pour ce site a été réalisé et validé en 1998. Dans ce document, les tourbières inventoriées étaient très peu nombreuses, 30 ha au total et identifiées comme tourbières à linaigrettes (52.21). La présence des habitats résultat des activités agro-sylvo-pastorales des propositions ont été faites, allant vers le maintien, l'encouragement et la coordination des pratiques présentes en lien avec les habitats. Pour le pastoralisme, il s'agit d'occuper d'une façon plus rationnelle l'espace. Pour la forêt, des mesures ont été prises autour du Grand Tétras.

En tant que site pilote, les prescriptions de gestion faites allaient dans le sens d'une expérimentation. C'est ainsi qu'une action de déboisement total sur la tourbière de Callau à Mosset a été menée. Ce type d'action est considéré aujourd'hui comme très perturbant pour le

milieu et n'est plus pratiqué. Une seconde action sur une tourbière de Mosset en 2003 a donc été plus légère. Seuls les arbres les plus jeunes ont été éliminés.

La mise en œuvre de Natura 2000 pour ce site a donc consisté en une expérimentation de gestion sur le milieu, sans toute fois disposer de tous les éléments de connaissance du système pour agir.

Plus largement, concernant les tourbières, lors de la réalisation du premier document d'objectif, il avait été indiqué qu'il s'agissait de zones sensibles. Il était alors question du seuil pastoral à ne pas dépasser pour ces zones sensibles à intégrer dans la gestion globale.

Mais compte tenu du manque d'éléments concernant les habitats tourbeux, un nouvel inventaire en 2002-2004 a permis de mettre en évidence des enjeux plus précis pour les tourbières.

35 habitats tourbeux différents sur 408 sites représentant une surface de 275 ha ont alors été identifiés. Cet inventaire a permis d'analyser l'état de conservation, l'intérêt patrimonial et fonctionnel des tourbières. Ces éléments constituent un outil d'aide à la décision pour des mesures à prendre dans le cadre de Natura 2000. La première conclusion pour une gestion des sites tourbeux est la suivante : il faut agir seulement s'il y a lieu et sur les tourbières les plus primordiales et en mauvais état de conservation. D'autre part, des actions de sensibilisation auprès des communes et des acteurs locaux sur la sensibilité des tourbières doivent être prévues.

Contrairement aux autres sites Natura 2000, une possibilité d'expérimentation et de réévaluation a été donnée à ce site assez rapidement. Cet exemple montre le besoin de mettre en place des actions pour pouvoir prendre du recul et faire des choix ensuite plus précis ou plus judicieux. C'est sûrement ce manque qui est la conséquence du peu « d'actions réelles » envisagée sur les sites dans un cadre similaire à celui de Madres.

IV.4 Avantages et inconvénients de la démarche pour une bonne gestion des milieux tourbeux

IV.4.1 La concertation, et l'acceptation par les acteurs locaux de la démarche Natura 2000 :

Il nous a été rapporté par un chargé de mission Natura 2000 qu'au début de la démarche sur ce site inclus dans la zone du parc, les acteurs locaux ont affiché beaucoup de craintes. Ces craintes se sont révélées être dues à un manque d'informations pour la plupart. De plus, le souvenir du contexte dans lequel le parc a été créé a dû accentuer ces craintes. En effet, la délimitation de la zone centrale leur avait été imposée à l'époque. Les personnes étaient réticentes au début de la démarche. La phase d'explication et de sensibilisation a permis un apaisement de la situation. Il reste tout de même des personnes qui s'y opposent.

Sur un autre site, on nous a expliqué que la relation avec les agriculteurs a été très intéressante car ils ont apporté des conseils et expliqué le comportement des troupeaux. Cependant, tous les acteurs ne participent pas forcément aux groupes de travail durant lesquels les actions sont discutées. Quand il n'y a pas participation, le risque de refus à la validation des actions est toujours présent. Pour un bon contact et une bonne diffusion de

l'information un maximum de personnes est prévenu des réunions et des comptes rendus sont envoyés à tout le monde.

D'autre part, il a semblé que la présence du Parc National des Pyrénées a favorisé le dialogue dans la démarche de Natura 2000 par le biais des gardes moniteurs qui connaissaient bien les différents acteurs et les éleveurs. La perception dans les premières réunions était un amalgame entre Natura 2000 et le parc. Des sites sont localisés dans les zones centrales et d'autres sont localisés en partie sur des zones centrales et des zones périphériques. La chose a donc été ressentie comme une extension du parc. Une certaine crainte est donc ressentie surtout face à l'incertitude que représente Natura 2000. Pour certains acteurs, l'Europe mène une action sur un territoire qu'elle ne connaît pas. Eux le connaissent et savent le gérer depuis longtemps.

Un chargé de mission dans l'environnement nous a indiqué que des propositions de sites Natura 2000 ont été faites dans le Béarn et dans le Pays Basque. Ces propositions ne sont pas encore remontées à l'Europe. Les gens ne sont pas prêts à s'investir dans cette démarche car les tenants et les aboutissants ne sont pas expliqués clairement. De plus, les moyens étant mis à disposition au fur et à mesure, aucune certitude ne peut être apportée aux différents acteurs qui sont concernés.

Pour l'instant, les Pyrénées-Atlantiques semblent dans une impasse concernant la mise en place de Natura 2000. Ce ne serait pas, nous dit-on, le bon outil pour la gestion des tourbières en Aquitaine, car il n'est pas utilisable sur le terrain. Il existe certaines difficultés pour avoir connaissance sur les pratiques exercées dans le Béarn.

Il nous semble donc que ces exemples montrent bien que si la concertation, obligatoire, peut être très enrichissante et apporter des éléments, elle n'est pas toujours acquise. Il s'agit d'un territoire où l'implication des gestionnaires est très grande car ce sont leurs activités qui l'ont façonné. Ils le connaissent donc très bien. De ce fait, un dialogue pourrait permettre d'avoir des éléments très intéressants permettant de mieux comprendre la dynamique des milieux tourbeux.

IV.4.2 Les contrats et les financements, mesures :

Selon un chargé de mission Natura 2000 du PNP, la concertation a bien fonctionné mais les financements étant incertains, on ne sait pas si les actions vont pouvoir se mettre en place. Par conséquent, il ne faudrait pas que la dynamique qui a été mise en place lors de la concertation soit brisée. L'avantage du parc par rapport à cet aspect financier est qu'il possède des moyens spécifiques que n'ont pas les autres structures.

En ce qui concerne le site du Néouvielle, les services de l'Etat ont voulu consulter de nouveau le comité départemental en début d'année.

Ils ont néanmoins la volonté de commencer à mettre en place des actions pour montrer que les choses se font. Donc par exemple, la circulation est prise en charge par la réserve. Pour les travaux de sentier (+ réhabilitation de sentier de randonnée) et autres sentiers qui rentrent dans la réserve, 20% ont été payés par le parc, 35% par le FEDER et le reste par l'Etat.

La Réserve Naturelle de Néouvielle est le premier site Natura 2000 sur le département. La pression est donc importante pour accélérer la mise en œuvre des opérations.

Il y a pour cela des fonds prévus dans le cadre de Natura 2000.

Pour les autres sites pour lesquels l'état d'avancement et la volonté pour mettre des actions en place rapidement n'existe pas, la situation n'est pas la même. Les propositions sont

faites aujourd'hui mais il y a beaucoup d'interrogations sur ce qui pourra être fait plus tard car pour l'instant les financements sont incertains.

Pour les actions proposées, l'enjeu n'est pas le même que pour certains sites car les usages actuels ne portent pas atteintes aux habitats. On retrouve ponctuellement du surpâturage en ce qui concerne les tourbières. Les mesures qui sont prises sont donc des réajustements des activités actuelles sur le site. L'objectif est d'améliorer la situation et d'essayer de faire mieux.

Il nous a été rapporté que sur certains sites Natura 2000, toute la surface est en contrat de PHAE, adopté par les groupements pastoraux. Ceci bloque la contractualisation pour des CAD. On se retrouve donc face à de grandes difficultés pour faire des propositions, ne sachant pas quel financement sera possible.

Sur l'un de ces sites, d'autres éléments s'ajoutent à la difficulté de définir des mesures avec les éleveurs. En effet, ceux-ci sont constitués en groupements pastoraux fonctionnant avec des droits d'usages sur des terrains domaniaux. Or, ils n'en sont pas les seuls usagers possibles. Les communes ont également un droit pour faire monter les bêtes. La maîtrise des sites n'appartient donc pas aux groupements pastoraux. D'où la difficulté de mettre en place des plans de gestion. Dans le cadre des CTE, il aurait pu être possible d'obtenir au minimum un berger par estive pour diriger les bêtes mais cette action n'est plus possible avec les CAD. De plus les coûts des actions en montagnes sont plus élevés et les CAD ne prennent pas en compte cet aspect. Il n'est donc pas intéressant d'y souscrire.

Pour conclure sur toutes ces réflexions qui nous ont été rapportées, nous constatons qu'il existe un certain nombre de problèmes concernant les financements et la contractualisation. Les financements étant incertains, il est parfois difficile de proposer des mesures. De plus, les tourbières sont des écosystèmes qui évoluent lentement, les mesures doivent être prises à long terme ce que ne permet pas Natura 2000 car il n'y a pas de connaissances sur l'avenir en matière de financement. La contractualisation est très complexe. Des outils spécifiques à Natura 2000 seraient peut-être indispensables.

IV.4.3 Réflexions générales sur la démarche Natura 2000 :

Différentes personnes concernées par la démarche Natura 2000 nous ont rapporté les éléments qui suivent :

Une impulsion pour une nouvelle vision des habitats et une meilleure connaissance des milieux :

Natura 2000 est un catalyseur pour la mise en place d'actions de gestions. Et il permet également d'aborder l'ensemble des problèmes liés à la gestion des habitats. Il peut être considéré comme un révélateur par rapport au travail qui peut être fait par rapport à la vision systématique des habitats qu'il impose. Cette vision va permettre de pouvoir considérer les milieux tourbeux dans leur ensemble, ce qui n'a pas toujours été le cas. En effet, cette réflexion sur les habitats naturels est nouvelle. Il est possible que cette prise en compte des habitats ait été favorisée par l'utilisation de la cartographie. Même si les démarches n'aboutissent pas, Natura 2000 aura permis un très important apport de connaissances concernant les milieux et de faire un état des lieux précis à une date donnée. La démarche aura également permis de se questionner sur la caractérisation, le fonctionnement et les relations entre le milieu et les activités, ce qui est la base en matière de gestion.

Un des inconvénients est qu'il faut décider de mesures pour Natura 2000 mais il manque des éléments de connaissance pour faire des choix. La connaissance de l'impact du piétinement sur certains types de tourbières serait d'abord à améliorer avant de prendre des décisions concernant les modalités de ce piétinement. Mais Natura 2000 ne laisse pas le temps et des résultats sont attendus.

Les résultats doivent être quantifiés par des outils de suivis mais il n'existe pas d'outils standardisés. Une réflexion doit être également engagée pour définir ces outils de suivi.

Ces réflexions nous montrent que même si certaines personnes sont aujourd'hui plus ou moins sceptiques quand à la mise en œuvre réelle des actions Natura 2000, la démarche aura tout de même été positive en apportant une nouvelle vision et de nouveaux éléments de connaissance.

D'autre part, les attentes de Natura 2000 ne correspondent pas toujours à la réalité et sont parfois décalées avec ce qui peut être effectivement réalisé sur le terrain. Ainsi, les connaissances ne sont pas assez avancées aujourd'hui pour prendre certaines décisions en matière d'actions et de bons outils de suivis n'existent généralement pas.

IV.5. Bilan sur les sites qui sont pris en compte :

La plupart des sites sur lesquels la démarche Natura 2000 est bien avancée sont déjà connus ou bénéficient déjà de mesures de protection. C'est ainsi que l'on retrouve, parmi les 8 sites pour lesquels l'on a présenté une fiche, et qui sont certainement parmi les sites les plus avancés : des réserves biologiques dirigées, des tourbières prises en charge dans le cadre du programme LIFE Midi-Pyrénées, des sites localisés sur la zone Parc National des Pyrénées, un site pilote (réserve). Il est donc fort probable que cela faciliterait l'avancement des actions qui sont mises en place. Les acteurs sont sûrement déjà sensibilisés au milieu, ce qui facilite la mise en œuvre des actions. Ceci pourrait être confirmé par le fait que les Pyrénées Atlantiques ne bénéficient d'aucun statut de protection et que la démarche de Natura 2000, sur des zones de tourbières, n'est pas très avancée.

De plus, sur le site d'Estaubé, Gavarnie, une bonne relation avec les agriculteurs a permis des échanges : ils ont apporté des éléments sur le comportement des troupeaux, également bonne connaissance du milieu et de son évolution car ils étaient déjà familiarisés à la démarche de protection du milieu.

La présence du parc est forcément un atout, car les gardes du parc sont déjà en contact avec les différents acteurs présents sur le site et cela a effectivement favorisé la démarche.

Les Réserves Naturelles semblent également être de bons tremplins. Par exemple à Nohèdes, les actions sur les tourbières ont été menées sur des sites de communes volontaires, c'est-à-dire déjà sensibles à la problématique. Lors d'une audition (rapport d'information, sénat session ordinaire de 2003-2004, par le sénateur Jean-François LE GRAND, sur la mise en œuvre de la Directive Habitats), un représentant des Réserves naturelles de France a confirmé cette impression en remarquant que les réserves naturelles « sont des sites pilotes en matière d'étude des écosystèmes et d'expérimentation de techniques de gestion des habitats et de concertation avec le milieu économique et social ».

Dans ce cas, il pourrait être intéressant que le PNR des Pyrénées Catalanes puisse être opérateur pour les sites situés dans son périmètre. En effet, en ce qui concerne les milieux tourbeux, une action du PNR a déjà permis de réunir tous les acteurs concernés par la gestion de ces milieux. Un groupe de suivi a déjà été constitué pour l'inventaire typologique et cartographie des milieux tourbeux des Pyrénées Orientales, et l'on y retrouve des

représentants de communautés de communes, des représentants des réserves naturelles, la DIREN, le CSP, le CREN LR, le SIME, la DDAF, le CRPF, l'ONF, l'ONCFS. Il sera intéressant de voir qui sera désigné comme opérateur pour ces sites.

Pour l'instant, l'avancement de Natura 2000 ne permet pas de dire si les actions qui pourront être mises en œuvre, ainsi que les études, seront bénéfiques aux tourbières. De plus, le démarrage semble assez hésitant, quant à son fonctionnement mais également par un manque de connaissances sur les milieux. Cependant, la démarche Natura 2000 proposant une gestion participative et concertée du milieu paraît tout à fait adaptée à la gestion de milieux comme les tourbières qui engagent de nombreux acteurs y possédant des intérêts. Malgré les difficultés qui peuvent être rencontrées lors de cette démarche, il est important que tous les acteurs puissent être sensibilisés et se sentir concernés par la protection des tourbières.

Conclusion

L'analyse des résultats nous a permis de constater qu'il existe effectivement des lacunes pour la gestion des tourbières, notamment concernant la validation scientifique et l'expérimentation. Il est nécessaire aujourd'hui d'apporter un soutien scientifique ou technique aux gestionnaires pour les actions à mener sur les tourbières.

Si un investissement des scientifiques pour répondre aux questionnements et problématiques de terrain semble être un élément de résolution de certains manques, la communauté scientifique en mesure d'apporter tous ces éléments. Dans le cadre du PNRZH, les chercheurs reconnaissent qu'il manque des connaissances scientifiques pour assurer et permettre de justifier les politiques de protection des zones humides (Collectif, 2002). D'après Fustec (2000), des échanges entre les scientifiques travaillant aux différents aspects liés aux zones humides sont nécessaires. La concertation est primordiale et les scientifiques doivent « rester attentifs aux questions pressantes posées par ceux qui sont déjà engagés dans des opérations de préservation et de restauration ».

Aujourd'hui, les objectifs de gestion sont de plus en plus difficiles à atteindre car il s'agit de « concilier les activités humaines et le maintien des propriétés naturelles des systèmes, permettre l'exploitation des ressources sans remettre en cause le potentiel pour les générations futures » (Barnaud dans Fustec, 2000). Ce sont les attentes de la directive européenne Natura 2000, et donc ce à quoi sont confrontés les gestionnaires, comme nous l'avons constaté. S'ajoute alors à la difficulté d'un choix de mesures adaptées, le manque de « techniques fiables pour évaluer l'effet réel des pratiques sur le moyen terme », comme cela est demandé dans le cadre de Natura 2000.

Pour les gestionnaires de tourbières qui sont confrontés à ces difficultés, il nous semble important de rappeler les éléments cités par Barnaud (dans Fustec, 2000), qui sont essentiels pour travailler correctement avec les lacunes que l'on connaît (connaissance scientifique et techniques d'évaluation).

- ✓ préserver une zone humide plutôt que de tenter de la restaurer ou de la recréer à l'équivalence, les démarches préventives étant plus efficaces et moins coûteuses que les curatives ;
- ✓ prendre le temps de préciser ses objectifs ;
- ✓ choisir dans la panoplie des mesures disponibles (environnementales, agricoles, de l'équipement, fiscales) la plus efficace selon le but visé, en tenant compte des moyens affectés qui influent sur les contraintes imposées et les possibilités de gestion ;
- ✓ tenir compte de la structure et du fonctionnement qui varient selon les types de milieux pour adapter le cas échéant les techniques de gestion et de restauration à mettre en œuvre ;
- ✓ raisonner à des échelles pertinentes (unité fonctionnelle, bassin versant) pour tenir compte des conditions du maintien du fonctionnement hydrologique, seul garant de la conservation à moyen terme de la valeur des zones humides. Les travaux sur le rôle de zones tampons ouvrent de nouvelles perspectives dans ce domaine ;
- ✓ évaluer le degré d'acceptabilité écologique et sociale du projet.

Ainsi, la création d'un réseau de gestionnaires prend tout son sens. L'apport scientifique n'étant pas la seule réponse, des échanges d'expériences, de connaissances, d'outils et de méthodologies sont nécessaires entre les personnes travaillant à la gestion d'un même milieu. D'après Berrini-Feyrabend et al (2000), « un réseau se constitue dans un projet et un échange d'expérience ». Cela peut même mener jusqu'à un projet de cogestion d'un ensemble de

ressources : information, échanges d'expériences, missions d'appuis ponctuels. Ces éléments permettent d'envisager une application pour la gestion des tourbières.

L'exemple du réseau de gestionnaires de tourbières du Massif central va nous permettre de préciser cela et de faire des propositions. Au niveau de l'entité géographique du Massif central, un réseau de gestionnaires de tourbières a déjà été créé en 2002 suite au premier séminaire des gestionnaires de tourbières du massif. Le contexte de prise en charge des tourbières est très différent de celui des Pyrénées, puisque dès les années 1980, des schémas départementaux de protection et de gestion des tourbières préconisaient sur certains sites des mesures conservatoires (CEPA, 1999). Par conséquent, lors du premier séminaire de gestionnaires de tourbières du Massif central, la mobilisation autour de la protection des tourbières existait déjà. L'objectif de ce séminaire était de dresser un bilan des connaissances et des actions sur les tourbières du massif. Celui réalisé en 2003 pour le massif des Pyrénées a permis d'amener des questionnements. Mais finalement, le besoin formulé dans les deux cas reste le même : c'est la « mise en commun des connaissances et des acteurs pour améliorer la préservation des tourbières ». Il s'agit en effet de l'outil nécessaire pour une meilleure gestion sur le terrain.

Le réseau qui s'est constitué après le séminaire doit principalement réaliser un travail de collecte et de diffusion de l'information. Le CEPA (Conservatoire des Espaces et des Paysages d'Auvergne) a été choisi pour tenir le rôle d'animation et de coordination du réseau tourbières du massif. Cette structure avait plusieurs atouts lui permettant de mener cette mission à bien. D'une part, elle a conduit le programme LIFE tourbières de France pour l'entité du Massif central et d'autre part, elle a déjà constitué pour l'Auvergne une base de données des tourbières et un annuaire ressource. Le CEPA semble donc compétent possède des liens déjà constitués pour la coordination du réseau. Ainsi, la réalisation de différents outils a été fixée : lettre d'information, annuaire, séminaires, toujours dans la perspective d'un échange de connaissances et d'expériences. La lettre d'information sur les tourbières d'Auvergne a pour objectif de favoriser les échanges d'informations et d'expériences. Le CEPA doit également avoir un rôle d'assistance constituant en la réorientation d'un demandeur vers une personne compétente.

D'une manière plus globale, un autre objectif est de favoriser l'émergence de programmes de préservation des tourbières : en Auvergne avec un travail d'animation auprès des gestionnaires, et au niveau interrégional où il reste un lien à créer. Pour répondre à la demande, le CEPA va également réaliser un travail de coordination des projets et de restitution auprès des financeurs par le biais d'un comité de suivi pour réaliser un bilan de l'année et une programmation pour l'année suivante.

Un autre aspect important du fonctionnement en réseau, comme le précisent Berrini-Feyrabend et al. (2000), est la fréquence importante des rencontres, qui permet au groupe de créer des relations personnelles, facilitant les échanges par la suite.

Le réseau pyrénéen peut s'inspirer de différents éléments du réseau du massif Central, notamment concernant les outils. Cependant, il semble que le choix d'un animateur du réseau pourrait s'avérer plus complexe, le contexte étant différent.

L'avantage du massif des Pyrénées est que des coopérations se sont déjà formées concernant la mise en place d'inventaires. Les acteurs se connaissent donc et travaillent ensemble. Il serait intéressant que ces échanges aillent au-delà de cette étape et puissent mener à des synthèses communes des résultats obtenus, ainsi qu'à des échanges concernant la gestion à appliquer.

D'autre part, la présente étude est également un outil pour le rapprochement des acteurs, permettant d'identifier les personnes travaillant sur une problématique particulière. La création de groupes thématiques, ou de forums, pourraient permettre aux gestionnaires travaillant dans un contexte similaire de partager leurs expériences et d'échanger des conseils. Il serait intéressant que le choix du ou des animateurs du réseau puisse se faire dans une démarche volontaire. Aussi, le prochain séminaire de gestionnaires de tourbières du massif des Pyrénées, pourrait en être l'occasion.

Bibliographie

Anonyme, 2002. Rapport d'activités du Parc National des Pyrénées 2002. 62 p.

Anonyme, 2002. Table ronde Tourbières de France : Elaboration de nouveaux outils de diagnostic, de gestion et de suivi (Lyon 24, 25, 26 septembre 2002. PNRZH programme national de recherche sur les zones humides.

Anonyme, 2004. Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées-Orientales : Méthode, Résultats et valorisation. 15p.

Bricault, P., 1997. L'Office National des Forêts en Ariège et la prise en compte des tourbières dans la gestion patrimoniale. Document rédigé pour le séminaire de Verdalle « Tourbières de France ». 3 p.

Cadars, D., 2001. Fiches actions, document d'objectif de la réserve du Néouvielle. Extrait 24 p.

CEPA, 1999. Plan d'action régional en faveur des tourbières d'Auvergne. LIFE-nature programme de protection des tourbières de France.

CEPA, 2004. Mission d'assistance technique du réseau tourbières massif Central : présentation de la mission du CEPA pour 2003-2004. 2p.

Collectif, 1991. Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. Atelier technique des espaces naturels.

Collectif, 2002. Table ronde Tourbières de France : Elaboration de nouveaux outils de diagnostic, de gestion et de suivi. Programme National de Recherche sur les Zones Humides.

Constantini, O., 2004. Forêt Indivise du Bousquet-Escouloubre, Projet de révision d'aménagement forestier 2004-2018. 29 p.

Corriol, G., version 2004. CORINE biotope simplifiée et adaptée pour le territoire d'étude du Conservatoire Botanique Pyrénéen. CBP. Extrait 4p.

CRPF Midi-Pyrénées, 2000. Définition et évaluation de modes de gestion en forêt privée sur projets de sites Natura 2000 en région Midi-Pyrénées. Toulouse. p 23 à 46.

CRPF, 2004. Bulletin semestriel juillet 2004, fiche n°35, les tourbières en forêt. 4 p.

DIREN Midi-Pyrénées, 2003. Profil environnemental de Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées.

Dubourdieu Jean, 1997. Manuel d'aménagement forestier, Office National des Forêts, Lavoisier tec et doc. 240 p.

Dupieux, N., 1998. La gestion conservatoire des tourbières de France : premiers éléments scientifiques et techniques. Espaces Naturels de France, Programme LIFE-Nature « tourbières de France ». 244 p.

ENA, 2000. Etude de faisabilité de gestion et de valorisation des micro-zones humides des Pyrénées Atlantiques. 55p.

ENA, 2002. Etude de faisabilité de gestion et de valorisation des zones humides des Montagnes Basques. 65p.

ENA, 2004. Etude des zones humides des montagnes béarnaises.

ENMP, 1999. Les tourbières de Midi-Pyrénées : comment les conserver ? Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, programme life tourbières de France. 116 p.

Fédération Aude Claire, 2004. Les zones humides du Madres Audois, Atlas préliminaire. 75 p. (Natura 2000).

Fustec, E., Lefeuvre, J-C. et Coll, 2000. Fonctions et valeurs des zones humides. Dunod. 426p.

Hervio Jean-Marc, 2001. Développer le partenariat pour la gestion conservatoire des tourbières en environnement forestier. Revue Forestière Française : Gestion de la biodiversité, réalisations concrètes. Numéro spécial. p 212 à 216.

Martin-Therriaud, F., 2003. Contrats d'agriculture durable. GIP ATEN. 7 p.

Thomas, 2003. Expertise de la tourbière de la Cabana – Les Angles – 66. Scop SAGNE. 12p.

Valentin-Smith, G. et al., 1998. Guide méthodologique des documents d'objectif Natura 2000. Réserves Naturelles de France / Atelier Technique des Espaces Naturels, Quétigny. 144 p.

Références des pages Internet :

Site1 : <http://www.lisc.clermont.cemagref.fr/ImagesProject/results/datas/FarmersQuestionnaire/rapari%C3%A8ge.html>).

Site2 : <http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/fr/lvb/l28076.htm> (site Internet de l'union européenne)

Site3 :

http://www.natura2000.espaces-naturels.fr/adminaten/upload/doss_ordonnace11_04.htm
(Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001, relative à la transposition des directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement)

Annexe n°1 : Fiches descriptives de 19 sites ou zones tourbeuses du massif des Pyrénées françaises

LES BERGES DE L'ARLAS	4
LANDES TOURBEUSES ET AUTRES ZONES HUMIDES DU LAC D'UZEIN	7
LES TOURBIERES DE BUZY	11
TOURBIERE DU LARUS	14
VALLON DE CLAMONDE	17
MICRO-ZONE HUMIDE A MERITIEN	19
TOURBIERE DE BARTRES	20
TOURBIERE DU COL D'ECH SITE NATURA 2000 « GRANQUET, PIBESTE ET SOUM D'ECH »	22
TOURBIERE DU LAVET DE DERRIERE	24
TOURBIERES D'ULS : SITE NATURA 2000 « HAUTE VALLEE DE LA GARONNE »	27
RESERVE BIOLOGIQUE DOMANIALE DE LA SAPINIERE DE L'ISARD, SITE NATURA 2000 : « VALLEE DE L'ISARD, MAIL DE BURLARD, PICS DE MAUBERME, DE SERRE - HAUTE ET DU CRABERE »	29
SITE NATURA 2000 « ESTAUBE, GAVARNIE, TROUMOUSE ET BARROUDE »	32
LE SITE NATURA 2000 « NEOUVIELLE »	34
SITE NATURA 2000 « PEGUERE-BARBAT-CAMBALES »	37
LA RESERVE NATURELLE VOLONTAIRE ET SITE NATURA 2000 DE CLARENS	39
TOURBIERE DU PLA DEL GORG, RESERVE NATURELLE DE NOHEDES	42

**LES TOURBIERES DE MOSSET : TOURBIERE DE CALLAU ET TOURBIERE DE
LA JAÇA DES COMTESSES, SITE NATURA 2000 DU MADRES-CORONAT 45**

**SITE NATURA 2000 « MASSIF DU MADRES-CORONAT » PARTIE AUDOISE :
LES TOURBIERES DU MADRES AUDOIS 48**

LA TOURBIERE DE LA CABANA 50

Les berges de l'Arlas

Présentation du site :

La lande humide des Berges de l'Arlas (3,85 ha) est l'un des sites relictuels de l'ancien et vaste ensemble des landes humides du Pont - Long. C'est aujourd'hui un secteur voué à la maïsiculture intensive qui a généré dans les années 60 la création de drains pour la mise en place de la culture. L'évolution du secteur s'est également tournée vers une urbanisation, avec la présence de lotissements environnants.

L'objectif principal est de conserver ces landes humides relictuelles témoignant des milieux naturels présents avant le développement de l'agriculture intensive. Le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine a mis en place sur ce site des actions de gestion conservatoire. Il ne s'agit pas d'une zone remarquable du point de vue des espèces végétales. Mais ces landes humides représentent un patrimoine historique du Béarn. Un plan de gestion quinquennal a été établi en 1999. Un Comité de suivi des landes du Pont-Long (Tourbière d'Uzein + Berges de l'Arlas) associant les acteurs locaux (élus, partenaires financiers, propriétaires, usagers...), se réunit tous les ans pour discuter des différentes actions menées sur les 2 sites gérés par le Conservatoire.

Historique de l'intervention du Conservatoire sur le site :

Lors d'une étude d'impacts pour la réalisation d'un bassin écrêteur de crues sur le ruisseau l'Arlas, le Conservatoire a signalé la présence d'habitats naturels et d'une faune (Cistude d'Europe) d'intérêt patrimonial pendant l'enquête publique. L'ouvrage ne menaçait pas directement ces éléments patrimoniaux mais cela a permis de porter à la connaissance des élus le patrimoine naturel de la commune. La mairie de Serres-castet a donc sollicité le Conservatoire pour mettre en place une gestion du site.

Ce site ne ressortait pas comme un site d'intérêt prioritaire dans l'étude des micro-zones humides des Pyrénées-Atlantiques (CREN Aquitaine, 1999-2000). Toutefois, l'investissement du CREN sur le site se justifie par sa localisation en périphérie urbaine et sa valeur pédagogique qui permettent la sensibilisation d'un large public à la conservation du patrimoine naturel.

Les habitats, espèces

Habitats d'intérêt communautaire (prioritaire) : landes humides à *Erica ciliaris* / *tetralix*, (lande humide dégradée à Molinie).

Autres milieux d'intérêt départemental : bois marécageux d'aulnes, prairie humide atlantique.

L'Agrion de mercure, et la Cistude d'Europe sont présents sur ce site, mais ce ne sont pas des espèces spécifiques aux milieux tourbeux.

Flore : Genêt des anglais (*Genista anglica*), rare en plaine dans le département

Acteurs présents sur le site

Les Berges de l'Arlas sont un terrain communal. Une convention de gestion a donc été signée avec la commune qui cofinance les actions de gestion et de suivis (autres partenaires financiers : Agence de l'Eau Adour Garonne, Conseil Général des Pyrénées-atlantiques). Fréquentation : surtout un public local

Actions initiales pour la restauration du site et sa mise en valeur

Le débroussaillage de saules et l'enlèvement d'arbustes a tout d'abord permis de rouvrir le milieu.

Un sentier sur pilotis a été aménagé et une plaquette réalisée pour la valorisation pédagogique du site. La fréquentation passée du site se limitait probablement à la présence de pêcheurs occasionnels sur l'étang, le site ne bénéficiant ni d'aménagement ni de publicité.

Gestion courante, suivis

- Pâturage : Deux ou trois vaches (-Highland cattles) sont présentes durant un mois de l'année (pâturage printanier) sur une zone clôturée de 2 ha de lande humide d'éricacées envahie par la molinie. Les impacts du pâturage sont l'abrutissement de la molinie et l'écorçage des arbustes qui permettent le contrôle de l'envahissement de la lande par ces espèces. Le piétinement permet le déchaussement de touradons et la mise à nue de zones favorables à la diversification végétale : *Wahlenbergia hederacea*, *Anagallis tenella* ...

Le choix du plan de pâturage a été fait en fonction de la disponibilité des animaux. Ceux-ci sont mis à disposition par un éleveur et utilisés également pour la gestion des sites d'Uzein et de la tourbière de Buzy. (L'objectif du pâturage est le contrôle de la strate herbacée ce qu'il permet en grande partie. Dans les années à venir la pression et la période de pâturage peuvent évoluer (possibilités de modifier la mise à disposition des bêtes par l'éleveur) si, par exemple, les éléments du suivi scientifique en montrait la nécessité). Le pâturage tel qu'il est mis en place actuellement (période, chargement, durée) permet l'entretien courant du site (gestion de la Molinie).

- Fauche : Certains secteurs moins humides sont envahis par la fougère aigle et subissent une fauche visant le contrôle voire la régression de cette espèce (fauche réalisée par un tracteur type « vigneron »).

- Débroussaillage : La gestion des refus de pâturage se fait tous les deux ans à la débroussaillage manuelle. Cette action est nécessaire pour éviter le développement trop important des fougères et des ronces. Ces deux espèces se développent vraisemblablement en raison d'un bilan hydrique défavorable.

Autres opérations des gestion :

- Création de mares : Les objectifs étaient de diversifier les habitats, augmenter le potentiel d'accueil pour la faune (odonates, amphibiens) et accessoirement créer un point d'abreuvement pour le bétail.

- Expérimentation d'étrépage (petite placette) : suivi par un quadrat (relevé phytosociologique) dans le but de mesurer le potentiel de recolonisation par des espèces pionnières et des espèces caractéristiques des landes atlantiques à éricacées.

Suivis :

- Un suivi piézométrique permet de constater d'important battement de la nappe tout au long de l'année. Ceci constitue sûrement la principale raison de l'état de conservation de la lande humide : développement de la Molinie en touradon, des ronces et fougères, faible présence de sphaigne.

- Suivi floristique : 2 transects ont été mis en place pour suivre la dynamique des espèces « colonisatrices » (fougère, ronce ...) : il est encore trop tôt pour analyser ce suivi réalisé depuis 2 ans

- Suivi des Odonates : vise à mieux connaître le statut de l'Agrion de mercure sur le site

- Étude Cistude en 2002 : a permis d'estimer la taille de la population, le sex-ratio, et de mieux connaître l'utilisation du site par les tortues

Propositions pour ce site

- Pâturage : il peut être intéressant d'expérimenter un pâturage plus « intensif » pour voir si les effets sont plus favorables à un retour d'espèces caractéristiques de la lande humide. Cependant, l'objectif principal sur ce site est la conservation de la lande ouverte ce que le pâturage contribue à faire. La restauration d'une lande à Ericacée est difficilement envisageable, sans intervenir sur l'équilibre hydrique).

- Décapage : il pourrait être effectué sur les zones surélevées (fougèraie) et actuellement fauchées : enlèvement de la couche minéralisée, des rhizomes de fougère

- Rétablissement hydrique : serait à priori nécessaire à la restauration complète du site en lande humide mais trop de contraintes affectent cet aspect (Contexte : maïsiculture à proximité immédiate du site et pompage dans la nappe pour irrigation).

NB : le site des Berges de l'Arlas ne bénéficie d'aucun statut particulier (pas de site Natura 2000)

Source : Olivier Quris ENA ; Etude de faisabilité de gestion et de valorisation des micro-zones humides des Pyrénées Atlantiques, Espaces Naturels d'Aquitaine, 2000.

Landes tourbeuses et autres zones humides du lac d'Uzein

Présentation du site et des objectifs globaux de gestion :

Tout comme les Berges de l'Arlas, également gérée par le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine, le site d'Uzein est un site relictuel de l'ensemble de landes humides du Pont - Long. Le site d'Uzein évolue dans un secteur d'exploitation intensive du milieu par la maïsiculture et dans un contexte péri-urbain.

Le site, complexe constitué de zones humides, de landes tourbeuses, de bassins et d'un lac, renferme une grande diversité d'habitats, où les odonates sont très présents. La lande humide représente 1/3 de la surface de ce site d'une surface d'environ 32 hectares.

Les actions de gestion sont menées dans le but de recréer l'habitat de lande tourbeuse. La gestion globale du site est tout de même orientée plus particulièrement sur la conservation des odonates et la préservation de leur habitat.

Les objectifs et les actions n'ont pas été les mêmes sur différentes zones en fonction de leurs problématiques, des habitats, et des pressions subies par le passé. Nous avons identifié deux zones pour la description des actions de gestion : en aval du lac et en amont du lac.

Le plan de gestion quinquennal a été établi en 1999. Les différentes actions sont discutées une fois par an avec le comité de suivi des landes du Pont - Long. Des opérations de gestion ont été effectuées en 1999 et par la suite, des actions courantes de gestion permettent de maintenir le milieu.

Historique de l'intervention sur le site :

Ce site a été noté comme site intéressant dans l'étude de Stéphane Junique, *Pour une gestion conservatoire des tourbières en Aquitaine*, en 1994. Il a donc retenu pour mener une gestion de type conservatoire. Les démarches de maîtrise du site et de concertation entre les différents acteurs présents ont alors été engagées.

Le comité de pilotage du site est constitué par les différents usagers, propriétaires privés, agriculteurs, gaule paloise (APPMA), le maire, un représentant de la communauté de commune, un représentant du syndicat du Haut Ossau, des militaires (camp militaire voisin du site)... Les différentes actions et travaux qui sont effectués sur le site par une association de réinsertion, lui sont présentés. Cette réunion permet aux différents membres d'être informés, et de donner leur avis. Mais par son fonctionnement, ce comité de pilotage est plus proche d'un comité de suivi. Il s'agit d'un comité consultatif.

Suivi des actions par le conseil scientifique :

Le conseil scientifique d'ENA devra valider le bilan du plan quinquennal de gestion. Un correspondant issu du conseil scientifique suit les différentes actions qui sont menées sur le site à travers des informations régulières sur l'évolution du site et les actions qui y sont menées.

Michel Leconte, coordinateur de la société française d'odonatologie est le correspondant pour le site d'Uzein. Sa compétence est donc en parfait accord avec l'objectif global de gestion.

Il participe également à des inventaires d'odonates et à des identifications.

Les habitats, espèces :

-Habitats d'intérêt communautaire rare : Landes humides à *Erica Ciliaris/tetralix* (31.12), dépressions sur substrat tourbeux (54.6), tourbières boisées (44.A1, 44.A4)

-Habitats d'intérêt communautaire associé : mégaphorbiaies eutrophes (37.7, 37.8), forêts alluviales résiduelles

-Autres milieux humides d'intérêt départemental : bois marécageux d'Aulne, typhaies, sparganiaies.

Faune : deux espèces protégées à l'échelle nationale ou communautaire : Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), Cordulie à corps fins (*Oxygastra curtisi*), et de nombreux odonates rares dans la région (*Aeschna affinis*, *Aeschna isoceles*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum flaveolum*, *Trithemis annulata* (première donnée en région Aquitaine sur le site d'Uzein, Brecin, Laporte, Leconte, 2000))

Flore : deux espèces protégées au niveau national : *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia* et 2 espèces rares en aquitaine : *Najas marina*, *Dryopteris remotota*.

Partie située en aval du lac : lande tourbeuse

Actions de gestions préalables :

- Creusement de mares régénération : Les mares ont été creusées dans l'objectif de rétablir un régime de lande tourbeuse, de diversifier les habitats et de créer une mosaïque. (Le développement de la drosera était attendu.) De plus, des odonates ayant été observés sur le site, la création de ces mares permettait d'accueillir des odonates caractéristiques des mares tourbeuses

Cette action sur la petite lande tourbeuse a permis de rétablir un bilan hydrique jugé satisfaisant pour le fonctionnement du site (suivis piézométriques). La zone est aujourd'hui constamment humide. Aucun pâturage n'a été programmé.

Sur des zones plus eutrophes, l'on peut observer la massette et le rubanier qui se développent à proximité des mares.

La drosera qui était attendue n'a pas été observée. Cependant, les suivis d'odonates ont permis de constater que leur fréquentation du milieu a très nettement augmenté. Et notamment la fréquentation par le sympétrum jaune.

- Débroussaillage : Une zone périphérique de lande tourbeuse étant soumise à la progression de saules et d'aulnes, un débroussaillage a permis dans un premier temps de rouvrir le milieu. Un entretien de la zone débroussaillée est nécessaire. Des actions courantes d'entretien sont mises en place.

- Plateformes et panneaux éducatifs : La réalisation d'un sentier permet l'accès de la zone aux promeneurs et aux touristes sans pression supplémentaire sur le milieu. Le sentier mis en place mène à des plateformes d'observation au niveau des mares, mises en valeurs comme objets éducatifs. Six panneaux pédagogiques permettent d'expliquer en particulier le cycle biologique des odonates et de montrer les espèces

les plus caractéristiques de chaque milieu ainsi que les différentes actions qui sont menées dans le cadre de la gestion conservatoire du site et de montrer les résultats grâce à la présence des espèces protégées qui sont également présentées. L'on retrouve différents odonates, agrion de mercure,..., pour qui les landes humides peuvent être des zones de chasse ou de repos.

Action de gestion courante :

La seule action courante est le débroussaillage de la lande périphérique qui permet de maintenir le milieu ouvert. Une coupe annuelle est réalisée.

Partie située en amont du lac : Cette zone est à l'origine une lande humide qui a subi de nombreuses pressions. Successivement, dans les années 60, 80 et 90, différentes tentatives de cultures ont été mises en place : plantation de maïs, de peuplier et enfin prairie fourragère. Toutes ont été des échecs. La zone a donc été abandonnée au début des années 90. Mais elle est également soumise à l'influence de l'agriculture intensive environnante par l'intermédiaire des eaux d'écoulement polluées. Avant les travaux, la lande humide avait totalement disparue et était recouverte de fougères et de ronciers. Une convention a été signée avec l'exploitant et les premières actions ont été menées en 2001 et 2002, dans le but de restaurer le milieu naturel.

Actions de gestions préalables :

- Gyrobroyage : Un premier passage au gyrobroyeur a permis d'éliminer des fougères et des ronciers. Cependant un passage sélectif a permis de laisser certains buissons et bosquets. L'objectif de cette action est la conservation d'une mosaïque de milieux naturels, en particulier de lisière.

- Etrepage : L'etrepage a permis de retrouver le toit de la nappe en éliminant une partie du sol qu'y s'était élevée de 20 à 30 cm.

- Creusement d'une grande mare : une mare a été creusée dans le but de reconstituer des habitats favorables aux libellules et aux oiseaux migrateurs limicoles comme le chevalier guignette, le courli cendré, le chevalier cul-blanc,..., et les grands échassiers comme le héron pourpré, cendré, ...

Actions de gestion courante :

- Pâturage : Deux vaches Higland Cattle pâturent dans une zone de 2 ou 3 hectares sur une période de un mois tous les ans. Cette action est nécessaire pour maintenir le milieu qui était dégradé.

- Gyrobroyage : À l'automne 2003, un second gyrobroyage a été effectué par la SCOP Sagne, car le pâturage ne permet pas d'entretenir complètement le milieu. Le gyrobroyage a éliminé essentiellement la molinie, la fougère et la ronce.

- Suivis : Des suivis d'odonates, de la végétation et des suivis piézométriques sont réalisés. Les suivis ont permis de rendre compte des choses suivantes :

Les suivis piézométriques montrent un résultats encourageant sur le développement du milieu. Le creusement des mares a permis l'apparition de plantes de prairies humides, joncs et autres. Les odonates ont bien colonisé le milieu puisque l'on retrouve une douzaine d'espèces pour chacune des mares. (*présence de l'agrion nain*) Depuis 1997, l'inventaire a montré que plus d'une cinquantaine d'espèces ont été

observée sur l'ensemble du site, lac et bassins compris (il existe 90 à 100 espèces en France).

On note également une augmentation de la fréquentation par les limicoles et les échassiers.

Le Trithemis annelé a été observé pour la première fois en Aquitaine sur Uzein il y a 3 ans, puis revu chaque année depuis. Uniquement des mâles ont pu être observés la première année, la seconde année, des accouplements ont eu lieu et cette année l'on observe sur le site une bonne observation. La libellule écarlate ayant la même niche écologique que le trithémis annelé, on a vu sa population baisser légèrement. Il semble qu'il y ait une concurrence interspécifique entre ces deux espèces.

Propositions :

Au niveau de la zone de plaine dans laquelle se situe le site d'Uzein, les corridors le long des cours d'eau ont été transformés pour permettre le développement des activités humaines : prairies, cultures... Ces corridors sont des éléments nécessaires à la migration de certaines espèces qui faute de corridors adaptés se retrouvent isolées sur le site. Pour retrouver une dynamique entre les populations et un équilibre, il faudrait préconiser le rétablissement des corridors écologiques sous forme de bandes enherbées le long des cours d'eau, ou au contraire, laisser se reboiser ces zones en obtenant une maîtrise foncière. Une sensibilisation et incitation des élus à la prise en compte des corridors paraissent nécessaires.

Source : ENA ; Thierry Laporte ; Etude de faisabilité de gestion et de valorisation des micro-zones humides des Pyrénées Atlantiques, Espaces Naturels d'Aquitaine, 2000.

Les tourbières de Buzy

Présentation du site :

Les tourbières de la commune de Buzy (Pyrénées Atlantiques) sont situées dans une zone de piémont des Pyrénées à l'entrée de la Vallée d'Ossau et incluses dans la zone périphérique du Parc National du Massif des Pyrénées. Les tourbières de l'Ourte, de Serrusse et d'Espoune présentent un complexe de tourbières acides d'intérêt départemental qui totalise une surface de 30 ha de milieu tourbeux dont 7 anthropisés. Les landes communales incluant les tourbières de Buzy étaient utilisées traditionnellement pour zones de pâtures de la fin du printemps jusqu'à l'automne. Cette pratique a été interrompue il y a quelques dizaines d'années, donnant suite à des écobuages. La tourbière de l'Espoune est encore fréquentée par le bétail des parcelles voisines et le piétinement a été favorable au début en éclaircissant la molinie.

Ce site présente un grand intérêt du fait de la présence de six habitats d'intérêt européen, et de nombreuses espèces remarquables ou protégées : deux espèces de drosera protégées à l'échelon national (*rotundifolia*, *intermedia*), présence d'une vingtaine d'espèces de libellules, cordulie à corps fins, développement de nombreux batraciens (triton palmé et marbré), et plus d'une vingtaine d'espèces d'oiseaux.

Historique de l'intervention sur le site et objectifs globaux de gestion :

Ces tourbières ont été citées lors de l'inventaire des tourbières d'intérêt patrimonial d'Aquitaine réalisé par ENA en 1994. Par la suite, la prise en charge de la gestion des tourbières de Buzy par le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine s'est faite dans le cadre d'un projet de protection et valorisation de ces tourbières financé par le Ministère de l'Environnement, l'Agence de l'Eau Adour Garonne, le Conseil Général des Pyrénées Atlantiques et le Parc National des Pyrénées.

La tourbière de l'Ourte et Serrusse, terrain communal, est gérée dans le cadre d'une convention tripartite conclue entre la commune, l'exploitant et ENA.

La tourbière d'Espoune et un petit bois le long du ruisseau ont été loués à la commune pour une durée de 25 ans (à partir du mois de mars 1995) dans le cadre d'un bail emphytéotique.

Il s'agit donc d'une maîtrise d'usage des deux parcelles les plus intéressantes (4,5 ha de tourbières).

Ces tourbières sont l'un des premiers exemples de gestion conservatoire dans le massif des Pyrénées. Cette expérience a donc conduit à de l'expérimentation.

A long terme, l'objectif de conservation de ce patrimoine prioritaire est de restaurer, conserver, créer ou augmenter en superficie les milieux les plus favorables à la faune et à la flore spécifiques des tourbières, ici la tourbière active à sphaigne et la lande tourbeuse active.

Les actions de gestion sont réalisées dans le cadre d'un plan de gestion quinquennal. La réalisation du troisième plan de gestion pour ces sites est actuellement en cours de réflexion.

Les habitats, espèces :

- Tourbière de l'Ourte et Serrusse : tourbière active à sphaigne (51.1), tourbière dégradée (l'essentiel de la tourbière) : lande à éricacées (51.2), lande à molinie (31.13), lande à ajonc, lande à fougère, roncier, tourbière boisée (44.A, 44.5 bétulaie et saulaie), prairie mésophile.
- Tourbière d'Espoune : (54.6 et 31.13), stade de bas marais acide appartenant à l'alliance du Rhynchosporion, colonisé sur sa partie sud par la molinie. Lande à molinie (31.13) au sein de laquelle on retrouve des dépressions tourbeuses du Rhynchosporion. Sphaignes abondantes (espèces communes), grassette du Portugal, rhynchospore brun, hépatique.

Activités présentes sur le site :

Activités agricoles et pastorales, activité cynégétiques et halieutiques, activités touristiques

Historique du site et gestion passée :

Tourbière d'Ourte et Serrusse :

- Extraction de tourbe : L'exploitation industrielle de 1943 à 1945, par une extraction de la tourbe en profondeur et un drainage profond a affecté la végétation par abaissement de la nappe. Les milieux se sont maintenus dans les zones exploitées à une faible profondeur.
- Drainages : Dans les années 1970, dans le cadre d'une valorisation agricole, la tourbière a été très fortement drainée. Cela a favorisé le développement rapide de la molinie en touradons et le développement des saules. Plus récemment, un fossé de drainage a été creusé pour drainer la partie aval du site dans le but d'aménager un camping.

La tourbière d'Espoune :

- Aménagement d'infrastructures en périphérie : Les constructions de la voie ferrée et de la route ont probablement eu des impacts sur le développement de la tourbière.

Actions par le CREN :

- Comblement de canaux : Certains barrages seuils ont été réalisés avec des bouchons de tourbe, issus du creusement de mares dans un objectif de restauration hydrique du milieu. Le résultat a été une remontée du niveau de l'eau d'environ 40 cm en quelques jours.
- Creusement de mares : Une minéralisation partielle de la tourbière ayant été observée, des mares ont été creusées dans le but de favoriser des groupements pionniers de type *Rhynchosporion* et de diversifier les habitats humides.
- Débroussaillage : Cette action de restauration du milieu a été réalisée afin de limiter la colonisation des saules, de la bourdaine et des bouleaux sur la tourbière.
- Pâturage : Un pâturage a été mis en place sur l'Ourte et Serrusse dans le but de freiner le développement de la molinie, des arbres et des arbustes. Mise en défens d'une zone de sphaignes sensibles pour éviter le piétinement. (Deux vaches béarnaises puis deux Higtlands Cattle).
- Travaux de valorisation : Un sentier sur pilotis a été créé, permettant de relier les tourbières de l'Ourte et Serrusse à la tourbière d'Espoune. Ce sentier est accompagné de panneaux pédagogiques et d'un guide présentant les tourbières. L'objectif de cette

action est de faire connaître ce type de milieu et ses enjeux par une sensibilisation du public à la problématique de conservation des tourbières.

- Mise en place de suivis et d'inventaires : floristiques et faunistiques, et piézométriques, dans le but de suivre l'évolution du site suite aux actions de gestion et d'en déduire des résultats et pour compléter la connaissance du site.

D'autres actions ont été réalisées au cours des différents plans de gestion, comme la création d'autres mares, étrépages ponctuels, mise en défens de certaines zones, mais les objectifs sont toujours restés les mêmes.

Résultats des suivis pour un bilan des actions menées :

- Les mares : Elles ont pu montrer leur importance pour la reproduction des amphibiens et des odonates. L'apparition de cortèges floristiques pionniers, de l'alliance du Rhynchosporion a permis de favoriser des espèces de valeur patrimoniale (*Drosera*, *Narthécium*, *Rhynchospora*).

- La restauration hydrique : Les suivis ont été réalisés sur 6 piézomètres mais les résultats ne sont pas exploitables quant à l'effet des travaux hydrauliques.

- Les travaux de débroussaillage : Une évaluation des travaux de débroussaillage a été mise en place en 1999. Elle a permis une mise en évidence d'une recolonisation ponctuelle du site par les bouleaux, saules et bourdaines.

Source : Maud Briand chargée d'études à ENA, Plan de gestion des tourbières de Buzy, Espaces Naturels d'Aquitaine, 1994 ; Plan quinquennal de gestion - Buzy (64), ENA, 2001.

Tourbière du Larus

Présentation du site

Les tourbières du Larus (Lucq-de-Béarn et Ogenne Camptort, Pyrénées Atlantiques) sont localisées entre la vallée du Gave d'Oloron et celle de Pau, zone dans laquelle, l'activité est essentiellement viticole. La menace de l'accroissement constant de certains vignobles pourrait entraîner la disparition de pelouses sèches. Le site concerné est principalement une zone de pâturage.

Ces tourbières de fond de vallon, d'environ 13 hectares, ont été recensées lors de l'inventaire des micro-zones humides des Pyrénées Atlantiques en 2000. Ce site a alors été retenu comme d'intérêt régional pour son remarquable patrimoine écologique et paysager. En effet, on y retrouve au moins deux oiseaux protégés au niveau européen (*Falco subbuteo* et *Gallinago gallinago*), deux espèces végétales protégées au niveau national (*Drosera rotundifolia* et *Drosera intermedia*), une espèce protégée en Aquitaine (*Narthecium ossifragum*) et huit espèces rares au niveau départemental.

Histoire de l'intervention sur le site, objectifs globaux de gestion :

Des moyens sont donc mis en œuvre dans le cadre de la stratégie de conservation des zones humides dans les Pyrénées Atlantiques. La complexité d'appréhension de ce site réside dans le fait qu'il est partagé en 27 parcelles appartenant à 25 propriétaires. Cela rend donc la démarche vers une conservation du site, en concertation avec les acteurs locaux et vers une maîtrise d'usage ou foncière d'ENA délicate. Un plan de gestion a déjà été réalisé mais aucune action de gestion par le conservatoire n'a été entreprise. Avant cela, il serait important d'améliorer la maîtrise foncière et de signer d'autres conventions avec les agriculteurs travaillant sur le site. Les objectifs de gestion par le conservatoire sont de maintenir le milieu ouvert, de créer une mosaïque d'habitats, et de restaurer les corridors de recréer les liens entre les zones humides.

Le conservatoire a prévu des actions en 2004-2005 sur les $\frac{3}{4}$ des îlots pour lesquels des actions sont prévues.

Les habitats, les espèces :

Habitats d'intérêt communautaire rare : landes humides à *Erica ciliaris/tetralix* (31.12), tourbières hautes dégradées (51.2), dépressions sur substrats tourbeux (54.6), tourbières boisées (44.A1, 44.A4).

Habitats d'intérêt communautaire associés : forêt alluviale résiduelle (44.3).

Faune : *Falco subbuteo* , *Gallinago Gallinago*, *Circus cyaneus*.

Flore : *Drosera rotundifolia* et *Drosera intermedia*, ossifrage des marais, millepertuis des marais (voir image p 14)

Acteurs présents sur le site :

Agriculteurs et chasseurs.

Gestion actuelle : Les actions de gestion sont inégales sur le site en raison du nombre de parcelles et de propriétaires.

- Pâturage essentiellement : environ 35 vaches blondes d'Aquitaine (+ 10 veaux) sont présentes sur la partie amont du site pendant 6 mois en l'année. Les bêtes vont parfois pâturer sur une langue tourbeuse. Quand la pression de pâturage est plus forte, on constate que le rhynchospore brun se développe et la mosaïque de micro-habitats est plus fine.



Tourbière du Larus, Lucq de Béarn (64). Millepertuis des marais, *Hypericum elodes*. (avril 2004)

- Culture
- Fauche
- Coupe d'arbres
- Suivi piézométrique (depuis 2004)

Propositions de gestion :

- Pâturage : On constate qu'un pâturage mis en place il y a environ deux ans sur une zone délimitée par une clôture a permis une ouverture du milieu et de favoriser la diversité. Les effets du pâturage sont bien visibles grâce à la clôture, et l'on observe qu'il reste dans la zone pâturée peu de buttes de molinie. Cependant, les déjections peuvent créer de manière localisée un problème d'eutrophisation au niveau de la prairie. Il serait intéressant de mieux gérer la pression du pâturage en ajustant les enclos. On observe l'installation des joncs et des sphaignes dans un sol peu acide.
- Débroussaillage : Une partie du site est en train de se fermer. Six landes tourbeuses sont en train de s'isoler. Il faudrait relier ces grandes zones.
- Coupe d'arbres : Une dynamique de pousse d'aulnes et de saule se met en place sur la lande tourbeuse. Une coupe sélective des saules et des aulnes envahissant les langues tourbeuses permettrait de créer des corridors entre celles-ci.

Remarque : Une nuance dans la détermination des milieux va permettre de cibler les priorités des actions.

Source : terrain avec Thierry Laporte ENA ; Etude de faisabilité de gestion et de valorisation des micro-zones humides des Pyrénées Atlantiques, Espaces Naturels d'Aquitaine, 2000.

Vallon de Clamondé

Présentation du site :

Le vallon du Clamondé (Arthez-de-Béarn, Pyrénées Atlantiques), est situé entre la vallée du gave de Pau et la lande du Pont-Long, zone abondante en landes atlantiques. Les activités agricoles sont assez importantes : élevage, polyculture.

Ce site de 11 hectares abrite une vaste tourbière de fond de vallon sur 1/3 de la zone. La présence de nappes perchées et d'eau relictuelle a permis la mise en place de tourbières topogènes et soligènes. L'intérêt de ce site réside notamment dans le fait que l'on y retrouve 6 espèces de sphaignes dont une rare en Pyrénées Atlantiques (*Sphagnum palustre*), 2 espèces végétales protégées au niveau national (*Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*), une rare en Aquitaine (*Narthecium ossifragum*) et dix rares à l'échelle départementale.

Historique, objectifs de gestion :

Ce site, repéré en 1994 grâce à une étude sur les milieux naturels, a été classé comme site d'intérêt régional lors de l'inventaire des micro-zones humides des Pyrénées Atlantiques réalisé par le CREN Aquitaine en 2000. Le site est en cours d'acquisition par le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine. Il est également en négociation avec les agriculteurs exploitant une partie du site pour un prêt à usage (contrat à reconduction tacite). Les objectifs de gestion seraient de conserver au maximum la mosaïque du milieu.

Habitats, espèces :

- Habitats d'intérêt communautaire rares : landes humides à *Ericaris ciliaris/tetralix* (31.12), dépressions sur substrat tourbeux (54.6), tourbières boisées (44.A1, 44.A4).
- 51.141 Tourbière à *Narthecium*, 51.11 Buttes, croupes et pelouses tourbeuses, 54.2 Tourbière basse alcaline
- Habitats d'intérêt communautaire associés : forêt alluviale résiduelle (44.3).
- Faune : odonates, *Ardea cinerea*, *Circaetus gallicus*...
- Flore : *Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*, *Narthecium ossifragum*, Grassette du Portugal, Millepertuis des marais, Bruyères atlantiques (ciliée et à quatre angles), Ajonc de Le Gall, Rhynchospore brun, Choin noircissant, Gentiane pneumonanthe...

Acteurs présents sur le site :

Agriculteurs, chasseurs.

Gestion actuelle du site :

- Chasse : chasse à la bécasse et régulièrement chasse à l'affût du chevreuil.
- Contractualisation des agriculteurs : dans le cadre d'un CTE, les agriculteurs ont le droit de verser 200kg d'engrais par an. Les agriculteurs touchent également la prime à l'herbe pour la parcelle.
- Pâturage : vaches de race « Blonde d'Aquitaine »
- Une prairie « naturelle » est retournée tous les 10 ans sur 1,5 ha.

Propositions de gestion par le CREN : l'objectif de la gestion serait de maintenir la mosaïque d'habitats (petites dépressions tourbeuses, landes humides, buttes) et de restaurer les zones humides dégradées

Installer des clôtures pour la gestion du pâturage, faucher et/ou étreper des zones à molinie, couper des arbustes.

Source : terrain avec Emilie Fumey et Thierry Laporte, ENA

Deux illustrations de la mosaïque des habitats à conserver par la gestion du site :



Tourbière du Vallon du Clamondé Arthez-de-Béarn (64). Fossés tourbeux à potamot à feuille de renoncule et jeunes *Hypericum elodes*. (avril 2004).



Tourbière du vallon du Clamondé, Arthez de Béarn (64). Secteur à sphaignes et choin noirâtre. (avril 2004).

Micro-zone humide à Méritien

Présentation du site :

Cette micro-zone humide à cladiaie est localisée dans la forêt communale de Méritien, entre la vallée du gave d'Oloron et la vallée du gave de Pau. Ce site est une ancienne lande humide qui a évolué en lande atlantique et cladiaie suite à de fortes pressions exercées dans le cadre d'un aménagement forestier. On retrouve des landes humides sur environ 10 ha et 15 à 20 ha de landes « sèches » à ajoncs.

Historique, objectifs de gestion :

Ce site a été recensé en 2000 lors de l'inventaire des micro-zones humides des Pyrénées Atlantiques, et classé parmi les sites d'intérêt départemental. L'action du Conservatoire pour cette zone se situe dans le cadre du Réseau SAGNE Zones Humides 64. Le conservatoire a été sollicité par la Commune de Méritien. Cette intervention va se concrétiser par un diagnostic assez précis et des propositions de gestion voire de valorisation de la zone humide. Les résultats de cette expertise seront ensuite transmis au propriétaire (commune) et au gestionnaire (ONF) qui pourront adhérer au réseau pour bénéficier de l'assistance technique du Conservatoire.

Habitats, espèces :

- Habitats d'intérêt communautaire rares : lande humide à *Erica ciliaris/tetralix* (31.12), marais calcaires à *Cladium mariscus*.
- Faune : *Hyla meridionalis* (rainette méridionale)
- Flore : *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Narthecium ossifragum*, *Pinguicula lusitanica*...

Gestion passée du site : Actions d'aménagement effectuées par l'ONF en 1983.

- Drainage : La zone a d'abord été assainie pour permettre la plantation. Différents fossés (1m sur 1,50 m) ont été creusés ainsi qu'une ceinture de drainage.
- Plantations : Toute la zone a été plantée de tulipiers.

Propositions de gestion par le CREN : L'objectif est de conserver la lande humide et de restaurer des zones d'eau libre pour favoriser la régénération des sphaignes.

- Travaux hydrauliques : Avant toute action de gestion, il est indispensable de résoudre les problèmes hydriques du site et de faire remonter la nappe. La source étant située en haut de la pente, il faudrait recréer une dynamique soligène. Des propositions vont donc être faites pour la réalisation de barrages seuils.
- Débroussaillage et coupe d'arbres : Les tulipiers vont être coupés.
- Suivi : Des suivis piézométriques et des placettes de suivi de végétation vont être mis en place au niveau des drains.

Source : terrain ENA et ONF 64

Tourbière de Bartrès

Présentation du site :

La tourbière de Bartrès d'une surface de 0,5 hectares, est située sur la commune de Bartrès (Hautes-Pyrénées). Elle est localisée sur une parcelle exploitée par un agriculteur. Ce site a été récemment menacé par d'importants dépôts de gravats et un fossé de drainage. C'est une tourbière peu étendue localisée dans une petite dépression le long de la route départementale 3 entre les communes de Loubajac et Bartrès. La tourbière est contiguë à une prairie de fauche. Cette tourbière représente une richesse patrimoniale car deux espèces protégées au niveau national y ont été observées.

Contexte :

Le Conservatoire Botanique Pyrénéen (CBP) a été averti en 2002 que la tourbière était menacée de destruction par des dépôts divers et la réalisation d'un fossé de drainage. Le conservatoire botanique a donc fait des démarches pour contacter le propriétaire et identifier précisément les menaces et les pratiques de gestion.

Une rencontre, le 27 juin 2003, entre deux botanistes du CBP et le propriétaire de la parcelle a permis de définir un ensemble de mesures pour la conservation des espèces proposées.

Le conservatoire botanique a ensuite signalé ce site au réseau Sagne de Midi-Pyrénées. Suite à la rencontre du propriétaire, la menace de comblement a apparemment aujourd'hui disparue et une solution pour réhabiliter le fossé de drainage va être trouvée.

Une information a été communiquée par le CBN de Midi-Pyrénées à la Mairie de Bartrès, aux services de l'Etat concernés, (Bureau de l'Environnement et du Tourisme de la Préfecture des Hautes-Pyrénées et Direction Régionale de l'Environnement).

Habitats, espèces :

Habitats : tourbière atlantique (54.422 ?) tourbière basse subatlantique

Deux espèces végétales protégées au niveau national, le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia* L.), et le Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia* Hayne)

Gestion passée ou actuelle, impact sur la zone tourbeuse:

-Pâturage : Cette zone tourbeuse était, il y a encore quelques années, pâturée par des bovins. Depuis, la molinie a envahie une partie importante de la tourbière. On retrouve actuellement des rossolis à feuilles rondes disséminés dans des micro-zones ouvertes.

-Ecobuage : Un écobuage était réalisé tous les ans en fin d'hiver dans le but de limiter le développement de la molinie qui était peu appétente pour les bêtes.

-Drainage : Un fossé d'un mètre de profondeur a été creusé en 1999 dans le but de drainer une parcelle attenante à la zone tourbeuse. Il ne passe pas par la partie centrale de la tourbière mais capte de l'eau s'écoulant de différentes petites sources. Les Rossolis intermédiaires se sont développés sur les parois du fossé. Le fossé

collecte des eaux s'écoulant à la surface de la tourbière. Cela perturbe le processus d'inondation de la tourbière et pourrait mener à un assèchement de cette zone.

-Comblement : Une partie de la tourbière a été comblée en 2002 par des apports de terre destinés à rectifier les contours de la parcelle afin d'obtenir un tracé linéaire de la prairie. Par la suite, des dépôts sauvages (pierres, béton) ont été effectués sur la même zone. Ces modifications ont eu lieu à l'extérieur de la tourbière et ne l'affectent pour l'instant pas. Mais il y a un risque de perturbation du fonctionnement hydrologique de la tourbière car une source d'alimentation se trouve à proximité du comblement.

Actions de gestion proposées : dans le cadre du réseau Sagne Midi Pyrénées.

-Étalement de la terre sur la partie sèche de la parcelle, sans empiéter sur la tourbière

-Enfouissement des gravats déposés

-Maintien d'une zone tampon : Il faudrait maintenir une zone tampon enherbée entre la prairie et la tourbière.

-Limitation des intrants : Il faudrait éviter l'apport d'intrants au cas où une culture serait mise en place. (Le propriétaire a déjà signé un CTE pour une gestion limitée des intrants.)

-Débroussaillage : Les jeunes ligneux qui ont colonisé la zone pourraient être éliminés afin de préserver un milieu ouvert.

-Mise en place d'une clôture : Une clôture le long de la route permettrait d'éviter les dépôts sauvages sur la zone.

-Travaux hydrauliques : Le fossé de drainage pourrait être partiellement comblé afin de ne permettre plus d'un ressuyage superficiel. Les drains seraient cependant maintenus sur la zone cultivée.

-Fauche : Il serait souhaitable par la suite d'assurer une gestion de la tourbière par la fauche avec un engin spécifique ou par un pâturage extensif de façon à freiner la dynamique de la végétation.

Source : Note d'information sur la tourbière de Bartrès, juin 2003, Conservatoire Botanique Pyrénéen. Jocelyne Cambecèdes.

Tourbière du Col d'Ech site Natura 2000 « Granquet, Pibeste et Soum d'Ech »

Présentation du site :

La tourbière du Col d'Ech qui se trouve sur la commune d'Omex (Hautes-Pyrénées) est une tourbière bombée. Cette tourbière est située sur un site exploité par des agriculteurs. Elle est incluse dans le site Natura 2000 « Granquet, Pibeste et Soum d'Ech » d'une surface totale de 7200 ha. Elle représente une surface de 5,3 hectares et est constituée d'un ensemble de micro habitats : buttes à sphaignes et bruyère, gouilles à *Rhynchospora alba*, et d'un faciès minéralisé en périphérie où l'on retrouve des touradons de molinie. Cette tourbière, incluse sur des parcelles à vocation agricole a été le siège de diverses pratiques : feu, creusement d'un fossé. Il y a uniquement deux tourbières bombées ou hautes actives dans la région Midi-Pyrénées et ce type de zone est également très rare dans le sud de l'Europe. Cet aspect rend le site d'un grand intérêt patrimonial et important à préserver. Les actions présentées ci dessous sont celles concernant les zones tourbeuses du site.

Historique de la prise en compte du site, les acteurs, Natura 2000 :

Les mesures du document d'objectif sont actuellement en cours d'écriture.

La concertation autour de la tourbière, dans le cadre de la mise en place d'actions Natura 2000 a débuté en 2003.

Un état des lieux de la tourbière a été réalisé en 2003. Des mesures visant à maintenir l'habitat dans son état actuel de conservation ont été discutées lors du groupe de travail technique dans une réflexion concertée, auquel étaient présents plusieurs agriculteurs et propriétaires du site, le maire de la commune, un conseiller agricole, un naturaliste, un représentant de la DDAF (chargé de mission Natura 2000), une consultante pastoralisme, la chargée de mission Natura 2000, ONF, un habitant de la commune, le réseau SAGNE.

Les habitats présents : trois types d'habitats d'intérêt communautaire et prioritaires sont présents sur le site : tourbière haute active (51.1), prairie humide (mégaphorbiaie) à joncs (37.1), prairie de fauche (38.3).

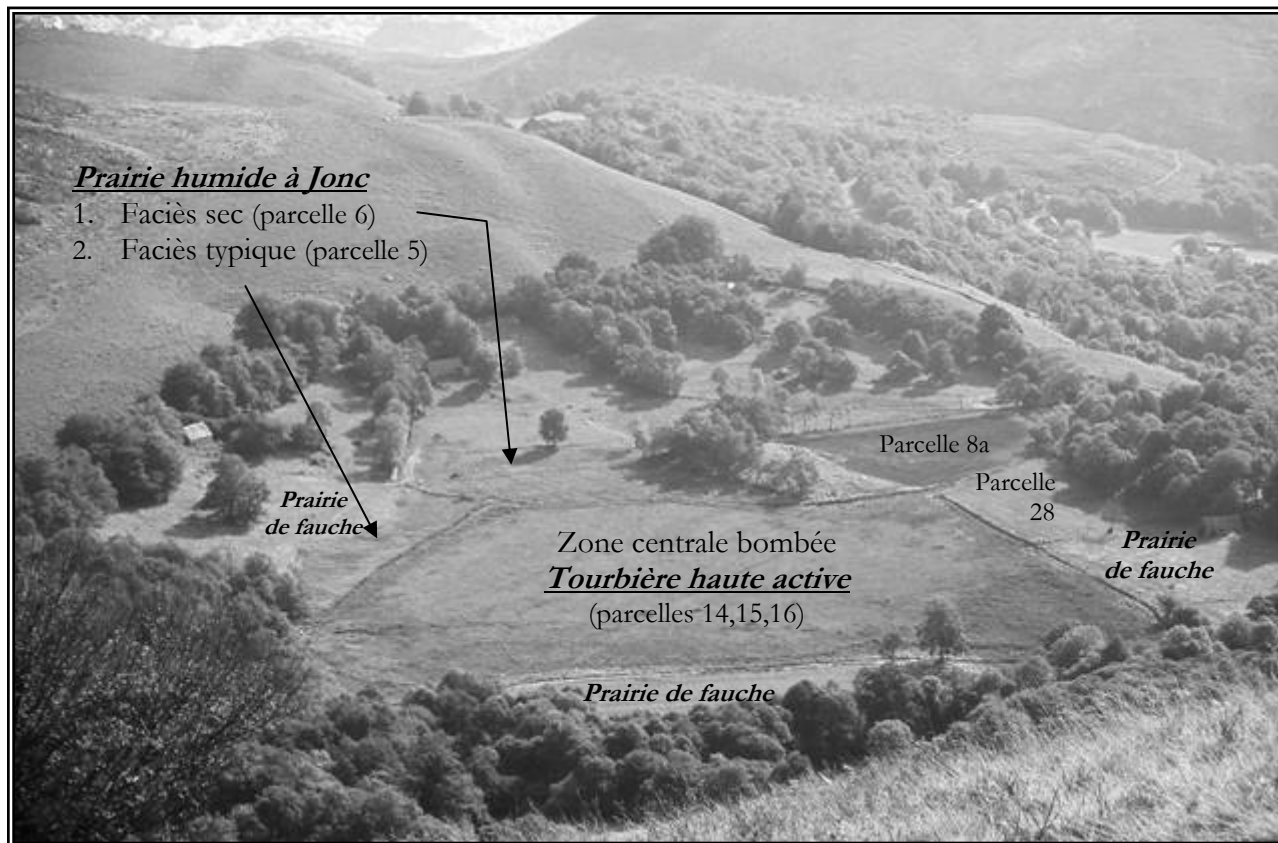
Faune : Fadet des laïches

La gestion passée et actuelle ou passée :

-Creusement d'un fossé : Un grand fossé ceinturant la zone a été creusé et cela affecte la fluctuation du niveau de l'eau

-Feu : La tourbière est brûlée par un léger feu courant une fois par an depuis très longtemps. Son effet a été d'assécher les buttes à sphaignes et de favoriser la venue de callune ou de molinie.

-Débroussaillage, bûcheronnage : Depuis 30 ans, la tourbière n'est plus nettoyée. En revanche, des travaux d'élimination des ligneux, saules et bouleaux, ont été entrepris récemment et ont permis de rouvrir le milieu.



Vue sur la Tourbière du col d'Ech – Août 2003 © I. BASSI / ONF 65

Proposition d'actions à mener dans le cadre de Natura 2000 : actions à mener pour la restauration de la molinaie dégradées et des zones de landes tourbeuses.

-Barrages seuils : Des travaux pour la mise en place de barrages seuils ne seraient pas forcément nécessaire ici pour remonter le niveau de l'eau. Il faut cependant proscrire les amendements et le feu.

-Pâturage : Il faudrait maintenir le pâturage extensif de printemps et d'automne, précoce et en fin de saison afin de garder le site ouvert.

-Broyage : Une gestion des refus de pâturage, les touradons de molinie en priorité, serait envisageable par un broyage.

-Etrépage : Des actions d'étrépage permettraient de compléter le broyage sur la zone. Il serait intéressant de décaper la surface du sol pour créer ponctuellement et en un seul passage des zones favorables à l'installation des sphaignes et d'espèces remarquables comme le Rhynchospore blanc, la drosera. Mais un diagnostic approfondi est nécessaire pour la mise en place de cette action.

-Suivi : Un suivi va être mis en place avec des placettes de suivi de végétation afin de connaître l'impact des actions mises en œuvre.

Source : Compte rendu d'une réunion du groupe de travail technique : phase d'analyse écologique, hiérarchisation des enjeux et réflexion concertée des mesures de gestion. Février 2004. Isabelle Bassi ONF Agence Tarbes.

Tourbière du Lavet de Derrière

Présentation du site :

La tourbière du Lavet de Derrière (ou lande de Cuguron) est située sur la commune de Cuguron, à cheval entre les départements de Hautes-Pyrénées et Haute-Garonne. La tourbière représente une surface d'environ 2,5 ha sur un terrain d'environ 4 ha. L'épaisseur de tourbe est de 3m50. Il s'agit certainement d'une dépression sur substrat tourbeux. La zone tourbeuse s'est formée dans une zone de rétention d'eau entre une source et une rivière. Il y a donc différentes sources d'alimentation en eau. Cette tourbière, ayant autrefois subi une assez faible pression de pâturage va vers une dynamique de colonisation par les jeunes aulnes et plus localement par les massifs de ronces. Traditionnellement, un brûlage de la tourbière était fait tous les ans en février-mars, après qu'on ait fait provision de molinie comme litière. Cela correspond au moment où l'impact du feu sur les êtres vivants est le moins important. La partie du site située en Haute-Garonne est communale, et celle qui est située en Hautes-Pyrénées appartient à un particulier. La zone qui est située en Haute-Garonne relève du régime forestier. L'ONF est donc gestionnaire. L'AREMIP a des conventions de gestion lui permettant de mener des actions dans un but environnemental uniquement.

Contexte :

Les premières actions ont été menées dans le cadre du programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées en 1998. Les conventions de gestion ont alors été signées par l'AREMIP et sont toujours d'actualité. Les actions sont subventionnées par la DIREN. Dans le cadre du plan d'aménagement forestier mis en place par l'ONF sur cette zone, les tourbières ont été classées comme site d'intérêt écologique particulier. La gestion forestière de ce site est donc uniquement conservatoire.

Les habitats, les espèces :

Habitat d'intérêt communautaire : dépression sur substrat tourbeux (?) (54.6)
Rhynchospore blanc

Flore : *Drosera* sp., *Pinguicula lusitanica*, *Spiranthe d'été*, *Impatiens* de Sibérie, *Ossifrage*, *Bruyères*, *Violette des marais*, *Lathraea clandestina*.

Faune : Orvet, Lézard vivipare, Salamandre tachetée, Triton commun

Activités de gestion, actions diverses :

-Aménagement routier : Une route a été construite au dessus de la zone tourbeuse pour permettre l'exploitation forestière. Celle-ci a un effet drainant sur le site. Cet assèchement favorise une fermeture du milieu de pâturage.

-Creusement d'une fosse : Une fosse a été creusée sur la tourbière il y a quelques années, avant que l'AREMIP ne s'occupe de la gestion du site. Elle constitue une petite réserve d'eau.

-Pâturage : La tourbière a été pâturée en 1993. Le site s'est ensuite refermé.

Actions menées dans le cadre du programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées :

-Inventaire : un inventaire détaillé de la faune et de la flore a été réalisé, ainsi qu'une analyse palynologique.

-Suivi : Un suivi piézométrique a été mis en place. Les variations de l'eau ont été suivies durant un été par un piézomètre et un assèchement du bord de la tourbière a été constaté.



Tourbière de Cuguron (31), zone où un incendie involontaire a brûlé superficiellement une grande partie de la zone en mars 2001 (Avril, 2004).



Tourbière de Cuguron (31). *Lathraea clandestina* entourée de sphaignes et sur des aulnes (avril 2004).

Co

ntractualisation : Une convention d'entretien par le pâturage a été signée entre l'AREMIP et un agriculteur. Elle devait prendre fin en 2002. Une convention pour la réalisation de travaux de gestion a été signée entre la commune de Cuguron et l'AREMIP.

-Gestion des ligneux : Des ligneux ont été dégagés sur 0,25 ha.

-Un parc de pâturage a été installé sur 2ha.

-La clôture : Elle est réalisée en acier trempé car ce matériau est rigide et résistant. Pour le fixer, deux crampillons sont cloués sur un isolateur.

-Aménagements éducatifs : Un sentier thématique « découverte des tourbières » a été mis en place sous la forme d'un panneau d'information indiquant le départ du circuit et de 8 bornes numérotées au bord du sentier longeant la tourbière.

Gestion par l'AREMIP suite au LIFE : objectif de gestion conservatoire : maintenir le milieu.

-Pâturage : Depuis 2001, des chevaux pâturent dans l'enclos de 2 ha qui a été mis en place pendant le LIFE. Les trois chevaux sont installés dans la zone à partir du mois de juillet, pendant une durée variable dépendant surtout des possibilités de déplacement des bêtes. La pression de pâturage est donc variable. Un manteau de molinie s'est développé de manière plus dense dans les zones non pâturées par les chevaux. La clôture a donc été réglée afin de réguler la pression du pâturage.

-Feu : Un incendie involontaire a eu lieu en 2001 sur la tourbière. Il a permis de régénérer le tapis végétal car le brûlage n'a pas été profond. On peut le comparer à l'impact qu'aurait pu avoir un écobuage ancien.

-Brûlage : La zone de lande qui surplombe la tourbière a subi des brûlages en tas dans le but de favoriser la lente atlantique dans la pente.

-Débroussaillage : des chantiers de débroussaillage ont lieu régulièrement.

- Lors du dernier chantier, en avril 2004, des objectifs clairs ont été fixés afin d'éviter des erreurs de la part des bénévoles : ils ne devaient ni couper les bourdaines, ni poser le pied sur des buttes de sphaignes.
- Précédemment, dans une zone au-dessus de la tourbière, envahie par les ronciers, des cloisons de rabattement ont été réalisées ainsi que des îlots de brûlage. Suite à ce brûlage, l'on retrouve des ronces tronquées, des semences d'avoine ont été déposées pour que les chevaux viennent piétiner la zone.

-Bûcheronnage : les arbres pionniers sont retirés. Suite au bûcheronnage, le martèlement des souches a un impact négatif sur la repousse. Les déchets de coupe sont ensuite évacués et brûlés plus loin.

Préconisations de l'ONF pour les sites d'intérêt particulier :

Une zone tampon est mise en place autours des tourbières sur lesquelles aucun assainissement, ni épandage n'est autorisé et le passage des camions est très fortement limité voire interdit.

Suggestions de gestion par l'AREMIP :

-Il serait intéressant de réaliser un étrépage au niveau de la fosse. L'objectif pourrait être de favoriser des odonates qui sont déjà présents sur le site.

-Sur le bord du roncier, la présence d'arbres isolés pourrait permettre de favoriser la présence de la pie-grièche écorcheur. Les arbres qui limitent la tourbière ne devraient donc pas être nécessairement enlevés.

Sources : Visite sur le terrain avec l'AREMIP, Patrick De Meerleer de l'ONF Haute-Garonne (responsable aménagements et environnement), Programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées : Rapport technique final, 1998.

Tourbières d'Uls : site Natura 2000

« Haute Vallée de la Garonne »

Présentation du site :

Cet ensemble de zones tourbeuses acides, d'une surface de 39 hectares à une altitude de 2000 m est inclus dans une zone d'estive, sur la commune de Melles (Haute-Garonne). Il est aussi sur le passage du GR10, assez fréquenté. Inclus dans l'inventaire du Life tourbières en 1998, ce site peut être considéré aujourd'hui comme un site expérimental par les analyses approfondies, du point de vue floristique, faunistique, hydraulique qui y sont réalisées. Les tourbières semblent dans un bon état de conservation, peu menacées et dans une dynamique très lente.

Cette zone est incluse dans le site Natura 2000 « Haute Vallée de la Garonne » d'une superficie de 11110 ha pour lequel l'ONF est opérateur.

Contexte :

Site communal, les tourbières d'Uls sont gérées par le groupement pastoral de Melles ainsi que par l'ONF 31.

En 1998, dans le cadre du programme LIFE tourbières Midi-Pyrénées, une action ponctuelle a été menée. Des aménagements ont été réalisés par l'AREMIP au niveau du passage du GR10.

Le document d'objectifs de Natura 2000 n'est pas achevé. Dans le cadre de Natura 2000, des actions de gestion fine pourront être déterminées grâce à l'analyse approfondie du milieu qui est en cours.

Habitats, espèces :

Habitat non concerné par la Directive Habitat : Formations de bas-marais acides (*Caricion fuscae*, à *Carex curta*, *C. nigra*, à *Eriophorum angustifolium*, à *Trichophorum cespitosum*, à *Narthecium...*) (54.42).

Habitats d'intérêt communautaire, en mosaïque avec les bas marais acides :

-Tremblants et ceintures hygrophiles à *Carex rostrata*, à *Eriophorum angustifolium* (à nouveau), à sphaignes (*Caricion lasiocarpae*, 54.5, 7140) ;

-Gouilles tourbeuses (très peu végétalisées, et aucune utriculaire n'a pu être observée, l'observation de quelques sphaignes aquatiques et les conditions écologiques on permis de les rattacher aux *Utricularietea*, 22.14, 3160)

Habitats d'intérêt communautaire prioritaires :

-*Nardaias mésohygrophiles* à *Selinum pyrenaicum* (*Selino-Nardetum*, *Nardion strictae*, 36.312, 6230)

- quelques buttes de sphaignes ombrotrophes : l'étude d'une sphaigne récoltée dans l'une de ces buttes a permis d'identifier l'espèce *S. capillifolium*, ce qui permet le rattachement au 51.1 (51.1117), 7110.

Gestion actuelle du site :

-Pastoralisme : Plus d'un millier de brebis pâturent durant l'été sur la zone d'estive intégrant les tourbières. Cette activité est gérée par le groupement pastoral de Melles qui n'a pas défini de plan de gestion pastoral sur cette zone d'estive. Aucun diagnostic n'a encore été réalisé.

-Tourisme : Des randonneurs fréquentent cette zone en empruntant le chemin de grande randonnée 10.

-Travaux du programme LIFE tourbières : Des pontons ont été réalisés sur les mouillères et sur les tourbières, en 1998, dans le but d'améliorer les conditions de passage des randonneurs et de limiter le piétinement des zones tourbeuses, les risques étant la création de bourbiers et le changement des cours des ruisselets. La démarche s'est effectuée en plusieurs étapes : diagnostic des problèmes, information au maire, expertises et suivi ; mesure des longueurs de franchissement, cahier des charges et préparation du site ; achat du matériel ; acheminement du matériel vers le site ; implantation des équipements.

Deux parcelles et cinq pontons ont été construits.

-Etudes et suivis par l'ONF :

- Relevés de faune et de flore (odonates, amphibiens, micromammifères)
- L'étude du système hydrologique (en cours).
- Une cartographie précise des habitats a été réalisée.
- Pour l'année 2004, inventaire des sphaignes et caractérisation des habitats par les sphaignes.

Propositions pour l'avenir sur cette zone :

Avant toute proposition de gestion sur cette zone, des questions sur le fonctionnement et la dynamique de la tourbière sont posées. Par conséquent, dans un premier temps, un protocole de suivi d'une ou deux mares tourbeuses représentatives et caractéristiques des tourbières d'Uls va être mis en place. Un descriptif très précis va être fait grâce à des quadrats de maillage très serré et des photographies. La détermination des sphaignes va être une approche primordiale. Des mesures de gestion seront proposées quand la dynamique du système sera mieux connue, si des actions sont nécessaires.

Sources : François Prudhomme ; fiche technique de l'AREMIP, 1998 : Franchissement de zones marécageuses en montagne ; Le programme LIFE tourbières de Midi-Pyrénées. Rapport technique final, 1998.

Réserve Biologique Domaniale de la sapinière de l'Isard, Site Natura 2000 : « Vallée de l'Isard, Mail de Burlard, pics de Maubermé, de Serre – Haute et du Crabère »

Présentation du site :

Les tourbières de l'Isard (5ha) sont dans une Réserve Biologique Domaniale (136 ha) incluant une sapinière et sont localisées sur un site Natura 2000. Il s'agit d'une vieille sapinière déperissante et clairière. La RBD est également une partie d'une réserve de chasse. Située à une altitude comprise entre 1400 et 1800 m d'altitude dans la vallée du torrent de l'Isard.

Un droit d'usage au pâturage est régulièrement exercé sur cette zone. La réalisation document d'objectif du site Natura 2000, prise en charge par l'ONF n'est pas encore achevée.

Historique des interventions :

En 1983, le classement de ce site en Réserve Biologique Dirigée a permis de mettre en place une gestion orientée vers la protection de milieu, une espèce remarquable (le Grand Tétrás). Il n'y a donc aucune exploitation forestière sur cette zone. Aucune intervention n'est réalisée sur les peuplements forestiers en libre évolution depuis 40 ans.

Grâce à la sensibilité et aux différentes démarches d'un ingénieur de l'ONF, les tourbières de l'Isard ont fait partie du programme LIFE tourbières de Midi Pyrénées en 1997. Différents travaux ont alors été effectués par des ouvriers de l'ONF et un débardeur local.

Les Habitats, les espèces :

Les habitats d'intérêt communautaire prioritaire : tourbières bombées actives (51.1)

Autres habitats : peuplements de grandes laïches (Magnocariçaies) (53.21) ; bas-marais acide (54.4)

Flore : *Drosera rotundifolia* ,

Faune : Grand Tétrás

Activités sur le site :

-Pâturage : les tourbières sont pâturées régulièrement et piétinées par de la faune sauvage (de plus en plus abondante : cervidés et traces de sangliers) et par des vaches qui montent sur le site pendant la période d'estive. Connaissances à approfondir au sujet des pratiques de l'éleveur.

-Pression par les randonneurs : chemin qui passe au-dessus des tourbières : traces de feu et de campements.

Actions de gestion dans le cadre du programme LIFE :

Des actions de gestion ont été mises en œuvre sur la tourbière inférieure qui était en voie d'assèchement et de boisement par les épicéas. Les objectifs étaient de restaurer la tourbière,



Réserve Biologique Domaniale de l'Isard : panneau de présentation au public des travaux qui ont été réalisés au cours du programme LIFE. (mai 2004)



La nature de la pression subie par cette zone tourbeuse est à déterminer : hypothèse d'un piétinement bovin. (mai 2004).



Mares creusées dans le cadre du LIFE, 8 ans après des sphaignes se sont développées. (mai 2004)

et l'attrait paysager du site ainsi que son caractère ouvert et de réinitialiser un cycle de développement des sphaignes.

-Gestion des ligneux : bûcheronnage des épicéas, débardage des troncs avec des chevaux, les branches ont été coupées et brûlées sur place. Lors de notre visite il restait encore quelques troncs d'épicéa sur la zone de tourbière.

-Creusement de mares en 1997 : creusement de trois mares de 1 à 2 m² pour environ 60 cm de profondeur : creusées en plaine zone saturée d'eau (sphaignes et *Carex rostrata*) avec des pioches et des seaux. Les produits extraits sont répartis autours.

Puis creusement d'autres mares qui s'étaient envasées en particulier sous les épicéas. Création de barrages à l'aide de troncs et de terre sur les ruisseaux qui traversent la tourbière.

-Inventaires botaniques sous forme de liste, en 1998 étude et cartographie du site par le laboratoire d'écologie terrestre de l'université de Paul Sabatier.

Propositions pour le site :

-Pâturage : Approfondir les connaissances sur les pratiques de l'éleveurs (calendrier de pâturage) pourrait donner des informations sur le comportement des bêtes sur les tourbières et permettre d'évaluer l'effet du pâturage.

-Cartographie : Il serait intéressant de cartographier précisément les actions qui ont été effectuées pour pouvoir aujourd'hui estimer un impact.

-Impact des cervidés : Une réflexion est à mener en partenariat avec l'ONCFS et l'ACCA locale afin de trouver une solution pour le problème des cervidés.

-Suivi : Il faudrait connaître précisément les raisons de l'évolution, quelles espèces et quelle surface, depuis le creusement des mares.

-Phytosociologie : la phytosociologie serait un aspect intéressant à développer. (Gilles Corriol, CBP)

-Comité scientifique : Réunir le Comité scientifique pour une sortie terrain, permettrait de définir des objectifs précis avec les différents membres. (Recherche d'un soutien scientifique pour définir actions et priorité, besoin d'expérimentation).

-Sensibilisation du public : Un panneau d'information va être réalisé dans le cadre de Natura 2000

Sources : Sortie terrain avec Laure Bourraqui, ONF Ariège ; La gestion conservatoire des tourbières de France - Premiers éléments scientifiques et techniques, Nicolas Dupieux, 1998 ; L'observatoire des réserves biologiques, ONF, 2000.

Site Natura 2000 « Estaube, Gavarnie, Troumouze et Barroude »

Description du site :

Ce site Natura de 9452 hectares est inclus à 70% en zone centrale du Parc National des Pyrénées. Le Parc National des Pyrénées a donc été désigné en tant qu'opérateur Natura 2000 pour ce site par sa compétence en matière d'expertise environnementale mais aussi par son expérience dans le développement local. On retrouve sur ce site des bas marais alcalins dans les cirques calcaires et de la végétation de source. Sur les zones siliceuses les buttes de sphaignes sont très localisées. Il faut également noter la présence de l'habitat prioritaire à *Carex bicolor* (seule station des Pyrénées françaises) à Gavarnie.

Le site Estaube, Gavarnie, Troumouze et Barroude est situé sur deux vallées la vallée de Luz (90% du site) et la vallée d'Aure (10% du site), principalement vouées à l'élevage et au tourisme. La gestion des estives est effectuée par trois commissions syndicales : Commission Syndicale de la Vallée de Barèges (Vallée de Luz), Commission Syndicale de Saux et la Géla (Vallée d'Aure) et Commission Syndicale de Cadeilhan-Trachère (Vallée d'Aure). Ce site offre des points de vue remarquables au niveau paysagé. Il présente une grande richesse d'habitats : 27 types d'habitats naturels d'intérêt communautaires ont été inventoriés, et 4 habitats prioritaires. Globalement, en ce qui concerne les milieux tourbeux, localisés dans les zones d'estives leur gestion et fonctionnement est essentiellement liée à la pression de pâturage. Il a été noté des phénomènes de piétinement et d'abrouissement qui ne semblent pas remettre en cause la pérennité de ces habitats.

La concertation :

-Lors des groupes de travail, les différentes actions à mettre en place sont discutées, les différents acteurs y participent ou non. Afin de favoriser un bon contact et une bonne diffusion de l'information, un maximum de personnes est informé des dates des réunions et reçoit un compte rendu.

-La relation avec les agriculteurs qui possèdent une bonne connaissance du milieu, a été très intéressante pour la réflexion sur les mesures à envisagées car ils ont apporté leurs conseils et leurs connaissances quant au comportement des troupeaux dans les zones d'estives.

Les habitats :

Les habitats naturels d'intérêt communautaires prioritaires : tourbières hautes actives (51.1) : buttes à sphaignes, forêts montagnardes et subalpines de Pins à crochets sur calcaire (42.425), pelouses à Nard montagnardes et subalpines (35.1, 36.31), zones humides d'altitude à laïche bicolore.

Les activités humaines sur le site : acteurs et gestion actuelle

-Pâturage : Le site est principalement une zone d'estive sur laquelle on va retrouver des bovins, des ovins et des caprins.

-Activités forestières : la gestion du milieu boisé est uniquement dirigée dans un objectif de protection du milieu et contre les risques naturels. Cette activité n'a aucun impact sur les zones tourbeuses localisées sur les estives.

-Chasse : Cette activité est seulement menée dans la zone périphérique du Parc (étant interdite dans la zone centrale). La gestion est assurée par la société de chasse.

-Pêche : La pêche est pratiquée sur l'ensemble des ruisseaux et des lacs de la zone.

-Tourisme, loisirs, sport

-Activités hydroélectriques : le lac des Gloriettes est un lac de barrage qui a été mis en service en 1952. L'eau est acheminée vers une centrale.

Actions envisagées dans le cadre de Natura 2000 : pour l'instant, cartographie et propositions de gestion

-Aucune action particulière n'a été préconisée pour l'instant.

-Une action allant dans le sens d'un suivi par rapport (en relation avec le pâturage) du carex bicolore, uniquement présent sur Gavarnie dans les Pyrénées sera mise en place.

Bien que l'abrouissement semble être important sur certaines zones, cela ne semble pas avoir d'impact sur les tourbières et autres zones humides.

-, Les bas-marais alcalins sont très nombreux sur le site et dispersés sur des versants parfois bien pâturés. Des phénomènes de piétinement et d'abrouissement ont pu être constaté mais le cortège étant typique dans tous ces cas, ces phénomènes ne semblent pas être néfastes à ces habitats. On ne connaît pas réellement les effets du piétinement et de l'abrouissement sur ces bas marais alcalins, sur leur composition floristique, sur leur fonctionnement et leur évolution. Il n'est donc pas actuellement possible de définir des objectifs de gestion et de déterminer des actions de gestion sur cette zone. Il est par contre indispensable de mettre en place un suivi, qui permettrait de mieux connaître l'évolution de ces bas marais alcalins en lien avec l'activité pastorale. Des éleveurs ont expliqué que cette zone avait parfois été soumise à une pression de pâturage beaucoup plus importante que celle existant actuellement.

-Aucune action ne justifie ici sa mise en place pour une espèce d'intérêt communautaire prioritaire de zone humide.

Source : Delphine CADARS - Parc National des Pyrénées / Conservatoire botanique pyrénéen - mission habitats naturels / Natura 2000

Le site Natura 2000 « Néouvielle »

Présentation du site :

. Le site Natura 2000 du Néouvielle, d'une surface de 6000 ha, englobe l'intégralité de la réserve qui correspond au tiers du site de Natura 2000. La Réserve du Néouvielle a été créée en 1935 et elle est actuellement gérée par le Parc National des Pyrénées. D'une grande richesse paysagère et écologique, on y retrouve, en ce qui concerne les zones humides, principalement des buttes à sphaignes, différents types de bas marais et des ceintures lacustres. Ce site est connu et étudié depuis un certain nombre d'années. Les zones humides présentes sur le site sont généralement incluses dans des zones d'estives et subissent donc l'action du pâturage. Mais ce milieu a toujours été utilisé de façon parfois plus intensive (notamment au XIX^e s.) qu'actuellement. Dans le cadre de Natura 2000, des fiches actions ont été réalisées, sur les problématiques du pastoralisme, la forêt, la chasse et la pêche, le tourisme, la production hydroélectrique, et des actions diverses non liées à une activité en particulier, comme des suivis de dynamique de populations, des études d'impact. Nous présentons dans la partie actions proposées les actions en lien avec la gestion des zones tourbeuses.

Evolution de la connaissance du site au cours du temps :

- Depuis les années 40, des études ont été réalisées sur le Néouvielle et dans les environs, mais dans des domaines très spécialisés : par exemple sur la description des buttes à sphaignes et parfois leur fonctionnement (travaux du professeur Chouard).
- Le dernier plan de gestion de la Réserve Naturelle date de 1998. Il va donc être renouvelé prochainement. Des actions de préservation des zones humides et des milieux tourbeux étaient inscrites dans ce plan de gestion. Ces actions consistaient à approfondir les connaissances sur les zones humides et à les conserver. Des inventaires ont été réalisés, des espèces inventoriées. Des espèces d'intérêt patrimonial ont été découvertes et des prospections et des suivis d'espèces rares ou menacées ont été réalisés.
- En 2000, un inventaire des habitats, une cartographie et diagnostic ont été réalisés dans le cadre de Natura 2000 et du programme d'aménagement. Avant cette date, il n'existait pas de cartographie précise des habitats/milieus, ni de diagnostic concernant leur état de conservation. Différents phénomènes ont été mis en évidence : le piétinement, la colonisation par les ligneux, l'impact de lacs de barrages réalisés dans les années 60 (mais l'impact sur les tourbières est difficile à mesurer).

Les Habitats tourbeux :

-Habitats d'intérêt communautaire : Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses (51.11) ; radeaux de *Menyanthes trifolia* et *Potentilla palustris* (54.59) ; radeau de sphaignes et de linaigrettes (54.58) ; tourbière basse à *Carex davalliana* (54.23).

Natura 2000, les acteurs, la concertation :

Les acteurs concernés par la mise en place d'actions Natura 2000 sur ce site sont nombreux : les éleveurs, les gestionnaires d'estives, l'ONF, propriétaires privés, communes, fédérations de pêche, guides de montagne, acteurs du tourisme... ils ont pris place dans les différents groupes techniques les concernant.

Les différentes actions à mettre en place dans le cadre de Natura 2000 ont été discutées dans des groupes de travail technique durant l'été 2001. Les fiches techniques ont été validées par le comité de pilotage de désignation des sites en septembre 2002. Le document d'objectif n'a pas encore été validé.

Le document d'objectif du Néouvielle a été le premier lancé et élaboré dans le département, une mise en place des actions est donc attendue.

Actions proposées dans le cadre des fiches actions Natura 2000 :

-Gestion du pastoralisme : Il n'y a pas d'éléments techniques de réponse pour une gestion de la zone d'estive totalement en adéquation entre la problématique des milieux et les besoins des troupeaux. En effet, les deux aspects qui sont à prendre en compte, extension des ligneux et préservation des zones humides, et la valeur pastorale des estives, sont mal connus : pas de connaissance précise sur le parcours actuel et passé des troupeaux par rapport à la cartographie des habitats (manque d'information sur l'impact réel de cette activité sur les zones sensibles) et manque de connaissances concernant la valeur pastorale des estives.

En ce qui concerne la contractualisation des CAD ou des mesures de soutien spécifiques seront réfléchies pour les groupements pastoraux.

-Travaux d'aménagement : Un tronçon du GR10 est utilisé à la fois par les randonneurs et pour le passage des troupeaux. C'est un passage obligatoire qui menace une zone humide : bas marais acides et buttes de sphagnes. L'objectif de l'action à mettre en place est d'éviter le passage des bovins sur cette zone sans éviter l'abrutissement, de maintenir de bonnes conditions d'exercice de l'activité pastorale et de protéger directement les habitats menacés. Les préconisations ont été faites avec des acteurs locaux. La partie haute de la zone humide concernée se caractérise par un amas pierreux limitant tout passage en dehors de la zone humide. Les travaux réalisés ont donc consisté à stabiliser cette zone d'éboulis afin d'y permettre un passage et d'installer une barrière.

-Suivi suite aux travaux d'aménagement : Un suivi est mis en place sur la zone humide (photos, suivi de la végétation, observation du troupeau). Il permettra d'évaluer les effets des actions menées. Un état zéro a donc été déterminé au cours de cet été au niveau des buttes de sphagnes et de la trichophoraie.

-Etudes, suivi, test des zones sensibles : L'objectif de cette action est de lever les incertitudes concernant le comportement de la végétation de zones humides vis-à-vis de différents types et intensités d'utilisation par le bétail. Cette action a été définie dans le but d'apporter des éléments de réponse aux gestionnaires d'estives en terme de gestion de ces milieux.

-Réalisation de supports d'information : L'objectif de cette action est d'apporter des informations aux randonneurs et aux touristes sur l'existence et le fonctionnement du site Natura 2000, et sur les habitats et espèces qu'ils peuvent observer.

- Etude de l'impact de phénomènes naturels sur la diversité du site : Le choix de cette action est lié au manque d'éléments techniques de réponse concernant l'impact de

ces phénomènes sur la diversité. En ce qui concerne les zones humides, des phénomènes de comblement, d'atterrissement, et la dynamique des ligneux seront observés grâce à des suivis photographiques et des relevés phytosociologiques.

Pour l'instant, seuls les travaux d'aménagement d'une partie du GR10 au niveau de la zone humide ont une date de programmation fixée à l'été 2004. Le financement provient notamment des crédits de la réserve Naturelle du Néouvielle.

Sources : Source : Delphine CADARS - Parc National des Pyrénées/ Conservatoire botanique pyrénéen - mission habitats naturels / Natura 2000

Site Natura 2000 « Péguère-Barbat-Cambalès »

Présentation du site :

D'une surface de 4616 ha, sur les communes de Cauterets et d'Estaing (Hautes-Pyrénées), ce site Natura 2000 est inclus dans sa totalité dans la zone centrale du Parc. L'opérateur technique de la réalisation du Document d'Objectifs est le Parc National des Pyrénées. La réalisation du Document d'Objectifs a démarré en octobre 2002. La fin est prévue pour fin 2004. Dans un premier temps, une cartographie des habitats a été réalisée, associée à un diagnostic écologique fin (état de conservation, degrés de menace (fort, moyen, potentiel), et permettant d'orienter les propositions d'actions de gestion. Dans l'ensemble, ce site se caractérise par une grande richesse en habitats naturels : 48 types d'habitats d'intérêt communautaire dont 11 prioritaires et 36 types d'habitats qui ne relèvent pas de la directive « Habitats ». D'une manière générale, leur état de conservation peut être qualifié de bon, même si cela doit être nuancé localement, pour certains types de milieux. Ainsi, en ce qui concerne les milieux tourbeux, il a par endroits été constaté une sur-fréquentation du bétail (bovins), induisant piétinement et / ou eutrophisation. Certaines dynamiques naturelles ou sub-naturelles liées à l'assèchement des zones humides ont également été identifiées.

La concertation :

Différents groupes de travail thématiques se sont mis en place sur les thèmes principaux liés à la gestion du site : le pastoralisme, la forêt, le développement local.

Les habitats :

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaires : tourbières hautes actives (51.1) : buttes de sphaignes liées à des complexes tourbeux de plateau, formations herbeuses à Nard (35.1, 36.31), forêt calcicole de pins à crochet des Pyrénées (42.425, 42.413).

Actions et Activités sur le site :

- Pastoralisme : C'est l'activité humaine principale sur le site. Elle est en déclin depuis un siècle avec une diminution des troupeaux et des effectifs, particulièrement ovins. Actuellement le pâturage est majoritairement libre (sans gardiennage), sur de vastes entités et.

- Sylviculture : deux entités de gestion destinées à la protection et dans une moindre mesure à la production.

- Tourisme : Il y a une fréquentation touristique importante de cette zone mais elle demeure canalisée, aussi son impact sur le milieu n'est d'une manière générale pas trop important.

- Pêche : site très fréquenté, dans les ruisseaux et les lacs de montagne.

Actions envisagées dans le cadre de Natura 2000 : pour l'instant, cartographie et propositions de gestion

- Pour la sur-fréquentation : mise en place d'actions simples et ciblées sur des zones réduites (pose d'obstacles et aménagements légers), mise en place de protocoles de suivi.
- Pour l'assèchement, le comblement et la modification des écoulements : gestion globale du pastoralisme. Par exemple, sur la zone de Cayan, où l'on retrouve des milieux tourbeux et des pelouses à Nard, une réflexion sur l'intégration de ces zones dans la gestion du pâturage bovin et les activités touristiques est menée.
- Actions pour une espèce phare : certaines sphaignes phares ou reliques ont été trouvées dans les milieux tourbeux. Les enjeux ont été mis en évidence, et l'intérêt de ces espèces démontré lors des groupes de travail. L'objectif était d'expliquer la nécessité de la mise en place d'actions pour la protection d'une espèce de sphaigne. Il est apparu important de remettre ces actions, portant sur quelques m², dans le contexte général d'exploitation des pâtures et des plateaux, pour que certains éleveurs d'abord sceptiques acceptent de faire des efforts dans ce sens et de cibler des actions pour la protection de cette espèce.

Source : Tangi Le Moal, Chargé de mission habitats / Natura 2000, PNP et bulletin d'information Natura 2000 du site.

La réserve naturelle volontaire et site Natura 2000 de Clarens

Présentation du site :

Les tourbières de Clarens, situées sur le plateau du Lannemezan (Hautes Pyrénées) qui héberge des milieux typiques de tourbières acides et de landes atlantiques, présentent un intérêt particulier. La profondeur de tourbe va jusqu'à 4,50m. Les tourbières s'étendent le long de la rivière la Galavette entre 480 et 570 mètres d'altitude. Ces zones tourbeuses qui totalisent une surface de 9,50 ha, sont entourées de landes et de prairies. On retrouve également sur le site des mégaphorbiaies. Différents sites tourbeux se distinguent du nord au sud. Le site présente une grande diversité du fait que onze agriculteurs exploitent ce site.

Les parcelles entourant les tourbières sont constituées de bocage à maillage lâche pour les pentes les plus faibles et par des bois pour les pentes les plus importantes.

Le site Natura 2000, d'une surface de 133,54 ha, reprend exactement les contours de la Réserve Naturelle Volontaire qui a été mise en place dans le cadre du LIFE tourbières Midi-Pyrénées.

Contexte, historique des actions sur cette zone tourbeuse :

Les premières études et actions de gestions ont été menées dans le cadre du LIFE tourbières Midi-Pyrénées, entre 1995 et 1998, mais le site avait été cité auparavant par l'AREMIP dans d'une synthèse sur les tourbières du plateau.

La mise en place du programme LIFE a permis différentes études et inventaires, ainsi que la mise en place d'une étude préalable à la réalisation d'une Réserve Naturelle Volontaire, en 1998. La réserve a été créée en 1999 et est gérée par la Société d'Etude et de Protection du Patrimoine Naturel des Hautes-Pyrénées (SEPPN HP).

Le document d'objectif s'intègre dans le plan de gestion de la réserve et constitue le volet gestion de la biodiversité.

Habitats, espèces :

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaires : Forêts alluviales résiduelles sous-type à Aulne glutineux et Frêne élevé (44.3)

- Autres habitats d'intérêt communautaire : Tourbières de transition et tourbières tremblantes (54.5) ; Dépressions sur substrats tourbeux (54.6) ; Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère à quatre angles (31.12) ; Landes sèches européennes à Bruyères et Ajoncs et à Bruyère cendrée (31.2) ;

Formations herbeuses à Nard, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones sub-montagnardes (35.1) ; Prairies maigres de fauche de basse altitude à Vulpin des prés (*forme appauvrie*) (38.2) ; Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets - sous-type de plaine (37.7)

Les acteurs :

- Eleveurs et agriculteurs : Pour 90%, les parcelles sont tournées vers l'élevage (équins, ovins, bovins, porcins). Les autres parcelles sont en maïs, blé et orge ainsi qu'en prairie.
- ONF : Forêt gérée par l'ONF, plan d'aménagement forestier.
- Chasse : Société de chasse de Clarens mais le site est peu fréquenté.
- Pêche : Baux de pêche, AAPPMA de Lannemezan ils entretiennent également les berges.
- Tourisme : Il y a seulement quelques randonneurs.

Actions passées :

- Pâturage : Une enquête menée par l'AREMIP en 1997, a permis de connaître les pratiques qui ont été menées quelques années auparavant sur le site de Clarens. Le pâturage n'a jamais été arrêté sur le site mais il a été réactivé sur l'une des rives par des écobuages réguliers d'un rythme de 1 par an pendant 3 ans, réalisé au mois de mai sur la tourbière. Cela avait alors permis de faire disparaître les principaux touradons de molinie et de favoriser la mise en place d'un tapis riche en plantes herbacées.
- Feux : Sur cette tourbière, il semble que des feux répétés aient dégagé la tourbière sur plusieurs kilomètres. On y retrouve maintenant des espèces de valeur patrimoniale : drosera à feuille ronde et intermédiaire, grassette du Portugal, rhynchospore blanc, spirante d'été, menyanthe, osmonde royale... ainsi que le lézard vivipare, la vipère aspic, la coronelle lisse, la couleuvre vipérine, la couleuvre à collier.

Actions menées dans le cadre du LIFE :

- Etudes : Un inventaire détaillé du site a été réalisé par l'AREMIP en 1996, une étude palynologique par le Laboratoire d'Ecologie terrestre de Université Paul Sabatier à Toulouse, et une étude hydrologique par AREMIP en 1998.
- Écobuage expérimental : En 1997, un écobuage expérimental a été réalisé sur la tourbière. L'opération a rassemblé différents partenaires : agriculteurs, DDAF65, élus, des étudiants, l'ONF65, le service environnement de la mairie de Lannemezan et l'AREMIP. Cet écobuage a été réalisé en vue d'une reprise de pâturage sur le site.
- Pâturage : Depuis le LIFE, l'AREMIP fait pâturer des chevaux en liberté sur 8 hectares.

Les actions proposées dans le cadre de Natura 2000 : actions concernant directement ou indirectement les habitats tourbeux :

- Eviter le boisement : de la zone par le refus d'aide aux projets de boisement.
- Action de sensibilisation du public : L'objectif est de faire découvrir les zones humides au grand public tout en canalisant la fréquentation sur le site, par la mise en place d'un sentier de découverte sur la tourbière, les landes, et la forêt alluviale. Cette action nécessitera la construction de panneaux explicatifs, d'une parcelle pour franchir le cours d'eau, d'observatoires et de la mise en place de franchissements de clôtures.
- Suivis : Tous les habitats et les espèces de la Directive Habitats sont concernés par les suivis qui ont pour objectif d'y évaluer l'impact des actions.

- Pâturage : Le pâturage va être plus particulièrement défini sur les tourbières et les dépressions sur substrat tourbeux. L'objectif est d'éviter la banalisation et l'embroussaillage des milieux. Cette action de pâturage va être contractualisée dans le cadre d'une Mesure Agri-Environnementale (CAD tourbières) (n°1806C01) (CF description des actions à mener dans le cadre de cette mesure).
- Réouverture de parcelles de tourbières boisées : L'objectif est d'éviter la disparition des habitats tourbeux ou leur banalisation. Cette action est proposée dans le cadre d'un contrat CAD (n°1901A01) qui correspond à une action d'ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée. Pour le maintien de l'ouverture mesure n°1902A01 ou mesure n°1901C1. (voir description des actions de ces mesures)
- Gestion de l'eau qui arrive sur la tourbière : L'objectif de cette action, qui concerne tous les sites tourbeux, est de limiter les apports directs d'eau risquant d'être polluée sur la tourbière. Il est pour cela nécessaire de modifier le tracé d'un fossé arrivant sur la tourbière. Une analyse de la qualité de l'eau ainsi que les mesures piézométriques permettront de mesurer l'impact de cette action.
- Eviter l'assèchement d'une partie de la tourbière : Cette action comporte plusieurs éléments. D'une part, il faudrait restituer les écoulements à la tourbière provenant d'une zone boisée en amont et d'autre part, favoriser le boisement d'une faible densité sur les parcelles boisées concernées. Cette action va se faire dans le cadre d'une convention entre la commune et l'ONF en compatibilité avec l'aménagement forestier.
- Écobuage raisonné : Une expérimentation dans la mise en œuvre d'un programme d'écobuage raisonnée va être mise en place sur les habitats de tourbières boisées ou en voie d'embroussaillage. L'objectif est de rouvrir ces milieux et d'y tester l'outil écobuage. Un protocole expérimental va être mis au point : choix de sites, zones témoins, indices de résultat. Cette action va également permettre une formation des exploitants, propriétaires, gestionnaires... à cette pratique.
- Gestion des parties périphériques de la tourbière : La qualité de l'eau arrivant à la tourbière doit être maintenue. Cette action doit se mettre en place dans le cadre de la mesure CAD n°1806C02) qui interdit les drainages, les feux, la fertilisation minérale et le retournement ou boisement de la zone. Suite à cette action, un suivi floristique va être mis en place ainsi qu'une analyse des intrants dans l'eau des tourbières.
- Gestion du bassin versant des tourbières : Comme l'action précédente, l'objectif est de maintenir la qualité de l'eau qui arrive à la tourbière. La mesure n°090104 ou n°090103 devrait permettre de garantir cette qualité. voir la description de l'action.
- Entretien des limites de la forêt alluviale : l'objectif de cette action est de maintenir les forêts alluviales résiduelles (sous-type à aulne glutineux et frêne élevé) et les mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets dans leur situation actuelle. Les parcelles de tourbières sont concernées par cette action. Les limites forêt/tourbières doivent être entretenues sans désherbage. Un débroussaillage doit être fait tous les deux ans entre mi-août et mars avec élimination des rémanents. Convention avec l'exploitant, mesure contractuelle.

Sources : visite sur le terrain avec Jean-Michel Parde de l'AREMIP ; Document d'objectif du site Natura 2000 « Tourbière de Clarens », AREMIP, 2004 ;

Tourbière du Pla del Gorg, Réserve Naturelle de Nohèdes

Présentation du site :

La tourbière du Pla del Gorg est localisée sur la commune de Nohèdes. Elle est donc incluse dans la Réserve Naturelle de Nohèdes. Sur des terrains domaniaux à 2000 mètres d'altitude, elle est très peu accessible. Le milieu trouvé sur la tourbière, particulièrement riche, est en train de régresser sur le massif. Il est donc important de la maintenir. Une action a été mise en place car la tourbière était menacée par la colonisation par les Pins à crochets.

Contexte, objectifs :

En 2001, dans le cadre du plan de gestion de la Réserve Naturelle de Nohèdes, une action de gestion de la tourbière du Pla del Gorg a été entreprise. Les travaux ont été pilotés par l'ONF. La réserve s'est ensuite occupée de la partie suivie. L'objectif des travaux était de maintenir ou d'améliorer les conditions hydriques de la tourbière et de conserver une flore hygrophile, typique des tourbières hautes actives.

Dans un premier temps une coupe des pins a été réalisée sans réflexion sur le retrait des andains des zones d'alimentation de la tourbière. Une réflexion a été menée en 2004 par l'AGRNN sur ce dernier point.

Ce travail avec l'ONF, a été une action de sensibilisation aux zones humides, et de communication.

Les habitats :

Les habitats, les espèces : la tourbière est constituée d'une mosaïque d'habitats.

-Habitats d'intérêt communautaire prioritaires : bases de buttes et pelouses de sphaignes vertes (51.112) ; buttes à buissons nains d'éricacées (callune, myrtilles (51.113) ; buttes de sphaignes colorées (51.111), des bois tourbeux de pins de montagne (44.A3)

-Habitats d'intérêt communautaire : communautés de tourbières bombées à *Trichophorum cespitosum* ; bas marais acides pyrénéens à laïche noire (*Carex nigra*) (54.424), bas marais acides à *Trichophorum cespitosum* (zones plus sèches) (54.45) ; bas marais à *Eriophorum angustifolium* (54.46) ; prairies à molinie acidiphile (31.312) ; prairie à Jonc rude et pelouse humide à Nard (37.32).

Actions de gestion menées sur la tourbière :

- Coupe de Pins : Une coupe des pins a été faite par l'ONF avec un débardeur à cheval. Aucun arbre n'a été laissé. Des tronçons de deux mètres ont été coupés puis stockés en périphérie de la tourbière. L'accès à la tourbière pose problème pour l'évacuation des andains. Un rideau d'arbre a été maintenu autour de la tourbière. Il permet d'éviter le passage des promeneurs sur cette zone et de limiter l'accès au vent.

- Élimination des semis : Les semis de Pins sont systématiquement éliminés par l'ONF d'une zone légèrement au-dessus de la tourbière du Pla del Gorg, sur laquelle les pins ont été éliminés.

- Suivi piézométrique : Ce suivi a été mis en place pour suivre l'alimentation en eau de la tourbière. Le niveau de la nappe d'eau a été mesuré suite aux travaux puis de manière régulière au cours des saisons et des années. Le suivi de l'évolution de la végétation est fait en parallèle. Vingt et un piézomètres ont été mis en place à l'automne 2002, sur deux rangées de transects, en parallèles aux transects de végétation. Les transects ont été disposés de manière à analyser une certaine dynamique de la zone : un transect en parallèle de la rivière et un transect perpendiculaire qui part de la rivière et qui va jusqu'au centre de la tourbière. Les relevés sont fait tous les 15 jours en dehors des périodes de gel de la tourbière (mesure de la profondeur de l'eau par rapport au sol). Les variations ne sont pas régulières il est donc très difficile de conclure quand à l'influence des travaux sur le niveau de l'eau.

- Suivi de végétation : L'objectif de ce suivi est de mesurer l'impact de la gestion sur les faciès de végétation présents et d'assurer que les espèces hygrophiles caractéristiques du milieu soient en expansion.

Un suivi a été mis en place dès 1999. Des faciès de végétation sur toute la zone en aval du Gorg Estelat ont été réalisés. Deux transects permanents ont été installés en 1999, pour suivre l'évolution de la végétation dans les zones les plus actives de la tourbière.

Remarque : Des actions de gestion moins lourdes et plus progressives seraient à préconiser à l'avenir sur des zones humides. Il serait par exemple intéressant, dans un premier temps, d'éliminer uniquement les semis et les jeunes arbres. C'est ce qui a été fait sur la tourbière la Jaça des Comtesses.

Réflexion pour élimination des andains : (2004)

Les tronçons de deux mètres ont été laissés en bordure de la tourbière suite à la coupe, au niveau des zones d'alimentation d'eau pour certains. Aujourd'hui, l'impact sur la tourbière est sûrement moins important qu'au début du fait que toutes les aiguilles sont aujourd'hui tombées.

Une réflexion a été menée pour une élimination des tronçons. Dans un premier temps, Jacques Thomas de la SCOP Sagne est venu sur le terrain, établir un devis. Les actions proposées étant trop coûteuses, des solutions alternatives ont été réfléchies et proposées.

Des solutions ont été évoquées en partenariat avec l'ONF et la DDAF.

- Le brûlage des andains : Il serait possible de réaliser un brûlage au printemps quand la nappe est haute et le milieu très humide. Mais il ne permettrait pas d'éliminer la totalité des enduns (seulement 20 à 30 %) et l'évacuation des cendres pose un problème.

- le débardage : La zone étant difficile d'accès, un débardage à la main pourrait être envisageable vers une zone de stockage plus haute et en dehors du bassin versant de la tourbière. La taille des andains (2 mètre), ne faciliterait cependant pas

cette tâche. La création de plateformes serait indispensable pour l'accès de la zone à des engins.

- Broyage des rémanents : les broyages pourraient être montés par hélicoptère en deux voyages. Les éléments de broyage pourraient éventuellement être utilisés pour la chaudière de l'AGRNN.

- Ne rien faire : Le site pourrait être utilisé comme site expérimental et permettre la mise en place d'un protocole pour l'analyse de l'impact du stockage du bois. Il serait intéressant de faire des analyses d'eau, un suivi de la nappe, un suivi de la végétation et de faire une comparaison avec des sites similaires du point de vue du fonctionnement. Cependant, cette solution favorise une diffusion de la pollution. Pour finir, aucune action ne va être menée sur le site car les financements ont été distribués pour des travaux ou actions plus prioritaires dans la zone de la réserve.

Sources : Charlotte Meunier et Cecile Brousseau de l'AGRNN. (doc Tatiana Guionnet)

Les tourbières de Mosset : tourbière de Callau et tourbière de la Jaça des Comtesses, site Natura 2000 du Madres-Coronat

Présentation du site :

Des actions ont été menées sur deux tourbières, la tourbière de Callau et la Jaça des Comtesses, localisées à Mosset commune des Pyrénées Orientales. Ces tourbières sont à une altitude comprise entre 1600 et 1700 mètres. Ce site est en communal soumis et géré par l'ONF, mais toutes les zones de la commune ne sont pas exploitées. Elles sont localisées au niveau d'un versant très riche en petites tourbières actives qui forment une mosaïque au niveau du massif forestier. Ces deux tourbières sont également incluses dans une zone d'estive. Ces deux tourbières sont envahies par les pins à crochets et les sapins.

Contexte de l'intervention et objectifs :

Ces tourbières sont situées sur le site pilote Natura 2000 du Madres-Coronat. Les travaux de restauration ont donc été menés dans le cadre d'actions expérimentales pour la mise en œuvre de Natura 2000. Ces deux sites entre autre car la commune de Mosset était volontaire pour une action. L'objectif de ces actions était de limiter la colonisation par les pins à crochet et les sapins.

Un protocole de suivi scientifique complet a été mis en place sur la tourbière du Callau dans le but de quantifier et justifier les actions et les résultats.

Un cahier des charges a été rédigé afin de définir l'intervention à mener sur la tourbière de la Jaça des Comtesses.

Les habitats :

Tourbière du Callau

- Les habitats de la directive : Buttes ombrotrophes à partiellement minérotrophes (51.111) ; buttes basses et pelouses de sphaignes vertes (plus hygrophiles et un peu moins oligotrophes) (51.112) ; buttes ombrotrophes en voie d'assèchement (51.113) ; suintements et rigoles de tourbières : tourbières à *Nartheicum* (51.141).

Tourbière Jaça des Comtesses

- Les habitats de la directive : Bas marais à *Carex nigra* (54.424), communautés à grandes laïches : caricaies à *Carex rostrata* (53.2141), buttes ombrotrophes à partiellement minérotrophes (51.111), forêts de Pins de montagne à Rhododendron ferrugineux (42.41), prairies mésophiles acidiphiles (37.312), bas marais alcalins planitaires à subalpins, communautés collinéennes à subalpines pyrénéennes à *Carex davalliana* (54.24), buttes ombrotrophes en voie d'assèchement (51.113), bas marais acides (54.452).

Les actions de gestion sur la tourbière du Callau :

- Coupe de Pins : Tous les jeunes pins localisés sur la tourbière, sur une surface de 1 hectare ont été enlevés. Le bûcheronnage a été réalisé par l'ONF. Le site étant assez accessible, le débardage a été effectué par une entreprise locale. Les bois ont été tirés en fagots à partir des pourtours de la tourbière, sur des pistes déjà existantes (débardage mécanique). Certaines parties de ces coupes ont été utilisées en bois d'œuvre et d'autre en bois énergie. La coupe a été réalisée à l'automne 2000, le débardage et l'évacuation du bois au début du printemps 2001. Suite à cette action, *Narthecium* se développe.

- Actions courantes d'entretien : Il était décidé au départ un entretien sur trois ans du milieu. Mais celui-ci évoluant très lentement, les ligneux ne sont pas repartis et aucune action de déboisement n'a été menée depuis 2000.

- Pâturage : La zone était légèrement pâturée avant l'action de déboisement et elle l'est encore aujourd'hui. Cette action ne handicape a priori pas le milieu. Les vaches ne restent pas sur la tourbière et le piétinement est faible. Selon les observations, elles broutent principalement du *Narthecium ossifragum*.

- Suivis : Un suivi scientifique est également réalisé dans le cadre de la mise en œuvre expérimentale du Docob du site Natura 2000 du Madres-Coronat. L'objectif est de suivre la végétation suite aux travaux d'élimination des ligneux, et notamment de savoir quel a été l'impact de ces travaux sur les espèces typiques des tourbières : *Narthecium ossifragum*, *Sphagnum sp.*, *Eriophorum sp.*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*... Ce suivi permet également de suivre la dynamique des ligneux bas comme les rhododendrons et les saules.

Le suivi s'effectue tous les deux ans la première semaine d'août ou la dernière semaine de juillet.

Quatre actions de suivis sont menées en parallèle : un suivi photographique, un suivi par faciès et par quadrat et une analyse de la profondeur de la tourbe :

- Photos : Des clichés de l'ensemble de la tourbière et des différents faciès trouvés ont été pris. Prises de vues avant, pendant et après les travaux. Clichés des quadrats.
- Suivi par faciès : Quatre faciès principaux ont été identifiés : à *Molinia caerulea*, à *Deschampsia cespitosa*, à *Juncus acutiflorus*, à *Narthecium ossifragum*. Pour chaque faciès, un relevé exhaustif des espèces avec les abondances-dominances
- Suivi par quadrat : Des quadrats de 50 cm sur 50 cm, subdivisé en carrés de 10cm sur 10 cm. Les points suivants sont relevés : les espèces présentes, la hauteur moyenne de la végétation, le % de recouvrement de la végétation sur l'ensemble du quadrat, l'abondance dominance selon Braun-Blanquet (sur chaque espèce), le nombre d'individus par espèce par carré de 10. et un cliché.
- La profondeur de la tourbe : La profondeur de la tourbe a été mesurée avec une tarière à différents points de la tourbière.

Des relevés piézométriques auraient été intéressants à mettre en place mais la tourbière est difficile d'accès et ces relevés doivent être bimensuels.

Les actions de gestion sur la tourbière Jaça des Comtesses :

- Coupe de Pins : Réalisée en 2003, la coupe a uniquement ciblé les pins d'une taille inférieure à 3 mètres. La zone est donc restée relativement boisée. Les arbres ont été sortis et déchiquetés en dehors de la tourbière à la tronçonneuse.

- Suivis : Aucun suivi, ni de cartographie fine ont été fait sur le site. Les moyens financiers ne sont pas suffisants pour mener ce type d'actions.

Cependant, il est noté que l'évolution du milieu est lente. La vitesse de colonisation par les pins s'est ralentie.

Sources : Charlotte Meunier, Cecile Brousseau, communication personnelle Tatiana Guionnet de l'AGRNN; et Echos du Madres-Coronat, n°5, décembre 2003.

Site Natura 2000 « Massif du Madres-Coronat » partie audoise : Les tourbières du Madres Audois

Présentation du site :

Le site Natura 2000 du Madres-Coronat, pour sa partie audoise, est localisé sur 4 communes, Counozouls, Roquefort de Sault, Le Bousquet et Escouloubre et s'étend sur 4600 ha, de 1000m à 2469m d'altitude. Il comprend la Réserve Biologique Domaniale du Pinata et une Réserve de Chasse et de Faune Sauvage. Les activités traditionnelles y sont le pastoralisme et la foresterie.

Environ 200 zones tourbeuses y ont été inventoriées pour l'instant, certaines d'une surface de quelques mètres carrés seulement et d'autres de plusieurs hectares (7,7 pour la plus grande).

Contexte, objectifs de gestion :

Ce site est la partie audoise du site pilote Natura 2000 du Madres-Coronat. Les opérateurs désignés pour cette partie du site sont la Fédération Aude Claire, qui s'occupe des habitats ouverts et l'ONF des habitats forestiers. Le document d'objectifs a été validé en 1998 mais il est actuellement amélioré. Dans ce cadre, la fédération Aude Claire travaille depuis 3 ans sur un inventaire des tourbières du massif.

Habitats, espèces :

- Habitats d'intérêt communautaire buttes de sphaignes de la section *Acutifolia* (51.111) ; buttes basses et tapis de sphaignes vertes (51.112), tourbières à *Narthecium* (51.141) ; tourbières basses à *Carex nigra*, *Carex canescens* et *Carex echinata* (54.42) ; bas marais acides à *Trichophorum cespitosum* (54.45) ; tremblants à tapis de sphaignes (54.5) ; radeaux à *Menyanthes trifoliata* et *Potentilla palustris* (54.59), bordures ou chenaux mésotrophes à *Carex rostrata*.

Les acteurs, gestion actuelle :

- Exploitation forestière : Une partie de cette zone est gérée par l'ONF. Le milieu a subi autrefois de fortes pressions suite à l'exploitation forestière : drainages, plantation d'épicéas. Un plan d'aménagement forestier a été établi pour 2004 sur la forêt indivise du Bousquet-Escouloubre, dans un partenariat entre l'ONF et la Fédération Aude Claire et inclus une prise en compte des zones tourbeuses.

- Groupements pastoraux : Toute la surface du site est en zone d'estive où l'on retrouve divers groupements pastoraux. Il s'agit d'un pâturage extensif qui ne semble pas être trop dommageable aux zones tourbeuses.

- Chasseurs

- Randonneurs : Il existe une pression des randonneurs sur le site, auquel on peut avoir accès par plusieurs chemins de randonnée.
- Inventaire : Les tourbières ont été classées en unités fonctionnelles de gestion.

Propositions et axes de gestion pour la globalité de la zone :

- Gestion forestière : Il faudrait éviter de passer dans les tourbières avec des engins de débardage ; éviter de stocker des grumes ou déchets de coupe sur les tourbières ; surveiller sur les pistes d'exploitation les écoulements des fossés afin que les fines transportées en cas d'orage, ne viennent pas colmater la surface des tourbières. Des plans d'aménagement forestier, prenant en compte ces éléments, ont été élaborés par l'ONF en concertation avec la Fédération Aude Claire.

- Plan de gestion du pâturage : Le pâturage a un rôle important pour la gestion du milieu. On constate que pour la globalité de la zone, la pression de pâturage n'est pas assez forte. La maîtrise de la zone est globale, pâturage extensif, juste présence d'une clôture entre la partie haute et la partie basse. Il faudrait privilégier voir soutenir le pâturage dans certaines zones.

- Limitation de la circulation : Un plan de circulation a été envisagé pour limiter l'accès à la zone. Rien n'a été fait actuellement par manque d'un maître d'ouvrage pour cette action.

Références : Les zones humides du Madres Audois, Atlas préliminaire, mars 2004. Fédération Aude Claire. Et communication personnelle de Bruno Le Roux.

La tourbière de la Cabana

Présentation du site :

Le site de la Cabana est situé sur la commune des Angles, dans les Pyrénées Orientales. Il s'agit d'une ancienne dépression de type lacustre d'une surface d'environ 1,7 hectares, avec une profondeur de tourbe de 5 mètres. Ce site présente un intérêt du point de vue de sa géomorphologie et de son alimentation en eau. Il s'agit en effet d'une tourbière topogène typique, et rare dans les Pyrénées Orientales où l'on retrouve surtout des tourbières de type limnogène (*tourbières de comblement*) et soligène (tourbières de pente).

Cette tourbière, localisée au niveau d'une station de ski, a subi des pressions dues aux écoulements des retenues pour les canons à neige en été et des glissements de terrain. Fortement chargées en dépôts, les eaux d'écoulement participent au comblement de la cuvette tourbeuse.

Malgré ce risque, la flore assez commune, présente un bon état de conservation. Ce site pourrait éventuellement être valorisé pour un accès au public par des aménagements pédagogiques.

Le contexte :

Une expertise du site a été effectuée par la SCOOP SAGNE en 2003. Cette zone tourbeuse a été inventoriée dans le cadre de l'inventaire de tourbières des Pyrénées Catalanes.

« Réserve naturelle régionale, cela permet de traduire les intérêts de ce site par un label compréhensible et de lui conférer un statut lui garantissant un suivi dans le temps » ce serait la commune qui serait gestionnaire.

Les habitats, les espèces :

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire : pelouses humides à Nard et Selin des Pyrénées (36.312) ; buttes basses ou tapis de sphaignes vertes (51.111) ; buttes colorées de sphaignes de la section *acutifolia* (51.111) ; formations de « landes » au sommet des buttes (51.113) ; Buttes colorées de sphaignes de la section *sphagnum* (51.111) ; molinaie dégradée (51.2, 37.25).

Habitat d'intérêt communautaire : bas marais à *Carex nigra* (54.424) ; forêt à *Pinus uncinata* (41.41 (41.42)) ; bas marais à faciès à *Eriophorum polystachion* (54.46) ; jonçaias dégradées à *Juncus effusus*, *J conglomeratus* (53.5, 37.241) ; caricaies à *Carex rostrata* (53.2141).

Flore : *Sphagnum sp.*, *Menyanthes trifoliata L.*, *Potentilla palustris L.*

Les acteurs, les menaces :

-Tourisme : Le bassin versant du rec de Bigorre est aménagé en piste de ski. Cette zone a donc subi lors des aménagements différentes pressions : reprofilage, fossés, drainage. Ces surfaces sont donc peu végétalisées.

-Glissement de terrain : En 2001, des matériaux remaniés d'une piste se sont déposés, suite à un glissement de terrain à proximité de la zone tourbeuse. Une partie du dépôt d'arènes a été évacuée. Il reste cependant une zone de sol tourbeux de plus de 1000 m² recouverte d'une couche d'arène. La végétalisation de ce substrat sableux est lente, compte tenu des caractéristiques de la flore du Capcir non adaptée à ce type de milieu.

-Fonctionnement de la station de ski : L'observation en 2003 de dépôts d'arène accompagnés d'une couche de vase organique sur l'ensemble de la cariçaie et le ruisseau en aval de la tourbière fait supposer un impact de la vidange du système de la retenue d'eau des canons à neige. Cet apport en matières organiques est susceptible de faire disparaître les habitats les plus oligotrophes.

Actions proposées :

-Mise en valeur pédagogique : Compte tenu de son intérêt au niveau du PNR des Pyrénées Catalanes, ce site pourrait bénéficier d'une mise en valeur pédagogique. C'est un site qui pourrait être intégré au réseau de sites de tourbières aménagées à l'échelle du territoire du PNR. (Tourisme vert et accueil de scolaires)

-Aménagements pour la stabilisation du sol en amont : Même si les glissements de terrains sont des événements exceptionnels, il serait nécessaire de prendre des précautions et de stabiliser les sols en amont de la zone tourbeuse.

-Aménagement de bassins de décantation :

- En aval de la retenue d'eau : La réalisation d'un bassin de décantation en aval de la retenue d'eau du système de canons à neige permettrait de limiter les apports directs de matières organiques dans la tourbière.
- Au niveau du comblement : Il est envisageable de recreuser la partie comblée par le glissement de terrain. Cela permettrait de créer un bassin tourbeux. Le bassin pourra avoir un rôle de bassin de décantation des matières organiques et de dépôt des arènes érodées.

-Suivi : Des suivis seront mis en place pour mesurer l'impact des aménagements sur le site.

Source : Expertise de la tourbière de la Cabana, Les Angles. 2003. SCOP SAGNE, Jacques Thomas.