



Interreg NWE Care-Peat

Rapport T2 D3.2

Rapport sur les stratégies de restauration des tourbières en France

Auteur(s)

Sébastien GOGO, Université d'Orléans (UO)

Laurent ANDRE, BRGM

Avec la contribution de Francis MULLER, FCEN / Pôle-Relais Tourbières

Nom	Organisation
Sébastien Gogo	Université d'Orléans
Laurent André	BRGM
Francis Muller	FCEN / Pôle-relais Tourbières

Date

Octobre 2020

Ce projet est réalisé avec le soutien financier du programme Interreg North-West Europe



Table des matières

Introduction	4
Chapitre 1: Comment améliorer les relations entre les décideurs politiques de différents niveaux (du local au national) pour renforcer la stratégie en matière de politique des tourbières ?	5
1.1: L'échelle locale	5
1.2: Le niveau intermédiaire	8
1.3: Les échelles nationale et internationale	10
Chapitre 2: Quel type de modèles économiques pour les tourbières françaises?	12
2.1: Le modèle économique	12
2.2: Mécanismes d'incitation à la restauration des tourbières	13
2.3: Inventaire des priorités	13
2.4: Obstacles à surmonter pour aller plus loin	14
2.4.1 Un changement de paradigme	14
2.4.2. Définir l'état initial de la tourbière et l'asymétrie d'information	14
2.4.3. L'inventaire des tourbières en France	14
Chapitre 3: Conclusions	15

Table des figures

Figure 1: Carte de localisation du village de Mignovillard.....	5
Figure 2: Localisation de la tourbière par rapport au village de Mignovillard	6
Figure 3: la gestion de l'eau au centre des politiques territoriales (d'après https://bassinversant.org/aneb/aneb-association-nationale-des-elus-des-bassins)	9

Introduction

Le 28 Septembre 2020 s'est tenu un atelier de réflexion en ligne sur les stratégies locales, régionales et nationales de restauration des tourbières en France. Organisé par l'Université d'Orléans, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et le Centre National de La Recherche Scientifique (CNRS), cet atelier avait pour objectif:

- d'introduire les activités et les objectifs du projet INTERREG NWE Care-Peat;
- de fournir une vue d'ensemble des stratégies, des politiques et des pratiques en matière de restauration des tourbières à l'échelle de la France;
- d'explorer les lacunes et les besoins en matière de politique/stratégie afin de favoriser les initiatives de restauration des tourbières ;
- de déterminer les options permettant de stimuler les actions de restauration;
- de préparer le terrain pour les prochaines étapes du processus d'engagement.

Durant cet atelier, environ 20 à 25 participants ont pu échanger sur les manques pour mener à bien la restauration des tourbières. L'atelier s'est déroulé en deux sessions, animées par Francis Muller:

- Durant la matinée:
 - 10h-10h30 - Introduction de Sébastien Gogo: présentation générale sur les tourbières et sur le projet INTERREG NWE CARE-PEAT*
 - 10h30-12h00 - Comment améliorer les relations entre les décideurs politiques de différents niveaux pour renforcer la stratégie en matière de politique des tourbières ?*
- Durant l'après-midi
 - 14h00-15h30 - Quels modèles économiques pour les tourbières françaises ?*
 - 15h30-16h00 – Synthèse des discussions de la journée.*

Ce rapport résume les principaux points et les principales idées qui ont été proposés au cours de cette journée. L'atelier ayant été enregistré, une version numérique est également disponible (<https://youtu.be/Gi5Ro6DH1SQ>).

Chapitre 1: Comment améliorer les relations entre les décideurs politiques de différents niveaux (du local au national) pour renforcer la stratégie en matière de politique des tourbières ?

1.1: L'échelle locale

M. Florent SERRETTE est le maire du village de Mignovillard (département du Jura - Est de la France) et également le président du SIVOM (Syndicat intercommunal à vocation multiple) du Plateau du Nozeroy. Mignovillard est un village (880 habitants, 5400 ha) proche de la limite entre les départements du Jura et du Doubs (figure 1). M. Serrette a été invité à l'atelier car sa commune contribue à la gestion de la "Seigne des Barbouillons", une petite tourbière située sur son territoire.



Figure 1: Carte de localisation du village de Mignovillard

La tourbière de 35 hectares est classée en RNR (Réserve Naturelle Régionale) et en site Natura 2000, dans le cadre d'une ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux). Elle fait également partie des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt

Écologique, Faunistique et Floristique). Dans un avenir proche, la tourbière devrait être intégrée au site Ramsar "Bassin du Dugeon" en cours d'extension.

Il s'agit d'un écosystème présentant une forte biodiversité (environ 196 espèces animales et 120 espèces végétales sont référencées sur le site) situé à proximité immédiate du village (figure 2). Cette tourbière est protégée depuis 33 ans et après la nomination des gestionnaires de la RNR en 2015, un premier plan de gestion a été organisé pour la période 2018-2022. L'obtention d'un financement LIFE a permis d'entamer en 2020 la restauration hydrogéologique de la zone (coupe d'épicéas qui contribuent à l'assèchement de la zone, installation de barrages et de palissades en bois pour élever le niveau de l'eau).

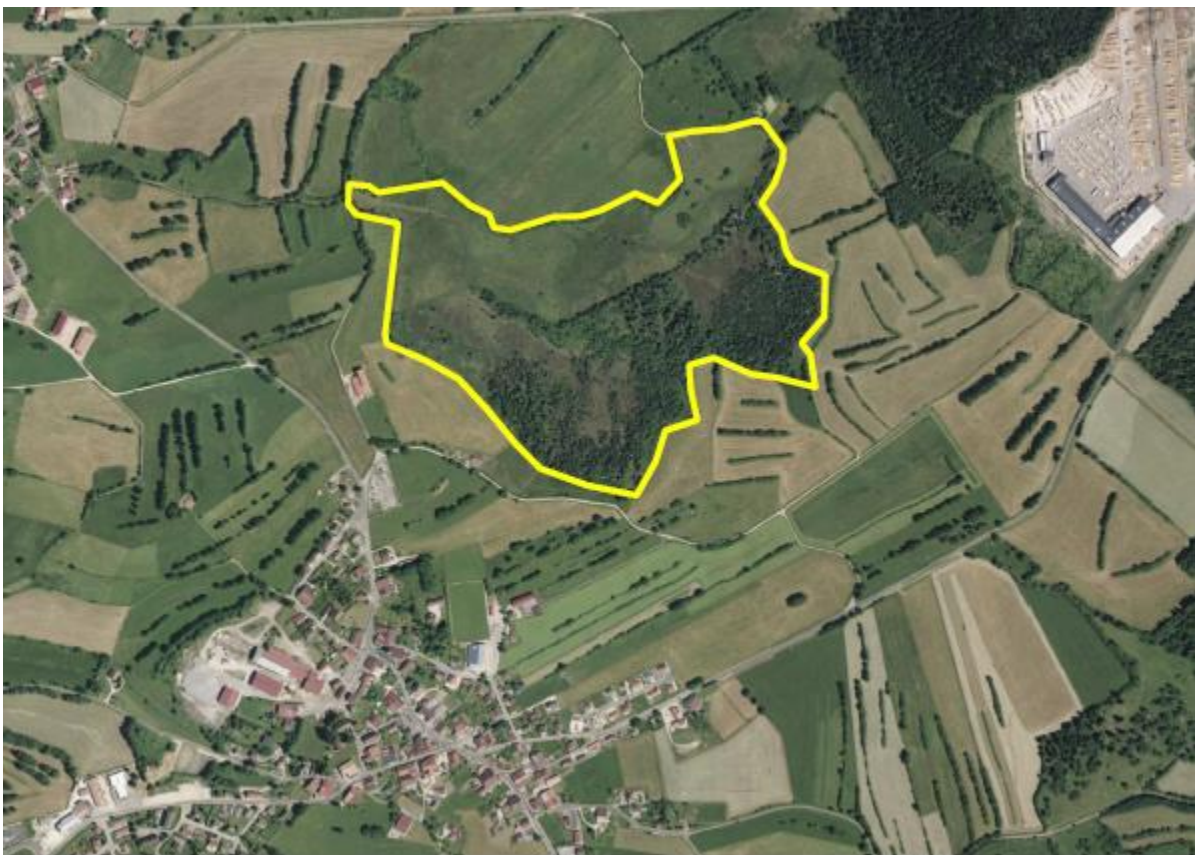


Figure 2: Localisation de la tourbière par rapport au village de Mignovillard

M. le maire rappelle que pour encourager et défendre la restauration, il est primordial de :

- **Faire connaître et respecter la zone ;**
- **Construire une discussion du niveau local au niveau global !**

Dans le cas de "La Seigne des Barbouillons", une association a été créée pour apporter un soutien à long terme aux initiatives locales sur la tourbière. La commune de Mignovillard est également pleinement impliquée dans le projet et est le principal propriétaire du site (80%). Il existe également une sensibilisation de la population qui peut prendre plusieurs formes : des noms des rues de la ville ont pris des noms d'espèces végétales (exemple : la rue de la Drosera), l'école municipale a été baptisée "Ecole des Barbouillons" et les salles de classe portent des noms d'espèces végétales et animales. Des visites du site sont spécifiquement dédiées aux habitants avec également la tenue de conférences, la projection de films, la diffusion de publications. Un travail spécifique est également réalisé avec les utilisateurs, notamment pour adapter les pratiques agricoles.

M. Serrette a également souligné que les travaux de restauration nécessitent la mise en place d'instances de dialogue et d'arbitrage (au niveau régional). Pour la Seigne des Barbouillons, un conseil consultatif a été mis en place, comprenant:

- Le vice-président de la Région,
- les autorités locales,
- les services de l'Etat,
- Les propriétaires et les utilisateurs,
- les associations pour la protection de la nature.

Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) est également impliqué dans le projet. Les autorités de la Région portent aussi le financement des travaux de restauration (conservateur et personnel technique, études sur la flore et les espèces animales...).

M. Serrette a également souligné que le financement des travaux de restauration doit s'inscrire dans une stratégie territoriale systémique et qu'il est nécessaire de connaître tous les leviers qui peuvent être utilisés. La Seigne des Barbouillons est associée depuis 2014 au programme "LIFE Tourbières du Jura". Ce programme apporte un cofinancement : Europe (50%), Agence de l'eau (36%), Région et départements du Jura et du Doubs. Pour la Seigne des Barbouillons, il représente 20.000 € pour les coupes d'arbres partielles et 40.000 € pour la restauration hydrogéologique.

En conclusion, M. Serrette a rappelé aux participants qu'un équilibre doit être trouvé entre la conservation/sanctuarisation et la valorisation/promotion de tels systèmes. La conservation des tourbières ne doit pas se faire au détriment des autres espaces naturels. La sensibilisation du public est également essentielle pour obtenir son soutien. L'augmentation du budget consacré à la restauration et à la gestion des tourbières est insuffisante compte tenu des enjeux et du nombre croissant de réserves naturelles. **De plus, l'une des difficultés majeures est la méconnaissance des processus ayant un impact sur le fonctionnement des**

tourbières, ce qui implique de s'interroger sur les stratégies pertinentes pour leur restauration.

M. Serrette reconnaît également que les lois nationales actuelles sont suffisantes et il n'identifie pas de lacunes spécifiques d'un point de vue juridique. A son niveau, il ne rencontre pas de problèmes particuliers avec les structures administratives même s'il est parfois difficile d'avoir une cohérence entre le niveau administratif et le niveau naturel. Dans ce cas précis, la tourbière est proche de la limite entre deux départements (le Jura et le Doubs) qui n'ont pas toujours les mêmes objectifs ou les mêmes priorités.

1.2: Le niveau intermédiaire

Mme Catherine GREMILLET est la directrice de l'ANEB (Association Nationale des Elus de Bassin). C'est une association (loi de 1901) qui regroupe des collectivités locales, des membres des EPTB (Établissements Publics Territoriaux de Bassin), des élus des régions, des départements, des CLE (Commission Locale de l'Eau)... Cette association bénéficie du soutien financier du ministère de l'écologie (MTE) mais aussi de celui des départements et des régions.

En France, la gestion de l'eau est une question éminemment politique et un enjeu stratégique pour les régions. Le modèle français de gestion des bassins versants a eu son principe fondateur développé depuis plus de 50 ans en France, et est promu au niveau européen, voire mondial. Il permet l'intégration de toutes les caractéristiques territoriales permettant le croisement des enjeux de l'eau. C'est une condition préalable à l'utilisation durable des sols.

Mme Gremillet a souligné la nécessité de développer des liens solides entre la gestion de l'eau, l'aménagement du territoire et le développement économique. En outre, tous les niveaux d'autorités doivent être impliqués dans la gestion intégrée de l'eau. La co-construction entre le gouvernement et les autorités locales doit être organisée de manière durable (figure 3). Ces approches territoriales nécessitent la contribution de tous les acteurs allant du plus local au plus global, y compris les citoyens.



Figure 3: la gestion de l'eau au centre des politiques territoriales (d'après <https://bassinversant.org/aneb/aneb-association-nationale-des-elus-des-bassins>)

Cet engagement en faveur d'une gestion durable de l'eau implique:

- **Une meilleure connaissance à l'échelle des bassins:** une expertise globale doit être développée pour comprendre les flux d'eau impliquant les EPTB (Etablissements Publics Territoriaux de Bassin), l'Etat, les agences de l'eau, le CEREMA, les chercheurs scientifiques, les associations.... Cette expertise concerne à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines.
- **Une meilleure programmation, en combinant les enjeux:** les objectifs d'intérêt général à l'échelle du bassin doivent être partagés par les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux), les PGRI (Plan de Gestion des Risques d'Inondation)... Les choix politiques doivent également répondre à la question de savoir qui gagne, qui perd, comment sont définis les ajustements financiers. C'est pourquoi les objectifs finaux doivent être construits en collaboration avec tous les partenaires
- **Des actions coordonnées :** pour cela, il faut développer la subsidiarité, c'est-à-dire que les actions sur le terrain doivent être traitées au niveau le plus immédiat (ou local) qui soit cohérent avec leur résolution. La problématique de l'eau doit être intégrée au plus vite dans toutes les politiques publiques afin que la ressource devienne une force (économique, mode de vie, biodiversité...) et non une contrainte. Cela ne peut se faire que si une compensation financière est distribuée pour répondre à ces défis.

L'amélioration du "mieux travailler ensemble" repose sur une clarification du rôle des autorités nationales et locales. Si une homogénéité nationale est nécessaire (avec un soutien financier global), des actions spécifiques doivent être gérées à l'échelle locale (comme pour le GEMAPI = Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) ou pour l'initiative EAU (Eau - Aménagement - Urbanisme).

Selon Mme Gremillet, les actions gouvernementales menées par les Ministères, les Régions, la DDT (Direction Départementale des Territoires) sont opérationnelles avec la mise en œuvre de la transversalité. Mais un travail important consiste à faire le lien avec l'échelle locale (et elle souligne la difficulté de faire le lien entre l'échelle nationale et l'échelle locale).

1.3: Les échelles nationale et internationale

Mme Frédérique Tuffnell est députée du département de la Charente-Maritime (Ouest de la France). Elle s'intéresse tout particulièrement aux zones humides. Ce département abrite le siège de la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux), de Ramsar-France et du Conservatoire du littoral. Les zones humides sont particulièrement présentes dans ce département avec les marais du Brouage, le Tasdon et le Marais Poitevin, le fleuve Charente et ses marais.

Mme Tuffnell est également l'auteure d'un récent rapport sur la manière "d'inverser la tendance" quant à la perte des zones humides en France, en application de la loi sur la restauration de la biodiversité (<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/terres-d-eau-terre-d-avenir-faire-de-nos-zones-a2722.html>). Ce rapport s'inscrit dans le cadre du Plan Biodiversité (2018), une mission parlementaire dédiée au travail de terrain (dans les Basses Vallées Angevines, les Wateringues, l'Etang du Lindre, le Marais des Salins de Camargue) en collaboration avec Jérôme Bignon (sénateur de la Somme). Leurs recommandations ont été largement partagées par d'autres parlementaires.

Cependant, elle reconnaît que la biodiversité est une question complexe qui est mal comprise par les députés. Il y a encore énormément de travail à fournir pour mettre cette question au même niveau que celle du changement climatique. Elle doit régulièrement sensibiliser et faire pression sur les parlementaires, les ministres et leurs cabinets pour rappeler les nombreux avantages des zones humides.

Elle s'efforce également de faire en sorte que les zones humides soient mieux prises en compte dans la législation. Pour ce faire, elle a d'abord créé les "Parlementaires engagés pour la nature" : Les solutions basées sur la nature (NBS) trouvent enfin leur place à l'Assemblée nationale et au Sénat, en collaboration avec des scientifiques, des ONG et des travailleurs de terrain. Elle attire l'attention sur la nécessité d'intégrer les projets de restauration dans des approches territoriales, impliquant des défis écologiques, économiques et climatiques.

Cependant, la route est longue et marquée par de petites victoires:

- Le projet de Loi de Finances 2020
- Le projet de Loi sur la création de l'OFB avec une nouvelle définition des zones humides
- Le projet de loi "ASAP"
- La loi de Programmation Pluri-annuelle de la Recherche (LPPR) avec le vote d'un amendement qui souligne la nécessité d'avoir une connaissance accrue du fonctionnement de ces zones (qualitativement et quantitativement): <https://tuffnell.fr/travail-parlementaire/les-dossiers-parlementaires/item/1213-adoption-de-mon-amendement-sur-les-zones-et-les-solutions-fondees-sur-la-nature>
- Proposition de loi sur les zones humides NBS et la préservation de l'eau
- Le projet de Loi de Finances 2021.

Mme Tuffnell a conclu en disant qu'elle travaille activement à la suppression d'une taxe supplémentaire sur les tourbières, à la promotion des zones humides en tant que solutions basées sur la nature et à faire de leur étude une priorité de recherche jusqu'en 2030, afin de sensibiliser le public et les politiques aux vertus des tourbières et aux conséquences de leur surexploitation.

Mme Tuffnell nous alerte également sur l'exploitation des tourbières en France et à l'échelle européenne. Pour que la question de leur exploitation soit traitée à l'échelle européenne, des actions nationales sont également nécessaires. Par exemple, en France, les tourbières sont référencées comme des mines et des carrières. Faut-il exclure les tourbières françaises de ce contexte afin de limiter leur exploitation ?

Enfin, Mme Tuffnell a conclu en soulignant la nécessité de modifier le PLU (Plan Local d'Urbanisme) à l'échelle locale afin de mieux identifier les tourbières et autres zones humides (à l'échelle de la parcelle), de mieux caractériser le bassin versant et d'éviter l'urbanisation de ces zones.

Chapitre 2: Quel type de modèles économiques pour les tourbières françaises?

L'atelier de l'après-midi a consisté en une présentation de Daniel Gilbert, professeur à l'Université de Bourgogne Franche-Comté. Il est expert en écologie des tourbières et prépare un doctorat en économie sur l'économie du carbone dans le contexte de la restauration des tourbières. Il était accompagné de Christian At, professeur à l'Université de Bourgogne Franche-Comté, spécialiste des mécanismes d'incitation dans le cadre de l'agriculture biologique.

Daniel Gilbert a montré que pour parvenir à une restauration des tourbières économiquement rentable et atténuer le changement climatique, il faut 1) un modèle économique qui fixe les coûts à la tonne eqCO₂ retiré de l'atmosphère, 2) une procédure d'incitation, 3) un inventaire des priorités.

2.1: Le modèle économique

Une fonction de profit peut être appliquée à l'économie du carbone (C) dans la tourbière. Cette fonction est égale au gain moins les pertes. Le gain peut consister en des subventions basées sur la quantité de carbone qui a été retirée de l'atmosphère. Les pertes sont les coûts de préparation (administration), de réalisation et de contrôle de l'efficacité de la restauration. Il est donc essentiel d'évaluer quel type de tourbière doit être restauré en premier lieu pour maximiser la différence entre les gains et les pertes.

Les travaux de restauration varient en fonction de l'état de conservation de la tourbière (les coûts de restauration par mètre carré traité peuvent varier d'un facteur 30 entre les tourbières légèrement et fortement dégradées). Par ailleurs, l'estimation du carbone stocké grâce à la restauration est toujours délicate: en effet, les mesures directes sont très coûteuses ce qui implique l'utilisation de mesures indirectes à l'aide de proxies (profondeur de la nappe phréatique, télédétection...) ou de revues bibliographiques.

En France, la gestion des tourbières est principalement axée sur la conservation et la promotion de la biodiversité. À cette fin, des actions de restauration ont été entreprises dans des sites qui contiennent déjà une biodiversité intéressante. Ces sites sont généralement peu dégradés ou peu affectés par les activités humaines. Ces sites fonctionnent probablement encore comme des puits de carbone et toute action ultérieure sur ces sites ne permettra de stocker qu'une très petite quantité de carbone. Le gain, en termes de carbone supplémentaire stocké, obtenu par la restauration de ces sites, sera faible. Ainsi, entreprendre la conservation et la restauration comme nous l'avons fait jusqu'à présent ne sera pas rentable.

Daniel Gilbert nous a montré que, du point de vue de l'économie du carbone, nous devrions maintenant nous concentrer sur la restauration des tourbières dégradées

et/ou la réhabilitation des sites très dégradés (qui ne sont même pas enregistrés comme tourbières pour le moment). Comme la plupart de ces sites fonctionnent probablement comme des sources de carbone, investir dans des actions de restauration relativement peu coûteuses, comme le blocage des drains, devrait être rentable car le stockage du carbone dans ces systèmes restaurés est plus probable que dans les sites non dégradés. Comme l'a mentionné Daniel Gilbert, il s'agit d'un changement de paradigme dans la restauration des tourbières.

2.2: Mécanismes d'incitation à la restauration des tourbières

Premièrement, la caractérisation de l'état de conservation de la tourbière est très difficile à estimer. Cependant, Daniel Gilbert a déclaré qu'il n'est pas économiquement viable d'évaluer l'efficacité de la restauration en effectuant des mesures sur le terrain. Les coûts des matériaux et du fonctionnement de ces stations et équipements sont très élevés.

Ainsi, pour construire un modèle économique durable de restauration des tourbières, **il faut viser une obligation de moyens, plutôt qu'une obligation de résultats.**

Pour ce faire, il convient de promouvoir des mécanismes d'incitation. Sur la base de la bibliographie, on peut estimer que les actions de restauration peuvent permettre le stockage d'une certaine quantité de C. Ensuite, on suppose que ces actions sont efficaces en moyenne pour le stockage de C et qu'une action de restauration devrait être entreprise.

La procédure qui peut être mise en place pourrait être la suivante :

- Une personne possède une tourbière à restaurer ;
- Un expert évalue l'état initial du site ;
- Le propriétaire demande une subvention pour la réalisation d'un travail de restauration ;
- Le régulateur accorde les subventions ;
- Un contrôle des travaux est effectué (obligation de moyens).

2.3: Inventaire des priorités

Tout d'abord, l'inventaire des tourbières françaises doit être mis à jour. Un atlas des tourbières françaises a été réalisé en 1949 par la Direction des Mines du Ministère de l'Industrie et du Commerce ("Les Tourbières Françaises" aux éditions G. Dubois). Puis un inventaire récent a été ajouté, mais la connaissance de la superficie totale des tourbières est encore incomplète, d'autant plus que de nombreux sites d'intérêt (tourbières très dégradées) ne sont plus considérés comme des tourbières (par

exemple les pâturages). Un projet visant à combler ces lacunes a été soumis à l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Pour être complet, cet inventaire doit inclure le stock de C des sites, leur état de dégradation, l'utilisation et la propriété des terres.

Ensuite, la priorité sera de décider où agir et à quel coût.

2.4: Obstacles à surmonter pour aller plus loin

2.4.1 Un changement de paradigme

Changer la stratégie de restauration en mettant l'accent sur les tourbières dégradées et fortement dégradées peut être un obstacle car cela peut prendre un certain temps aux gestionnaires ainsi qu'aux propriétaires fonciers et aux agriculteurs, pour changer d'orientation et de mentalité.

Ce problème peut être résolu en travaillant sur la communication avec les gestionnaires de sites et les propriétaires fonciers. Cependant, pour les sites les plus dégradés utilisés pour l'agriculture, la mise en œuvre d'une décision politique et d'un programme économique est un préalable. Par exemple, des subventions devraient compenser les pertes dues à un changement d'utilisation des terres, passant de pâturages à des tourbières restaurées. Sans une action combinée entre les progrès de la restauration écologique in situ et la politique relative aux tourbières (et aux zones humides en général), cet effort de communication sera inutile.

2.4.2. Définir l'état initial de la tourbière et l'asymétrie d'information

Afin d'évaluer le potentiel Carbone stocké suite à une action de restauration, et donc l'argent gagné par les subventions, il faut définir l'état initial de la tourbière. Dans un programme d'incitation, cette définition doit être basée sur les informations fournies par le propriétaire du terrain. Il existe cependant une asymétrie potentielle d'information entre le déclarant et l'administration qui accorde les subventions. Un expert externe neutre peut être désigné, avec l'ajout d'une deuxième couche d'asymétrie d'information.

Au-delà de la volonté d'organiser une économie du C dans le cadre de la restauration des tourbières, il existe à nouveau l'obstacle administratif et politique à l'organisation d'un programme d'incitation qui, d'une part, peut contribuer à l'atténuation du changement climatique et, d'autre part, peut être économiquement avantageux pour les agriculteurs qui possèdent les tourbières les plus dégradées.

2.4.3. L'inventaire des tourbières en France

Suite à ce qui a été présenté et au changement de paradigme qui s'impose, il est nécessaire de connaître plus précisément la superficie des tourbières en France. L'inventaire existant devrait être amélioré pour inclure les sites qui ne sont plus considérés comme des tourbières, du fait de leur niveau de dégradation, mais qui peuvent retrouver une fonction de puits de carbone si des travaux de restauration sont effectués.

Chapitre 3: Conclusions

A l'issue de cet atelier, Jean-Pierre Thibault, du Ministère de la Transition Ecologique (MTE), a résumé les principaux thèmes abordés au cours de la journée :

- **Nous sommes maintenant dans une phase de restauration des tourbières.** Le manque de connaissances ne doit pas être un prétexte à l'inaction. Nous avons maintenant des éléments pragmatiques (avec des informations scientifiques) et la capacité de restaurer ces zones humides. Ce n'est pas très cher par rapport au C stocké mais chaque tourbière est unique.
- **Le local et le global** : la principale difficulté en France est la (très) petite taille des tourbières qui doivent être restaurées. Et il y a toujours un fossé entre les autorités locales et nationales. Le rôle des politiques nationales et européennes est essentiel (nouvelles lois, réglementation/interdiction du marché de la tourbe...).
- **L'utile et l'agréable** : si une tourbière n'est pas jolie, sommes-nous capables de nous mobiliser pour la sauver ? Si elle apparaît jolie, il sera plus facile d'impliquer la population dans le projet et d'obtenir le soutien du public.