

Annexe 7

Dimensionnement des travaux de restauration

Les travaux de restauration hydrologique des tourbières constituent des opérations complexes qui doivent être définies à la lumière des résultats du diagnostic fonctionnel, et précisément planifiés dans une étude de dimensionnement des travaux. Le diagnostic fonctionnel et le projet de restauration peuvent être réalisés par le même prestataire, et dans un seul et même document (cf. exemple¹).

Pour les besoins de la méthode, et afin d'évaluer toutes les sources d'émissions du projet, il est nécessaire d'évaluer plusieurs paramètres à ce stade du dimensionnement des travaux. Il s'agit notamment d'estimer si des surfaces importantes de la tourbière vont être inondées, si des mares ou autres dépressions topographiques vont être créées, ainsi que les volumes de tourbe prélevés et l'utilisation qui en est faite.

Ces informations sont nécessaires pour évaluer s'il s'agit de sources significatives de GES qui devront faire l'objet d'un suivi ultérieur.

Cette annexe présente les paramètres à évaluer à cette étape pour les besoins de la méthode, il ne s'agit pas d'un cahier des charges exhaustif pour les travaux.

- Prélèvements de tourbe (cf. paragraphe 3.4.1 de la méthode)

Si le projet de restauration prévoit des travaux de décapage ou d'étrépage, la création de mares ou toute autre mesure impliquant un prélèvement de tourbe dans l'histosol, il est nécessaire d'estimer le volume total de ces prélèvements.

La localisation des zones de prélèvements doit être définie dans le projet, ainsi que le volume prélevé et le devenir de cette tourbe, comme dans l'exemple ci-dessous.

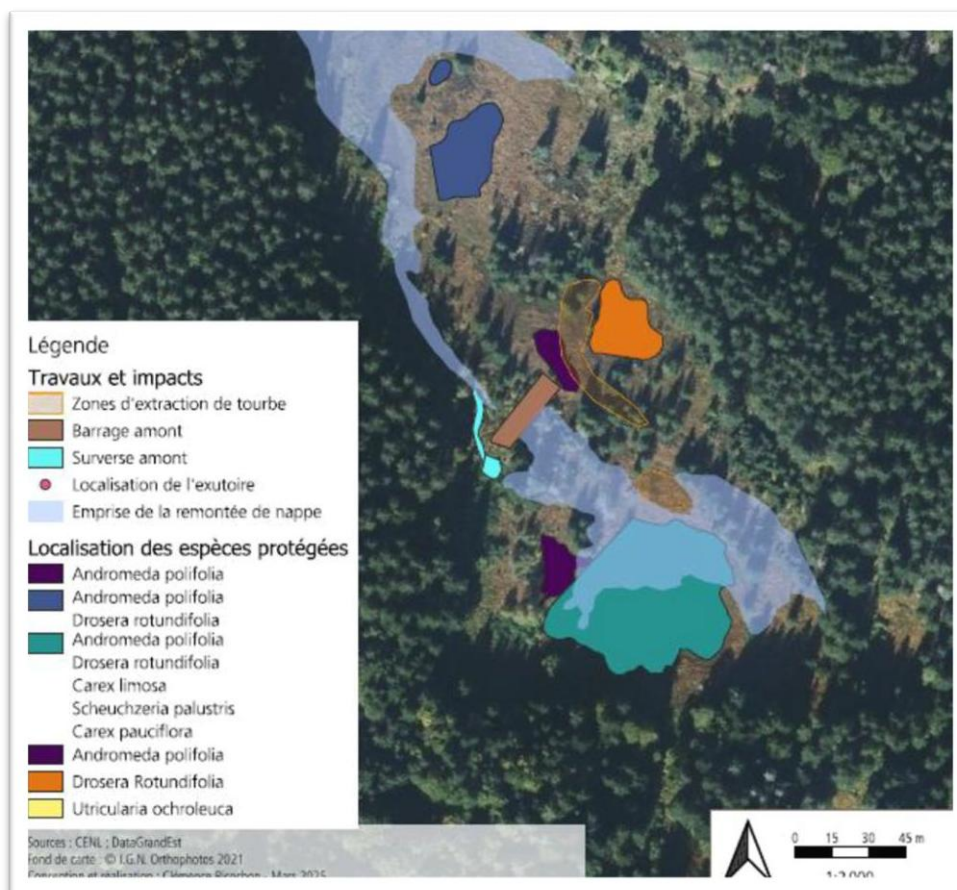
Zones d'excavation de tourbe

Annexe 7 : Localisation des emprises de travaux et des espèces patrimoniales

Il reste alors 87 m³ de tourbe à récupérer sur le site. Pour améliorer l'efficacité des travaux et relancer des dynamiques sur le site, deux sites sources ont été délimités à proximité du barrage pour limiter les trajets, mais une seule permettrait de couvrir les besoins en tourbe :

- La zone 1, en forme de haricot, cette entité est un bourrelet de tourbe non exploité soumis à des assèchements importants, la végétation actuelle est constituée essentiellement de Molinie ; L'arasement de ce bourrelet à la **cote 1000** pourrait permettre de relancer une dynamique tourbeuse en lien avec les groupements de haut-marais relictuels présents juste à l'est de la zone. Attention toutefois à créer une zone totalement plane pour ne pas favoriser de nouveaux ruissellements qui pourraient accentuer la minéralisation de la tourbe. **Cette zone représente 307m³ de tourbe** et serait utilisée en priorité.

¹ http://www.life-tourbieres-jura.fr/server/php/download4/CR_CorneduMarais.pdf



Carte 1 - Exemple de carte de localisation des prélèvements de tourbe (@CEN Lorraine)

Comme indiqué dans la méthode seuls les volumes de tourbe laissés à l'air libre doivent être pris en compte pour le calcul des émissions liées à la minéralisation de cette tourbe (cf. paragraphe 9.2.4 de la méthode).

Remarque : A partir de la végétation, le niveau trophique des secteurs de prélèvement de tourbe doit être évalué pour quantifier les émissions de GES liées à la création de zones d'eau libre dans les dépressions topographiques créées.

- Création de zones d'eau libre (cf. paragraphe 3.4.3)

Les zones d'eau libre correspondent essentiellement aux mares créées dans le projet de restauration. Des surfaces d'eau libre peuvent également être issues d'opérations de décapage qui créent des dépressions topographiques qui sont remises en eau après restauration.

D'une manière générale, les surfaces d'eau libre correspondent donc aux pièces d'eau créées par l'extraction de tourbe dans le projet de restauration. Elles diffèrent des surfaces inondées qui correspondent aux plans d'eau créés sur la surface naturelle des terrains (cf. paragraphe suivant)

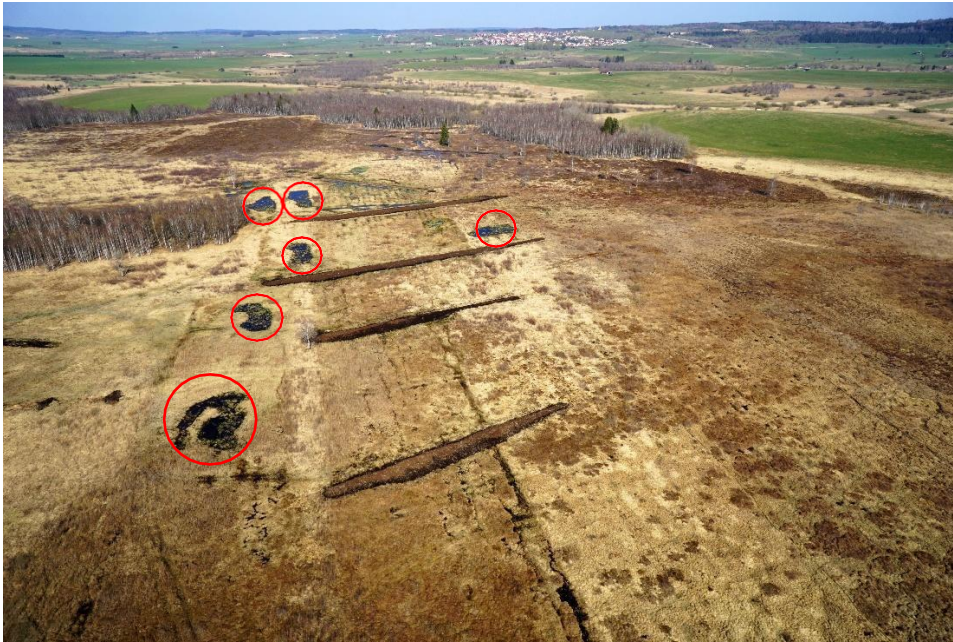


Photo 1 - exemple de pièces d'eau libre créées dans l'histosol suite au prélèvement de la tourbe nécessaire à la construction des barrages hydrauliques (@ Corvus Monitoring / EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue)

L'importance des émissions de GES de ces pièces d'eau libre est évaluée dans le cadre de la complétude des projets. Comme indiqué dans le paragraphe précédent, il est nécessaire de déterminer le niveau trophique des zones de prélèvements pour calculer ces émissions.

Si ces émissions sont significatives et qu'elles entrent dans la comptabilité carbone du projet, un suivi de la surface de ces pièces d'eau doit être mis en place. Ce suivi vise notamment à suivre l'évolution de la colonisation des pièces d'eau par la végétation. Les émissions de GES des pièces d'eau colonisées par des végétations typiques de tourbières 5 ans après restauration (c'est-à-dire au premier audit) sont exclues du calcul des crédits carbone (Photo 2).



Photo 2 - Exemple de pièce d'eau libre colonisée par la végétation quelques années après les travaux de restauration (Life tourbières du Jura)

- Secteurs inondés (cf. paragraphe 3.4.2)

Le projet de restauration peut avoir pour conséquence l'inondation de surfaces plus ou moins importantes sur le site restauré.

La notion d'inondation n'est pas clairement définie pas le GIEC, mais une valeur minimum de 30cm est généralement utilisée dans les études des flux de GES des « terres inondées ».

Le projet de restauration doit évaluer *a priori* la surface sur laquelle les travaux provoquent une submersion de l'histosol (Carte 1), ainsi que les émissions de GES générées par ces surfaces afin d'évaluer si ces derniers sont significatifs par rapport aux réductions d'émissions totales du projet (évaluation de la complétude des sources d'émissions).



Carte 1 - modélisation de l'impact de travaux de restauration sur le niveau de nappe. Les secteurs inondés apparaissent ici en gris (© A. Duranel - Ecotelm)

Si ces émissions sont significatives et qu'elles entrent dans la comptabilité carbone du projet, un suivi de la surface de ces secteurs inondés doit être mis en place.