

# Synthèse sur l'étude éco-hydrologique sur la RNN de Marchiennes par ECOTELM

## Synthèse de l'étude

Il s'agit d'une étude écohydrologique sur la Réserve Naturelle Nationale de la Tourbière de Marchiennes, commandée par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut (PNRSE) dans le cadre du programme LIFE+ Nature « Anthropofens » (2020-2025). L'étude a été réalisée par Ecotelm, un bureau d'études spécialisé dans les zones humides.

## Contexte et objectifs de l'étude

L'étude vise à établir un diagnostic fonctionnel de la tourbière de Marchiennes, afin de déterminer les processus qui contribuent au développement, au maintien ou à l'évolution de cet écosystème. Ce diagnostic est une étape essentielle pour définir une stratégie de conservation adaptée à la tourbière.

## Méthodologie

L'étude s'appuie sur une approche pluridisciplinaire, combinant des analyses de la littérature, des données historiques, des relevés de terrain (végétation, sols, hydrologie, hydrochimie), des analyses de laboratoire (macro-restes végétaux, chimie de l'eau et des sols) et des modélisations.

## Principaux résultats

- **Géohistoire de la tourbière:** La tourbière de Marchiennes s'est développée dans une dépression d'origine thermokarstique, creusée à la fin de la dernière période glaciaire (Pléistocène supérieur). Elle a ensuite été fortement perturbée par l'extraction de tourbe au 18<sup>e</sup> siècle et par des travaux de drainage et de mise en culture au 19<sup>e</sup> siècle.
- **Végétation:** La tourbière abrite des végétations variées, allant des bas-marais alcalins (roselières à Marisque, cariçaies) aux boisements humides (saulaies, aulnaies). La distribution de ces végétations est principalement déterminée par l'hydrologie et la richesse des sols en phosphore.
- **Hydrologie:** La tourbière est alimentée par les eaux de pluie, les eaux de surface (Wacheux, fossés) et les eaux souterraines (nappe des sables thanétiens et des alluvions). Les échanges avec la nappe de la craie sous-jacente sont faibles, voire inexistantes.
- **Hydrochimie:** La qualité des eaux de la tourbière est globalement bonne, mais des pollutions par le phosphore, l'ammonium et les sulfates ont été détectées. Ces pollutions proviennent principalement des eaux de surface (Wacheux, fossés drainant la ville de Marchiennes).
- **Géochimie:** Les sols de la tourbière sont principalement composés de tourbe, avec des apports variables de matières minérales. Les teneurs en phosphore sont élevées dans certains secteurs, ce qui peut favoriser le développement d'espèces compétitives au détriment des espèces patrimoniales.

## Pressions et menaces

L'étude met en évidence plusieurs pressions et menaces qui pèsent sur la tourbière de Marchiennes :

- **Pollution des eaux:** Les pollutions par le phosphore, l'ammonium et les sulfates peuvent entraîner une eutrophisation des habitats et une perte de biodiversité.
- **Baisse des niveaux d'eau:** La baisse des niveaux d'eau, due au changement climatique et à l'extraction d'eau pour l'irrigation et autres besoins, peut entraîner un assèchement des sols et une régression des végétations hygrophiles.

- **Prolifération des ligneux:** La prolifération des ligneux (saules, aulnes) entraîne une fermeture des milieux ouverts et une perte de biodiversité.

### Recommandations

L'étude propose plusieurs recommandations pour la gestion conservatoire de la tourbière de Marchiennes :

- **Lutter contre les pollutions:** Mettre en place des mesures pour réduire les apports de polluants (phosphore, ammonium, sulfates) dans la tourbière.
- **Restaurer l'hydrologie:** Maintenir des niveaux d'eau élevés dans la tourbière, en limitant les extractions d'eau et en restaurant les connexions hydrauliques entre les différents habitats.
- **Gérer la végétation:** Lutter contre la prolifération des ligneux, en particulier dans les zones de bas-marais alcalins.
- **Suivre l'évolution de la tourbière:** Mettre en place un suivi à long terme de l'hydrologie, de la végétation et de la qualité des eaux, afin d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion et d'adapter la stratégie de conservation si nécessaire.