



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
Grand Est**

Avis DEP n° 2026 - 41		
Avis direct (expert délégué) Date : 21/07/2026	Objet : Centre National de la Recherche Scientifique - Prélèvement de spécimens de Myriophylle à feuilles alternes (<i>Myriophyllum alterniflorum</i>) à Gérardmer dans le département des Vosges (88)	Avis : Favorable avec recommandations

Contexte

Le Myriophylle à feuilles alternes *Myriophyllum alterniflorum* est un macrophyte des eaux froides, acides et oligotrophes caractéristique des tourbières, plans d'eau et petits cours d'eau. Il s'agit d'une espèce particulièrement sensible à la dégradation de la qualité de l'eau (minéralisation, eutrophisation), ce qui en fait un excellent bioindicateur. En France, son aire de répartition est majoritairement occidentale, avec des populations éparses dans le Grand Est. En Alsace, les données historiques attestaient de sa présence dans les Vosges du Nord et les Vosges cristallines, mais le bilan du Conservatoire Botanique d'Alsace de 2020 n'a permis de retrouver aucune localité viable, suggérant une régression importante voire une disparition dans la région.

L'ADN environnemental (ADNe) est une méthode innovante pour le suivi des espèces, basée sur la détection de fragments d'ADN libérés dans l'environnement. Cependant, aucune étude d'ADNe des espèces menacées de ce genre n'a été documentée, ouvrant une opportunité pour développer cet outil au service de la conservation.

L'enjeu consiste à localiser et caractériser les populations résiduelles de Myriophylle par échantillonnage d'ADNe en aval des localités historiques, à partir d'un assay spécifique développé et validé selon un protocole rigoureux. Les résultats permettront de redéfinir le statut de conservation de l'espèce en Alsace et d'identifier les sites prioritaires pour d'éventuelles mesures de protection.

Questions au CSRPN

- La délivrance d'une dérogation pour l'opération projetée selon les modalités présentées nuit-elle au maintien, dans un état de conservation favorable, de la population de l'espèce dans son aire de répartition naturelle ?

Supports de réflexion

- Le dossier de demande de dérogation intitulé « 1_Dossier_derogation » ;
- Le cerfa n°13617 pour la coupe de spécimens d'espèces végétales protégées intitulé « 2_Cerfa » ;
- Le Curriculum Vitae justifiant de l'expertise du demandeur de la présente dérogation intitulé « 3_CV ».

Analyse du CSRPN

Le barcoding ciblé de l'ADNe, fondé sur l'amplification d'une région génomique spécifique et l'appariement d'amorces espèce-spécifiques, offre une quantification plus précise de l'abondance que le métabarcoding seul, ainsi cette quantification présente une potentielle proportionnalité avec le niveau de population qui reste cependant encore à définir et est variable selon les taxons.

Des travaux basés sur l'ADNe ont déjà porté leurs fruits sur la Mulette perlière⁵ (*Margaritifera margaritifera*, Linnæus, 1758) et les 10 autres espèces de Naïades dans le Grand-Est⁶.

Le myriophylle à feuilles alternes (*Myriophyllum alterniflorum* DC. ; famille des Haloragaceae) est une hydrogéophyte donc enracinée et vivace dont les tiges persistent d'une année à l'autre. C'est une espèce caractéristique de l'alliance du Ranunculion-Callitrichetum (Mucina et al., 2016) appartenant à l'ordre *Littorelletalia*¹. Elle est protégée dans le Grand-Est, et notée NT sur la liste rouge nationale, CR sur les LR Alsace, Champagne-Ardenne et NT en Lorraine. L'eutrophisation, la turbidité, la fermeture du milieu sont les principaux facteurs du déclin de l'espèce ce qui en fait un excellent bioindicateur des cours et plans d'eau oligotrophes acidoclines¹.

Sa reproduction est à la fois :

- Végétative : par fragmentation naturelle des tiges suivie d'un enracinement des fragments^{1, 2}
- Sexuée : la floraison se produit entre juillet et septembre, la pollinisation se fait par anémophilie et la dissémination par hydrochorie et accessoirement par ornithochorie⁴.

Cependant le dossier présente quelques faiblesses voire des ambiguïtés par rapport au Cerfa qui ont amené l'expert du CSRPN à contacter le responsable du projet permettant de clarifier la demande.

Le CSRPN déplore :

- L'absence de données sur la biologie de l'espèce et les éventuels impacts d'un prélèvement en milieu naturel³ ;
- l'absence de protocole de prélèvement
- le manque de données sur l'état de la population de l'espèce sur le site proposé pour le prélèvement
- la mention de prélèvements sur plusieurs sites dans le dossier contrairement au cerfa où il n'est mentionné qu'un individu sur l'unique site du lac de Gérardmer.

Malgré ces manquements, le CSRPN souligne son vif intérêt pour cette approche à la fois innovante pour le suivi de la biodiversité patrimoniale pour une espèce de trachéophyte aquatique basée sur l'ADN environnementale (ADNe) qui pourrait déboucher sur d'autres espèces patrimoniales.

Références bibliographiques :

1. Julia Sattler, Peter Poschlod, 2023, Habitat requirements of *Myriophyllum alterniflorum* DC. in river stands of the Upper Palatinate Forest, Bavaria, 2023, Aquatic Botany ;
2. S.G. Aiken, An experiment relating vegetative morphology of *Myriophyllum alterniflorum* DC. (Haloragaceae) to growth substrate, 1981, Aquatic Botany).
3. Benjamin Misteli & al., Short-term effects of macrophyte removal on aquatic biodiversity in rivers and lakes, 2022, Hal open science
4. Charles-Antoine SOUCANYE de LANDEVOISIN, Bilan stationnel du myriophylle à feuilles alternes (*Myriophyllum alterniflorum* DC., 1815) en Alsace, CBA-2020
5. Gasparini - Detection of freshwater mussels Unionidae using environmental DNA in riverine, 2020, Environmental DNA
6. <https://ofb.gouv.fr/doc/atlas-des-naiades-de-la-region-grand-est>, 2019

Avis du CSRPN

Compte tenu de l'intérêt scientifique de la demande de dérogation au service de la prospection d'une espèce en forte régression sur le territoire et dont la prospection est souvent difficile et du mode de reproduction de l'espèce, le prélèvement n'aura que peu d'impact sur la population concernée, le CSRPN émet donc un avis favorable avec les recommandations suivantes :

Recommandations

- Le mandataire devra se rapprocher du CBN Alsace ainsi que du gestionnaire du site de Gérardmer afin d'avoir les autorisations requises et un protocole pour ce type de prélèvement
- Le prélèvement ne devra pas mettre en péril l'actuelle population : compte tenu du mode de reproduction de l'espèce, quelques apex pourront être prélevés afin d'assurer un échantillon d'ADN quantitativement suffisant pour les besoins de ces travaux scientifiques. Le nombre d'apex ne devra pas excéder 1 à 2 % de la population visée.
- Envisager la récolte dans d'autres régions ou pays où l'espèce ne présente pas de statut juridique afin d'augmenter la variété génétique.

Franck Dargent, expert-délégué, commission Espèces Protégées du CSRPN Grand-Est

