



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

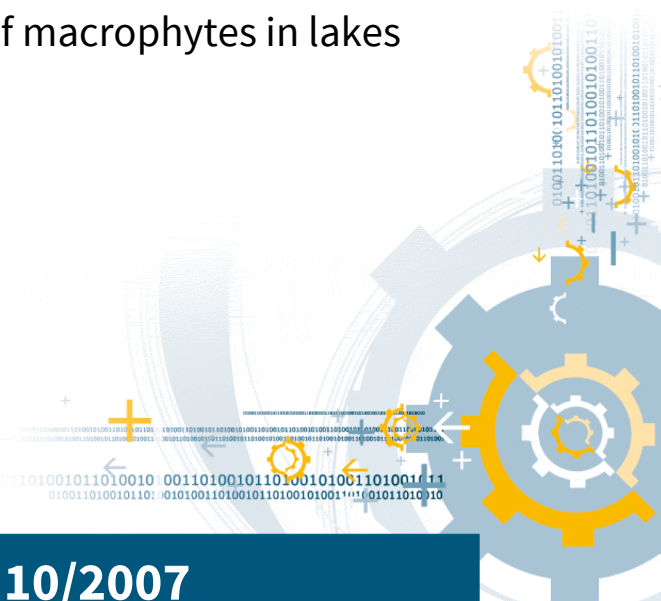
ILNAS-EN 15460:2007

**Qualité de l'eau - Guide pour l'étude
des macrophytes dans les lacs**

Wasserbeschaffenheit - Anleitung zur
Erfassung von Makrophyten in Seen

Water quality - Guidance standard for the
surveying of macrophytes in lakes

10/2007



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 15460:2007 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 15460:2007.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

Version Française

Qualité de l'eau - Guide pour l'étude des macrophytes dans les lacs

Wasserbeschaffenheit - Anleitung zur Erfassung von
Makrophyten in Seen

Water quality - Guidance standard for the surveying of
macrophytes in lakes

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 1 septembre 2007.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos.....	3
Introduction	4
1 Domaine d'application.....	5
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions.....	5
4 Principe.....	7
5 Equipements matériels	7
5.1 Equipements communs à toutes les études.....	7
5.2 Équipements supplémentaires pour les études en plongée.....	8
5.3 Equipements supplémentaires pour les études par bateau	8
5.4 Equipements supplémentaires.....	9
5.5 Équipement permettant de recueillir des données supplémentaires	9
6 Planification de l'étude.....	9
6.1 Généralités	9
6.2 Définition des conditions de référence	10
6.3 Sites de surveillance	10
6.4 Protocoles de l'étude.....	10
6.5 Études de transects.....	11
6.6 Choix du moment des études initiales et ultérieures	12
7 Mode opératoire de l'étude	13
7.1 Préparation de l'étude	13
7.2 Étude des transects.....	15
7.2.1 Considérations d'ordre général.....	15
7.2.2 Étude de transects par des plongeurs	15
7.2.3 Étude de transect par un bateau muni de râdeaux ou de grappins	16
7.2.4 Étude dans la zone de marnage et le littoral.....	17
7.3 Enregistrement et échelles de quantification des macrophytes	17
8 Identification des macrophytes aquatiques.....	19
9 Fixation et stockage	19
10 Collecte de données et classification.....	20
10.1 Stockage des données.....	20
10.2 Comparaison aux conditions de référence.....	20
10.3 Cartographie des macrophytes.....	21
11 Assurance qualité	21
Bibliographie	23

Avant-propos

Le présent document (EN 15460:2007) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 230 "Analyse de l'eau", dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en **avril 2008**, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en **avril 2008**.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

AVERTISSEMENT — Travailler dans de l'eau ou aux alentours est intrinsèquement dangereux. La présente norme ne prétend pas traiter des problèmes de sécurité liés à son utilisation. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'établir les pratiques de santé (hygiène) et de sécurité appropriées et de s'assurer de la conformité aux réglementations nationales lorsqu'elles existent.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Introduction

Les macrophytes, constituants importants des écosystèmes aquatiques, peuvent être utilisés pour faciliter la surveillance de l'état écologique. La prescription relative à l'utilisation de macrophytes pour la surveillance est inhérente à de nombreuses directives européennes et nationales, par exemple la Directive « Traitement des eaux urbaines résiduaires » (91/271/CEE) et la Directive « Nitrates » (91/676/CEE). Les macrophytes sont l'un des quatre éléments de qualité biologique obligatoires qui sont identifiés dans la Directive « Cadre sur l'eau » (Directive du conseil établissant un cadre pour une action communautaire dans le domaine de la politique de l'eau 2000/60/CEE). Il convient de les utiliser dans la classification écologique de tous les lacs.

Outre leur important rôle écologique, les macrophytes sont utilisés comme indicateurs de l'état écologique dans les eaux stagnantes car certaines espèces et certains groupes d'espèces sont des indicateurs des types spécifiques d'eaux stagnantes et sont défavorablement affectés par l'impact anthropogénique. Dans certains cas, le déficit en macrophytes est une caractéristique naturelle de certains types d'habitat aquatique. Par exemple, les macrophytes peuvent virtuellement être absents des lacs à forte teneur en humus ou à turbidité élevée, en raison de la réduction de la pénétration de la lumière. De nombreux lacs présentent une alternance d'états avec, certaines années, une eau claire et, d'autres années, une eau trouble, associée à la prédominance ou à l'absence de macrophytes, mais avec le même impact anthropogénique.

Une large gamme de méthodologies d'échantillonnage et d'étude a été mise au point pour des applications spécifiques, notamment la conservation, l'impact du drainage, la gestion, l'habitat écologique, le renforcement, etc. La méthodologie de la présente norme-guide est recommandée spécifiquement pour l'étude des macrophytes dans les lacs d'eau douce tant naturels qu'artificiels, dans le but d'en surveiller l'état écologique ou de contrôler l'état de la végétation des macrophytes elle-même. Toutefois, cette méthodologie peut servir de base à une surveillance générale de la qualité de l'eau ou à d'autres applications.

Selon l'utilisation précise qu'ils prévoient pour la présente norme-guide, il est indispensable que les rédacteurs de spécifications et les utilisateurs conviennent des éventuels écarts nécessaires ou détails facultatifs de mode opératoire, et les enregistrent, avant son utilisation.

1 Domaine d'application

La présente norme-guide définit une méthode pour étudier les macrophytes aquatiques dans les lacs - principalement dans le but d'en évaluer l'état écologique, en se servant de ces organismes comme élément de la qualité biologique. Les informations fournies par cette méthode sont, entre autres, la composition et l'abondance de la flore des macrophytes aquatiques.

Pour une évaluation complète de l'état écologique, il convient d'estimer également d'autres éléments de la qualité biologique.

Le principe général de l'approche décrite dans la présente Norme européenne peut également constituer la base de la surveillance et de l'évaluation des macrophytes dans les lacs, par exemple à des fins de conservation.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

Sans objet

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

amphiphyte

plante pouvant pousser sous l'eau ou totalement hors de l'eau, généralement dans des conditions de niveau d'eau fluctuant

3.2

macrophytes aquatiques

grandes plantes d'eau douce qui sont facilement visibles à l'œil nu, y compris toutes les plantes vasculaires aquatiques, les bryophytes, les characées et les colonies macroalgales (voir l'EN 14184)

NOTE Dans la présente méthode, ce terme inclut les macrophytes poussant dans l'eau et dans la zone de marnage, y compris les hydrophytes, les hélophytes, les amphiphytes, ainsi que les espèces supralittorales dans la zone de marnage (comme le *Carex* par exemple).

3.3

transect en bande

bande de largeur définie orientée à angles droits par rapport à la côte ou à la rive, qui commence à la ligne d'eau, y compris les zones de marnage et d'inondation commençant au niveau de la ligne d'eau saisonnière la plus élevée, et dans les lacs se prolonge à la limite la plus basse de la végétation de macrophytes aquatiques

NOTE 1 La végétation aquatique (composition des espèces, abondance, couverture) est analysée à l'intérieur de ce transect. Le transect peut être virtuel ou être tracé réellement.

NOTE 2 La limite la plus basse peut varier d'une année à l'autre. Dans ce cas, soit le transect en bande est étendu à la limite la plus basse prévisible, soit la limite la plus basse ou le transect en bande reste variable d'une année à l'autre.