# Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau

**3150**
**3**

CODE CORINE (22.12 & 22.13) x 22.41

## Caractères diagnostiques de l'habitat

### Caractéristiques stationnelles

L'habitat est développé dans les mares, étangs et lacs de plaine, dans des zones de profondeur variable, sur tous types de substrats géologiques.

Il s'agit de communautés avec un caractère stagnophile (d'eaux stagnantes) très marqué, dominées par des pleustophytes (macrophytes libres) flottant à la surface de l'eau.

L'habitat correspond à des eaux mésotrophes à eutrophes, parfois hypertrophes, relativement claires à pH neutre à basique, parfois légèrement saumâtres, avec une richesse variable en orthophosphates.

### Variabilité

Les facteurs de variation majeurs sont :

- ***L'éclairement***

Le caractère très héliophile de la plupart de ces communautés (*Hydrocharito morsi-ranae-Stratiotetum aloidis*, *Spirodeletum polyrhizae*, hormis le groupement à *Lemna minor*, indifférent) se traduit par un moindre développement des communautés en milieu ombragé, avec une régression des Lentilles d'eau et du Stratiotès.

- ***La profondeur***

La profondeur influe assez peu, sinon au début du cycle pour la mise en place des communautés, ainsi que pour le réchauffement des eaux. Toutefois, ces communautés se développent à proximité des berges, voire entre les hélophytes.

Le *Spirodeletum polyrhizae* se trouve dans des eaux peu profondes, les groupements à *Lemna minor* étant indifférents, l'*Hydrocharitetum morsi-ranae* pouvant coloniser des eaux assez profondes (plus d'un mètre).

- ***La température***

Certaines communautés sont assez thermophiles, comme le *Lemneto minoris-Azolletum carolinianae* (dont la présence en France est à vérifier) et les communautés incluant la Salvinie nageante.

- ***L'hydrodynamisme et le vent***

Ces communautés sont facilement entraînées par le courant ou le vent dans des zones où elles ne se sont pas développées initialement. Elles ne sont donc bien développées qu'en conditions suffisamment calmes (anses, abri des hélophytes).

- ***La granulométrie et la nature des fonds***

La granulométrie des fonds est variable, plutôt tourbeuse pour l'Hydrocharis, les Lentilles sans racine ou gibbeuse.

- ***La minéralisation, le pH et le degré de trophie***

Le gradient trophique va des groupements mésotrophes à méso-eutrophes : (*Ricciocarpetum natantis*, appartenant à l'habitat précédent : 3150-2) → *Lemneto minoris-Spirodeletum polyrhizae* → *Lemnetum gibbae* (eutrophe à hypertrophe) et *Lemnetum gibbae azolletosum filiculoidis*.

### Physionomie, structure

Cet habitat correspond à un fort développement de la strate flottante à la surface de l'eau ou au-dessus de celle-ci.

Deux grands types structuraux sont donc à distinguer :
- les groupements de petites pleustophytes flottant à la surface de l'eau, formés de Lentilles d'eau et d'Azollas ;
- les groupements de grandes pleustophytes flottant à la surface de l'eau ou au-dessus d'elle, dominés par l'Hydrocharis éventuellement accompagné du Stratiotès.

En strate dominée, des pleustophytes submergés peuvent exister, notamment la Lentille d'eau à trois lobes (*Lemna trisulca*) qui est fréquente (habitat 3150-2).

### Espèces « indicatrices » du type d'habitat

| | |
|---|---|
| ● ***Phanérogames hydrophytes*** | |
| ***Lemna gibba*** | **Lentille gibbeuse** (EH) |
| ***Wolffia arrhiza*** | **Lentille sans racines** (EH) |
| ***Spirodela polyrhiza*** | **Spirodèle à plusieurs racines** (ME) |
| ***Hydrocharis morsus-ranae*** | **Hydrocharis des grenouilles** (M) |
| ***Stratiotes aloides*** | **Stratiotès faux-aloès** |
| *Lemna minor* | Petite lentille d'eau |
| ***Lemna minuta*** | **Lentille d'eau minuscule** |
| ● ***Ptéridophytes*** | |
| ***Azolla filiculoides*** | **Azolla fausse-filicule** |
| ***Azolla caroliniana*** | **Azolla de la Caroline** (T) |
| ***Salvinia natans*** | **Salvinie nageante**[1] |
| ● ***Macro-algues participant au tapis flottant*** | |
| *Spirogyra* sp. | Spirogyre |
| *Hydrodictyon reticulatum* | |
| *Enteromorpha intestinalis* | Entéromorphe intestinale |

T : thermophile ; M : mésotrophe ; E : eutrophe ; H : hypertrophe.

### Confusions possibles avec d'autres habitats

Normalement pas de confusion possible, les espèces étant très caractéristiques.

## Correspondances phytosociologiques

Communautés à petites pleustophytes : alliance du ***Lemnion minoris*** (= *Lemnion gibbae*).

Associations et groupement : ***Lemneto minoris-Azolletum carolinianae*** (présence en France à confirmer), ***Lemneto minoris-Azolletum filiculoidis***, ***Lemneto minoris-Salvinietum natantis***, ***Lemneto minoris-Spirodeletum polyrhizae***, ***Lemnetum gibbae***, ***Lemno minusculae-Azolletum filiculoidis***, ***Spirodeletum polyrhizae***, ***Wolffieto arrhizae-Lemnetum gibbae***, **groupement *à Lemna minor***.

Communautés à grandes pleustophytes : alliance de l'***Hydrocharition morsus-ranae***.

Associations : ***Hydrocharitetum morsi-ranae***, ***Hydrocharito morsi-ranae-Stratiotetum aloidis***.

[1] Espèce présumée disparue en France.

## Dynamique de la végétation

### Spontanée

Ce sont des groupements à caractère pionnier mais qui peuvent devenir très envahissants. Ils présentent un cycle saisonnier marqué, avec éventuellement des successions de communautés correspondant à des changements importants de dominance spécifique.

### Liée aux activités humaines

L'eutrophisation provoquée des eaux entraîne un passage aux groupements de niveau trophique supérieur et la régression des espèces méso-eutrophes. Ces communautés semblent parmi les dernières à résister à l'hypertrophisation et ont été utilisées en épuration des eaux.

## Habitats associés ou en contact

### Habitats associés

Les groupements de l'habitat sont interstratifiés et forment des mosaïques avec diverses autres communautés macrophytiques : communautés eutrophes de macrophytes enracinés (habitat 3150-1) et submergés (habitat 3150-2), communautés à characées (UE 3140), *Nymphaeion* (Cor. 22.431) et *Ranunculion aquatilis* (zones moins profondes, Cor. 22.432).

### Habitats en contact

Mégaphorbiaies eutrophes (UE 6430).

Herbiers frangeants : phragmitaies (Cor. 53.11), scirpaies (Cor. 53.12), typhaies (Cor. 53.13), phalaridaies (Cor. 53.16), cariçaies (Cor. 53.2) ; cladiaies (UE 7210*, Cor. 53.3).

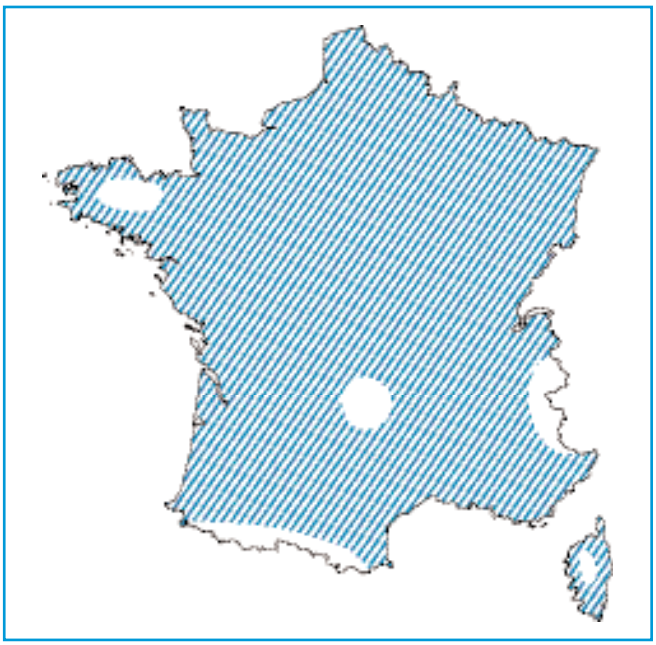
Rivières lentes et canaux à communautés eutrophes (habitat 3150-4).

Prairies humides eutrophes (Cor. 37.2).

Bois marécageux (Cor. 44.9).

## Répartition géographique

Potentiellement toute la France de l'étage planitiaire à l'étage montagnard.



## Valeur écologique et biologique

*A priori*, habitat assez fréquent et peu sensible, mais des différences entre les groupements sont à signaler.

Spécifiquement dans l'habitat, seule *Salvinia natans* est protégée au niveau national, mais elle est présumée disparue.

Espèces protégées au niveau régional : *Spirodela polyrhiza* (Haute-Savoie), *Hydrocharis morsus-ranae* (Alsace, Limousin, PACA, Rhône-Alpes), *Stratiotes aloides* (Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes).

D'autres espèces d'intérêt patrimonial fréquentent les plans d'eau (ou leurs berges) dans lesquels se trouve l'habitat : la Loutre (*Lutra lutra*), la Caldésie à feuille de parnassie (*Caldesia parnassifolia*) et le Flûteau nageant (*Luronium natans*) (habitat 3150-1).

Alimentation des anatidés.

## Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

### États à privilégier

Les groupements méso-eutrophes, plus rares (*Hydrocharito morsi-ranae-Stratiotetum aloidis*, *Hydrocharitetum morsi-ranae*, *Lemneto minoris-Spirodeletum polyrhizae*) et témoignant de systèmes non dégradés, sont à privilégier par rapport aux groupements eutrophes et hypertrophes.

### Autres états observables

Groupements hypertrophes et eutrophes à Lentille gibbeuse et Azolla fausse-filicule.

Groupements peu diversifiés, et parfois envahissants à Petite lentille d'eau ou à Azolla fausse-filicule.

Groupements fragmentaires dans des biotopes peu favorables (ombragés, agités).

## Tendances évolutives et menaces potentielles

### Tendances évolutives

La forme eutrophe ou hypertrophe de cet habitat est en nette progression artificielle dans les zones d'agriculture intensive au détriment des habitats mésotrophes ou méso-eutrophes. Cette forme eutrophe supporte assez bien les fortes variations de température.

### Menaces potentielles

Envahissement par les macrophytes introduits : Jussies (*Ludwigia peploides*, *L. grandiflora*), Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*) ; risque d'introduction de Jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*).

## Potentialités intrinsèques de production économique

Pêche professionnelle en lacs, pisciculture en étangs, ces milieux étant assez productifs (ésocidés, cyprinidés).

Milieux utilisables pour la chasse.

# Cadre de gestion

## Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat stagnophile, très développé et fréquent.

## Modes de gestion recommandés

● ***Recommandations générales***

La gestion de cet habitat ne présente pas d'autres particularités que de lutter contre le caractère parfois envahissant des Lentilles d'eau.

● ***Phase d'entretien***

Gérer, si nécessaire, les proliférations de macrophytes introduits.

Récolter les Lentilles si l'on veut diminuer la trophie du milieu et augmenter la transmission lumineuse en profondeur (pour des milieux de faible étendue).

Possibilité de contrôle des Lentilles avec des canards.

## Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Il y a peu d'exemples d'expérimentation de gestion conservatoire en tant qu'habitat de pleustophytes flottants.

## Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat

Usage piscicole des milieux.

# Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Recherche sur la participation de ces communautés aux flux biogéochimiques et quantification des immobilisations.

Utilisation en épuration avec collecte des Lentilles ?

Examen des distributions de *Lemna minuta*.

# Bibliographie

BAREAU, 1982.

BOULLET & *al*., en cours.

CLÉMENT & TOUFFET, 1988.

DELARZE & *al*., 1998.

FELZINES, 1982.

JULVE, 1985.

MÉRIAUX, 1982.

MIERWALD 1988.

PASSARGE, 1977, 1992a.

SCHWABE-BRAUN & TÜXEN, 1981.

SCOPPOLA, 1982, 1983.