

# \* Mares temporaires méditerranéennes

## Extrait du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne

Version EUR 15-1999

PAL.CLASS.: 22.34

1) Plans d'eau temporaires très peu profonds (quelques centimètres) existant seulement en hiver ou à la fin du printemps, avec une végétation amphibie méditerranéenne composée d'espèces thérophytiques et géophytiques appartenant aux alliances *Isoetion*, *Nanocyperion flavescentis*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Heleochoion* et *Lythrion tribracteati*.

2) **Végétales** : *Agrostis pourretii*, *Centaurium spicatum*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Cicendia filiformis*, *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *C. schoenoides*, *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *C. michelianus*, *Damasonium alisma*, *Elatine macropoda*, *Eryngium corniculatum*, *E. galioides*, *Exaculum pusillum*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Glinus lotoides*, *Gnaphalium uliginosum*, *Illecebrum verticillatum*, *#Isoetes boryana*, *I. delilei*, *I. duriaei*, *I. heldreichii*, *I. histrix*, *#I. malinverniana*, *I. velata*, *Juncus bufonius*, *J. capitatus*, *J. pygmaeus*, *J. tenageia*, *Lythrum castellanum*, *\*L. flexuosum*, *L. tribracteatum*, *#Marsilea batardae*, *#M. strigosa*, *Mentha cervina*, *Ranunculus dichotomiflorus*, *R. lateriflorus*, *Serapias lingua*, *S. neglecta*, *S. vomeracea*.



## Caractères généraux

Les mares temporaires méditerranéennes occupent des dépressions souvent endoréiques, très inégales aussi bien en taille (quelques dizaines de centimètres carrés pour les mares cupulaires sur rhyolithe de la Colle du Rouet, à quelques hectares pour la dépression de Besses et Flassans dans le Var), qu'en profondeur (quelques

centimètres à 40 cm). Ces dépressions sont soumises à des submersions de durée et de hauteur très variables (de quelques jours à plusieurs mois), mais suffisamment longues pour y autoriser le développement d'une végétation aquatique et conditionner la formation de sols hydromorphes. L'alimentation en eau se fait directement par les pluies, indirectement par les apports du bassin versant (ruissellement), et éventuellement par les eaux souterraines. La grande variabilité temporelle des conditions de submersion (durée et périodicité) qui y règne est le trait le plus remarquable de leur écologie. Le cycle annuel complet (phases aquatique, d'assèchement et terrestre) ne se réalise pas nécessairement dans tous les sites, ni même chaque année en raison des conditions climatiques et des particularités locales. Il existe ainsi une grande variété de marais temporaires dont les caractéristiques hydrologiques et biologiques dépendent du substrat et de la géomorphologie. La végétation de cet habitat correspond à des pelouses basses à dominance d'annuelles.

Ces mares temporaires se rencontrent sur l'ensemble de la région méditerranéenne. Comme tous les milieux humides littoraux et juxta-littoraux de France méditerranéenne, les mares temporaires sont des habitats en régression, menacés par les activités humaines. Paradoxalement, l'abandon de certaines activités ou les changements dans les modalités de leur mise en œuvre conduisent également à la dégradation de ces milieux. Pour la conservation, il est recommandé, au niveau stationnel, de sauvegarder la richesse floristique en maintenant le fonctionnement hydrologique et les activités de pâturage extensif lorsqu'elles existent. Au niveau régional, l'objectif général est d'essayer de maintenir la variabilité spatiale et temporelle et de restaurer les sites dégradés.

## Déclinaison en habitats élémentaires

4 habitats élémentaires ont été distingués en fonction des caractéristiques hydrologiques et du substrat :

- ① - **Mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (*Isoetion*)** : mares et cuvettes sur silice, submersion pendant l'hiver et une partie du printemps et assèchement complet en été ; inclut des espèces à développement surtout printanier
- ② - **Gazons méditerranéens amphibies longuement inondés (*Preslion*)** : mêmes conditions écologiques, mais profondeur supérieure à celle trouvée dans l'*Isoetion*, soit plus de 40 cm ; inclut des espèces à développement surtout printanier
- ③ - **Gazons méditerranéens amphibies halonitrophiles (*Heleochoion*)** : substrat sub-eutrophe et eutrophe, riche en calcaire et un peu salé ; inclut des espèces à développement estival et automnal (groupement le plus tardif)
- ④ - **Gazons amphibies annuels méditerranéens (*Nanocyperetalia*)** : inclut des espèces à développement printanier et estival colonisant des substrats plus riches et souvent calcaires ou siliceux basiques

## Position des habitats élémentaires au sein de la classification phytosociologique française actuelle

➤ Végétation herbacée, riche en annuelles, oligotrophe à eutrophe amphibie :

Classe : *Isoeto durieui-Juncetea bufonii*

■ Communautés oligotrophes méditerranéennes et thermo-atlantiques des mares et ruisseaux temporaires :  
Ordre : *Isoetalia durieui*

● Communautés méditerranéennes à Isoètes :  
Alliance : *Isoetion durieui p.p.*

◆ Associations et groupement :  
association à *Lythrum borysthenticum* et *Ranunculus revelieri* <sup>1</sup>

◇ sous-association à *Isoetes velata* et *Crassula vaillantii* <sup>1</sup>

*Eryngio barrelieri-Isoetum velatae* <sup>1</sup>

*Isoetum duriaei* <sup>1</sup>

*Isoetum setaceae* <sup>1</sup>

*Isoeto duriaei-Nasturtietum asperae* <sup>1</sup>

◇ sous-association à *Solenopsis laurentia* <sup>1</sup>

*Junco capitati-Morisetum hypogaeae* <sup>1</sup>

*Myosuro heldreichii-Bulliardetum vaillantii* <sup>1</sup>

*Plantagino-linoidis-Isoetum hystericis* <sup>1</sup>

*Radiolo linoidis-Isoetum hystericis* <sup>1</sup>

*Spirantheo aestivalis-Anagallidetum tenellae* <sup>1</sup>

groupement à *Illecebrum verticillatum* et *Isoetes duriaei* <sup>1</sup>

● Communautés méditerranéennes longuement inondées des eaux profondes :  
Alliance : *Preslion cervinae* <sup>1</sup>

◆ Associations et groupement :

*Preslietum cervinae* <sup>2</sup>

*Preslio cervinae-Trigonelletum ornithopodioidis* <sup>2</sup>  
groupement à *Artemisia molinieri* <sup>2</sup>

■ Communautés hygrophiles méditerranéo-atlantiques à continentales de bas-niveau topographique :  
Ordre : *Elatino triandrae-Cyperetalia fusci*

● Végétation eutrophe halonitrophile d'affinité subméditerranéenne :  
Alliance : *Heleochloion schoenoidis*

◆ Associations et groupements :

*Atriplici prostratae-Crypsidetum aculeatae* <sup>3</sup>

*Chenopodio chenopodioidis-Crypsidetum aculeatae* <sup>3</sup>

*Chenopodio chenopodioidis-Crypsidetum schoenoidis* <sup>3</sup>

*Crypsio schoenoidis-Cyperetum micheliani* <sup>3</sup>

*Echinochloo crucis-galli-Crypsidetum schoenoidis* <sup>3</sup>

*Heliotropio supini-Heleochloetum schoenoidis* <sup>3</sup>

*Polygono monspeliensis-Crypsidetum aculeatae* <sup>3</sup>

*Samolo valerandi-Crypsidetum aculeatae* <sup>3</sup>

groupement à *Chenopodium chenopodioides* et

*Atriplex prostrata* <sup>3</sup>

groupement à *Crypsis aculeata* <sup>3</sup>

groupement à *Crypsis aculeata* et *Cressa cretica* <sup>3</sup>

groupement à *Crypsis schoenoides* et *Corrigiola littoralis* <sup>3</sup>

groupement à *Crypsis schoenoides* et *Cotula coronopifolia* <sup>3</sup>

■ Communautés mésohygrophiles méditerranéo-atlantiques à continentales :

Ordre : *Nanocyperetalia flavescens*

◆ Associations et groupement<sup>2</sup> :

association à *Lythrum tribracteatum* et *Teucrium aristatum* <sup>4</sup>

*Elatinium macropodae* <sup>4</sup>

groupement à *Lythrum tribracteatum* et

*Damasonium polyspermum* <sup>4</sup>

● Alliance : *Nanocyperion flavescens*

◆ Association :

*Cyperetum flavescens* <sup>4</sup>

## Bibliographie

AUBERT G. & LOISEL R., 1971.- Contribution à l'étude des groupements des *Isoeto-Nanojuncetea* et des *Helianthemetea annua* dans le sud-est méditerranéen français. *Annales de l'université de Provence, section sciences*, XLV : 203-241.

BARBERO M., 1965.- Groupements hygrophiles de l'*Isoetion* dans les Maures. *Bulletin de la Société botanique de France*, 112 : 276-290.

BARBERO M., 1967.- L'*Isoetion* des Maures, groupements mésophiles - Étude du milieu. *Annales de la faculté des sciences de Marseille*, XXXIX : 25-37.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÈGRE R., 1952.- Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS, Paris, 298 p.

GAMISANS J., 1991.- La végétation de Corse. In JEANMONOD D. & BURDET H.M. (éds.), Compléments au Prodrome de la flore corse, annexe 2. Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève, Genève, 391 p.

GRILLAS P. & ROCHE J., 1997.- Végétation des marais temporaires, écologie et gestion. Conservation des zones humides méditerranéennes, Medwet, n°8. Station biologique de la Tour du Valat, Arles, 86 p.

GRILLAS P. & TAN HAM L., 1998.- Dynamique intra- et inter-annuelle de la végétation dans les mares de la réserve naturelle de Roque-Haute : programme d'étude et résultats préliminaires. *Ecologia mediterranea*, 24 (2) : 215-222.

GRILLAS P., CHAUVELON P. & TAN HAM L., 1998.- Restauration ou récréation de la mare de Grammont, rapport final. Non publié. Station biologique de la Tour du Valat, Arles, 27 p.

GUDICIELLI J. & THIERRY A., 1998.- La faune des mares temporaires, son originalité et son intérêt pour la biodiversité des eaux continentales méditerranéennes. *Ecologia mediterranea*, 24 (2) : 135-143.

GUYOT I., PARIS J.-C. & MURACCIOLE M., 2000.- Les habitats naturels d'intérêt communautaire présents en Corse. Fiches descriptives des habitats naturels de l'annexe I de la directive « Habitats » 92/43/CEE présents en Corse. Rapport AGENC pour le parc naturel régional de Corse. Version provisoire.

LOISEL R., 1976.- La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse, univ. Aix-Marseille III, 384 p.

MARTINEZ PARRAS J.M., PEINADO M., BARTOLOME C. & MOLERO J., 1988.- Algunas comunidades vegetales higrofilas e higronitrofilas estivo-automnales de la provincia de Granada. *Acta Botanica Barcinonensia*, 37 : 271-279.

MÉDAIL F., MICHAUD H., MOLINA J., PARADIS G. & LOISEL R., 1998.- Conservation de la flore et de la végétation des mares temporaires dulçaquicoles et oligotrophes de France méditerranéenne. *Ecologia mediterranea*, 24 (2) : 119-134.

<sup>1</sup> Alliance non reconnue par le *Prodrome des végétations de France*.

<sup>2</sup> Le rattachement de ces associations et de ce groupement au niveau de l'alliance reste à préciser.

- MOLINA J., 1998.- Typologie des mares de Roque-Haute. Conservation de la flore et de la végétation des mares temporaires dulçaquicoles et oligotrophes de France méditerranéenne. *Ecologia mediterranea*, **24** (2) : 207-214.
- MOLINIER R. & TALLON G., 1950.- La végétation de la Crau (Basse Provence). *Revue générale de botanique*, **673** : 177-192.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX, J.-P., 1995.- Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : « Espèces prioritaires ». Collection Patrimoines naturels, volume 20. CBN de Porquerolles, MNHN, ministère de l'Environnement, Paris, 486 p.
- PARADIS G., 1992a.- Observations synécologiques sur des stations corses de trois thérophytes fini-estivales : *Crypsis aculeata*, *Crypsis schoenoides* et *Chenopodium chenopodioides*. *Le monde des plantes*, **444** : 11-21.
- PARADIS G., 1992b.- Étude phytosociologique et cartographique de la végétation du marais de Tizzano (Corse occidentale) et de son pourtour. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, **23** : 65-94.
- PARADIS G. & LORENZONI C., 1994.- Étude phytosociologique de communautés thérophytiques hygro-nitrophiles estivo-automnales de la Corse (groupements à *Crypsis aculeata*, *Crypsis schoenoides*, *Glinus lotoides* et *Chenopodium chenopodioides*). Nouvelles propositions syntaxonomiques. (2<sup>e</sup> contribution). *Le monde des plantes*, **449** : 19-26.
- QUÉZEL P., BARBERO M. & LOISEL R., 1966.- *Artemisia molinieri*, espèce nouvelle pour la flore française. *Bulletin de la Société botanique de France*, **113** : 524-531.
- QUÉZEL P., BARBERO M., GIUDICELLI J., LOISEL R., & TERZIAN E., 1979.- Étude des biocénoses des mares et ruisseaux temporaires à éphémérophytes dominants en région méditerranéenne française. Ministère de l'Environnement, comité faune et flore.
- RHAZI L., GRILLAS P., MOUNIROU TOURE A. & TAN HAM L., (sous presse).- The effect of catchment land-use of temporary pools in Atlantic Morocco on the physico-chemical quality of the water and sediment and on the macroflora. *Comptes rendus de l'académie des sciences*, série III, Sciences de la Vie.
- RHAZI L., GRILLAS P., TAN HAM L. & EL KHYARI D., (sous presse).- The seed Bank and the between years dynamics of the vegetation of a temporary pool. *Ecologia mediterranea*.
- RIVAS GODAY S., 1970.- Revision de las comunidades hispanas de la clase *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tx. 1943. *Anales del Instituto Botánico. A.J. Cavanilles*, **27** : 225-276.