



Contribution à la méthodologie d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire « Lagunes côtières méditerranéennes » (1150-2\*) à l'échelle du site Natura 2000 dans le cadre de la Directive Habitats Faune Flore (DHFF)

## Compte rendu de la session de terrain

La réunion s'est tenue le mercredi 13 juin 2012, de 13h30 à 17h30, sur le Site naturel protégé des Salines de Villeneuve-lès-Maguelone.

Présents (17 participants) :

Nom	Prénom	Structure (fonction)	Courriel
Argagnon	Olivier	CBN Méditerranée (chargé de mission Habitats)	<a href="mailto:o.argagnon@cbnmed.fr">o.argagnon@cbnmed.fr</a>
Azema	Julien	Comm. d'aggl. Hérault Méditerranée (chargé de mission Natura 2000)	<a href="mailto:j.azema@agglohm.net">j.azema@agglohm.net</a>
Barrion	Caroline	Salins d'Aigues Mortes (stagiaire)	<a href="mailto:caro.barrion@orange.fr">caro.barrion@orange.fr</a>
Bertrand	Sonia	CEN L-R - Pôle-relais lagunes méditerranéennes (chargée de mission LR)	<a href="mailto:pole.lagunes.lr@cenlr.org">pole.lagunes.lr@cenlr.org</a>
Ciamarone	Valentin	Comm. d'aggl. Hérault Méditerranée (stagiaire)	<a href="mailto:val.ciam@hotmail.fr">val.ciam@hotmail.fr</a>
Filleux	Milène	ADENA (Conservatrice RN Bagnas)	<a href="mailto:filleux.bagnas@gmail.com">filleux.bagnas@gmail.com</a>
Foulc	Ludovic	CEN L-R (Chargé de gestion garde du littoral Salines de Villeneuve)	<a href="mailto:salines_de_villeneuve@cenlr.org">salines_de_villeneuve@cenlr.org</a>
Grillas	Patrick	Tour du Valat (Directeur scientifique)	<a href="mailto:grillas@tourduvalat.org">grillas@tourduvalat.org</a>
Hamza	Nabila	DREAL Languedoc-Roussillon (chargée de mission évaluation état de conservation)	<a href="mailto:nabila.hamza@developpement-durable.gouv.fr">nabila.hamza@developpement-durable.gouv.fr</a>
Hébert	Matthew	Cepralmar (chargé de mission RSL)	<a href="mailto:lagunes@cepralmar.org">lagunes@cepralmar.org</a>
Kluszczewski	Mario	CEN L-R (Responsable de projets flore habitats)	<a href="mailto:Mario.kluszczewski@cenlr.org">Mario.kluszczewski@cenlr.org</a>
Labbé	Lucie	Syndicat mixte de la Camargue Gardoise (chargée de mission Natura 2000)	<a href="mailto:labbe@camarguegardoise.com">labbe@camarguegardoise.com</a>
Mouronval	Jean Baptiste	ONCFS	<a href="mailto:jean-baptiste.mouronval@oncfs.gouv.fr">jean-baptiste.mouronval@oncfs.gouv.fr</a>
Papuga	Guillaume	CEN L-R - Pôle-relais lagunes méditerranéennes (stagiaire)	<a href="mailto:guillaume.papuga@cenlr.org">guillaume.papuga@cenlr.org</a>
Rochat	Christine	DREAL Languedoc Roussillon (chargée de mission Littoral)	<a href="mailto:christine.rochat@developpement-durable.gouv.fr">christine.rochat@developpement-durable.gouv.fr</a>
Sanchez	Ana Elena	Tour du Valat (stagiaire)	<a href="mailto:ana.e.sev@hotmail.com">ana.e.sev@hotmail.com</a>
Séjourné	Sonia	Salins du Midi (Responsable Espaces naturels)	<a href="mailto:ssejourne@salins.com">ssejourne@salins.com</a>

Ordre du jour
<i>Accueil et présentation du site des Salines de Villeneuve-lès-Maguelone</i>
1. L'échelle d'évaluation de l'état de conservation
2. Les modalités de mise en œuvre de l'indicateur macrophyte des lagunes temporaires
3. Développement d'un indicateur portant sur l'évolution des niveaux d'eau
4. Questions

La prochaine réunion du groupe de travail est fixée à **début septembre 2012**, elle se déroulera sur une journée (horaires précis et lieu à définir). Un point sera fait sur les résultats des tests des indicateurs. Les sujets abordés concerneront plus spécifiquement l'échelle d'application des indicateurs, les seuils et les systèmes de notation, ainsi que des changements d'échelle pour l'évaluation au niveau du site.

## Avant-propos

**IMPORTANT : Ce compte-rendu est un document de travail issu des échanges lors de la session de terrain. Il n'est pas définitif. Nous attendons de chacun des membres du groupe de travail tous les avis et remarques.**

### 1. L'échelle d'évaluation de l'état de conservation

L'échelle d'évaluation est une question centrale des méthodologies portant sur l'état de conservation. La finesse de l'analyse va influencer la note finale, mais va également déterminer la possibilité d'utiliser le diagnostic par le gestionnaire. Trois échelles sont définies et présentées :

- l'échelle du site, qui permet d'envisager l'habitat Lagune côtière dans son intégralité sur le périmètre du site Natura 2000. C'est l'échelle de la synthèse finale, une note d'état de conservation devant être produite pour chaque habitat par site.

- l'unité hydrologique correspond à une surface en eau, évoluant hydrologiquement de manière homogène et indépendante des unités hydrologiques voisines. Elle peut comporter plusieurs pièces d'eau.

- la pièce d'eau correspond à une surface en eau, entourée d'une berge de manière continue pour un niveau d'eau « haut » normal (en hiver).

La **pièce d'eau est l'unité d'évaluation semblant la plus pertinente**. La question de la faisabilité constitue le premier point de débat : à ce sujet, Lucie Labbé et Ludovic Foulc (gestionnaires de lagunes temporaires) soulignent que ce degré de finesse ne leur semble pas augmenter fortement le temps de travail dans le cadre d'une étude de ce type. En effet, leur travail d'expertise et de gestion les amène régulièrement à parcourir l'ensemble du territoire. Le second point de débat est centré sur la pertinence écologique. Si l'eau est un élément à l'évolution spatialement « continue » (au sens mathématique du terme) au sein d'une unité hydrologique, de nombreux composants de l'écosystème évoluent de manière « discrète » (ex : pollution du sol, massif de cascaill, etc.) d'une pièce d'eau à une autre. Il en est de même pour l'altitude, qui est un des principaux critères d'hétérogénéité entre deux pièces d'eau. Tout cela signifie qu'au sein d'une même unité hydrologique, deux pièces d'eau pourront avoir des états de conservation différents tout en étant soumis au même flux hydrologique : diminuer l'échelle participerait à « lisser » les différences et arriver à un état « moyen » ne représentant pas une situation plus contrastée. Afin de lier ce constat avec le travail de gestion, l'unité fonctionnelle constituée par la pièce d'eau doit être privilégiée. L'ensemble du groupe est cependant d'accord avec la proposition de Patrick Grillas de laisser une certaine latitude au gestionnaire dans l'échelle d'évaluation. Jean Baptiste Mouronval souligne tout de même qu'en cas de regroupement de pièces d'eau, il faut veiller à n'agglomérer que des zones écologiquement très similaires entre elles, aux vues des connaissances actuelles.

## 2. Un indicateur macrophyte pour les lagunes temporaires

La prise en compte des macrophytes est un point très important de la démarche d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat 1150\* Lagune côtière. En plus de la nécessité d'assurer la conservation de ces espèces caractéristiques, le caractère intégrateur de la végétation renseigne d'importants éléments sur le fonctionnement de l'écosystème. En milieu permanent, ces questions ont été longuement traitées par différents programmes (RSL, DCE) et des recherches sont toujours en cours pour les milieux oligohalins (comm. pers. Grillas 2012).

L'ensemble du groupe présent s'entend sur l'importance de relever :

- le recouvrement végétal total
- la liste des espèces présentes
- le recouvrement de chacune des espèces présentes

Si le protocole macrophyte issu de la DCE n'est pas directement adaptable aux lagunes temporaires, (pression d'échantillonnage non adaptée, surface de relevé trop importante (120m<sup>2</sup>), etc.), les experts s'attachent à décliner un protocole tenant compte des démarches menées en lagune permanente.

Ainsi, la méthode du relevé ponctuel a été préférée à la méthode du transect, et du parcours prospectif, dans un objectif d'homogénéisation des méthodes (entre temporaire et permanent).

- Le relevé doit être effectué sur une surface d'une dizaine de m<sup>2</sup> ; pour cela, un cercle de 1,80m de rayon, géolocalisé en son centre, constitue la placette de base. La possibilité d'autre format de relevés (quadrat carré, etc.) sera discutée lors du dernier groupe de travail.

- Le relevé doit être effectué sur une période s'étalant du **15 avril au 15 mai**. Cela permet, pour une personne formée à l'identification des macrophytes, d'identifier la plupart des phanérogames du cortège jusqu'à l'espèce (les espèces précoces comme *Althénia filiformis*, et les plus tardives comme *Ruppia spp.*). L'identification des *Characeae* peut nécessiter des dates de récolte quelque peu différentes (et donc un second passage sur zone); les algues opportunistes (*Monostroma*, *Ulva*, *Cladophora*, etc.) ne sont identifiées qu'au niveau du genre. Une liste récapitulant les taxons sera proposée et discutée lors du dernier groupe de travail. Le stade de développement (végétatif, floraison, fructification) ne sera pas relevé, en raison d'une trop forte variabilité (intra et interannuelle) empêchant toute interprétation.

Nb : Cette fourchette est fournie à titre indicatif, et peut être décalée en fonction des spécificités annuelles, sur la base des connaissances du gestionnaire ou de l'expert.

- La stratégie d'échantillonnage a été définie à dire d'expert. Ainsi, la densité de placettes est dégressive avec la surface, pour se stabiliser à un maximum de 12. Une courbe est créée en fonction de l'expérience de chacun des spécialistes. Cette pression reste en suspend et sera détaillée lors du dernier groupe de travail, afin notamment d'ajuster l'effort d'échantillonnage.

- Les points de relevés peuvent être définis selon deux modalités :

- un placement aléatoire sur un logiciel SIG.
- une grille régulière adaptée à la surface de chaque pièce d'eau.

Le choix d'une solution sera discuté en groupe de travail. Aussi, si aucun point ne permet d'échantillonner un herbier pourtant présent, ¼ des points peuvent être ajoutés à l'échantillonnage initial et replacés dans les herbiers (sans pour autant en supprimer le même nombre dans l'échantillonnage de base).

L'analyse des relevés ainsi que les listes d'espèces associées seront présentées lors du dernier groupe de travail, et discutées à ce moment.

### 3. Un indicateur sur l'évolution du niveau d'eau

L'ensemble du groupe s'entend sur le fait que le bon fonctionnement hydrologique d'une lagune constitue un élément fondamental de son état de conservation. Cet élément est déterminant, notamment dans le cas des lagunes temporaires.

Le premier point consiste à fixer objectivement le fonctionnement de référence de la lagune (permanent ou temporaire). Pour cela, il est important de se baser sur des **connaissances historiques**, mais aussi les **savoirs** du gestionnaire de la zone ou plus globalement des acteurs de la lagune. Jean Baptiste Mouronval rappelle que l'on se place dans le cadre d'un état de référence écologique, ce qui est très différent d'une référence économique ou social. Cela signifie qu'un fonctionnement orienté vers une gestion salicole ou cynégétique ne peut pas être considéré comme une référence dans le cadre de ce travail.

Sur la base des connaissances de chacun, le groupe de travail a défini trois types de fonctionnement, détaillés ci-dessous.

Contexte	Fonctionnement	Remarques
Temporaire	<u>Fonctionnement hydrologique naturel ou assimilé</u> : diminution de l'eau jusqu'en juin, suivi d'un assec estival, puis un retour de l'eau automnal/hivernal ( <i>exemple</i> : par les pluies d'automne, les entrées maritimes, les inondations par les lagunes adjacentes, etc.) pour un maximum en hiver (décembre – janvier - février). Cela se traduit par une salinité plus faible en hiver, augmentant progressivement tout au long du printemps.	Ce cycle théorique inclue les événements naturels exceptionnels (fortes pluies en mai par exemple) qui peuvent modifier l'évolution de la salinité, mais font partis de la stochasticité naturelle inhérente à ces écosystèmes.
	<u>Fonctionnement hydrologique non naturel (mise en eau forcée)</u> : orienté de manière à assurer une mise en eau plus longue voire continue, par de l'eau douce ou de l'eau salée. La salinité ne suit plus une évolution de type naturelle.	Ce type de modification peut être mis en place afin d'améliorer l'attractivité de la zone pour les canards d'eau (dans le cadre d'une gestion chasse)
	<u>Fonctionnement hydrologique non naturel (assec trop précoce)</u> : lagune vidée par drainage ou pompage de manière à assécher la zone plus rapidement que son cycle naturel le permet. La salinité ne suit également pas une évolution de type naturelle.	Ce type de modification peut être mis en place dans le cadre de travaux.

Dans le cadre des eaux apportées, il est également proposé d'introduire la notion de qualité de celle-ci. Cette idée est à l'étude par l'équipe du projet actuellement mais semble complexe à mettre en place et normaliser.

L'évaluation de la situation peut se faire selon deux modalités :

↳ **si un gestionnaire** est présent sur la zone, l'évolution des niveaux d'eau ainsi que l'origine des apports seront connus et faciles à renseigner (comm. pers. Lucie Labbé & Ludovic Foulc).

↳ **si en revanche aucune personne n'est référente** pour une zone, l'évaluation du fonctionnement hydrologique nécessitera trois prospections par un expert :

- en début de saison (mars - avril)
- avant le début de l'été (mai - juin)
- en plein cœur de l'été (juillet - août)

Ces visites seront à réaliser dans des conditions climatiques normales (éviter les orages, les entrées maritimes, etc.). Les niveaux d'eau ainsi que la salinité seront notés, et pourront servir d'aide à la détermination du mode de fonctionnement. Patrick Grillas souligne l'importance de trouver des indices (martelières, etc.) indiquant une gestion ; ceux-ci seront présentés au groupe de travail de septembre.

#### 4. Questions diverses

Plusieurs questions annexes ont été abordées tout au long de la session de terrain. Celles-ci sont annexes et n'ont pas été traitées en profondeur.

- **Les canaux** (présent largement dans les anciens salins) doivent-ils être cartographiés comme des lagunes côtières (habitat 1150\*) ?

Si aucun avis n'est tranché sur le terrain, rien n'est dit dans les textes européens qui les exclurait de fait de l'habitat 1150\*. Cependant, Patrick Grillas souligne qu'en cas d'usage agricole, le milieu peut être très fortement modifié, et la question se pose alors de conserver ces pièces d'eau dans la cartographie de l'habitat lagune d'un site Natura 2000. Ceux-ci pourraient constituer une pression sur la lagune. Une fois de plus, une latitude peut être laissée au gestionnaire afin de décider du devenir de ces canaux.

- La proposition d'étudier **les invertébrés** (branchiopodes, cladocères, etc.) des lagunes temporaires a été rejetée, pour plusieurs raisons :

- une trop grande stochasticité démographique, nécessitant pour un échantillonnage pertinent une pression très forte, augmentant nettement le temps nécessaire à la démarche (et donc son coût).
- un technicité trop grande pour l'identification des espèces.
- le manque de bibliographie mettant en relation des cortèges d'invertébrés avec l'état de conservation du milieu (au sens de la Directive Habitat).

Toutefois, l'équipe du projet va prendre contact avec Alain Thierry, spécialiste des branchiopodes de l'Université d'Aix Marseille, afin d'approfondir ces questions.

- L'évaluation de **l'état des berges** : Patrick Grillas rappelle qu'une étude sur les berges a été menée lors d'une première phase d'expertise des lagunes permanentes dessalées (dans le cadre de la DCE). L'ensemble du groupe présent s'accorde sur l'importance de prendre en compte les écotones dans l'évaluation de l'état de conservation, notamment en raison de l'impact sur le fonctionnement du milieu. Un protocole va donc être développé et testé, puis présenté lors du dernier groupe de travail.

- La prise en compte de **la fragmentation** par les digues est une question complexe, pour laquelle des éléments positifs et négatifs s'opposent. Ainsi, Patrick Grillas avance que contrairement aux grandes lagunes permanentes (comme le complexe Palavasiens par exemple) qui sont des écosystèmes peu confinés, les lagunes temporaires ont des échanges et une circulation de l'eau limités. Ainsi, le cloisonnement n'altérerait pas de façon déterminante le fonctionnement de l'écosystème. Cependant, Jean Baptiste Mouronval explique que dans le cas du Caban, la présence de digue perturbe l'écoulement de l'eau et modifie ainsi l'hydrologie de certaines zones. Ceci aurait pour résultat d'empêcher le développement de la flore sur ces zones. La discussion reste donc ouverte et sera abordée une nouvelle fois en septembre.