

Fiche Indicateur n°8 : Intégrité des berges

1) Présentation

Les écotones sont des zones de transition entre deux écosystèmes, abritant le plus souvent une biodiversité importante (Van Dyke 2008). Pour les lagunes, elles sont dénommées berges et peuvent se présenter sous différentes formes. Plusieurs formations végétales peuvent se développer en bordure de lagune (sansouires, roselière, jonçaias, etc.) et la transition vers ces milieux constitue des zones importantes pour certaines espèces typiques des lagunes. Cependant, de nombreux aménagements (enrochements, etc.) sont venus renforcer ces zones afin de stabiliser les berges dans le cadre de projet d'urbanisme (route, etc.) : en détruisant ces zones, ces aménagements remettent en cause les flux biotiques (ex : circulation d'espèces) et abiotique (ex : circulation de l'eau) entre la lagune et les milieux adjacents.

L'objectif est d'évaluer le niveau d'atteinte porté à la lagune par ces aménagements. Pour cela il est important de qualifier l'ensemble du linéaire de berge afin de déterminer la part détériorée.

2) Pertinence par type de lagune

Type de lagune	Permanente marinisée	Permanente peu salée	Temporaire salée	Temporaire peu salée
Pertinence	x	x	x	x

3) Echantillonnage et fréquence des relevés

On ne peut pas réellement parler d'échantillonnage dans ce cas, puisqu'il s'agit de prospecter tout le linéaire de berges de la pièce d'eau.

Les relevés sont à répéter tous les six ans lors de l'évaluation de l'état de conservation.

4) Protocole

Le principe est de relever le type de berges sur 5 mètres au-delà du niveau d'eau maximum normal selon les catégories suivantes :

- **Berges naturelles** : ce sont des transitions non modifiées entre la lagune et l'écosystème adjacent (sansouire, roselière, falaise, etc.). Cette catégorie s'oppose à toutes les artificialisations possibles.
- **Berges artificielles verticales ou enrochées** : ce sont les atteintes les plus lourdes que peuvent subir les berges. Elles regroupent les digues en béton, les constructions verticales en débris (pneus, palplanches, etc.), les enrochements, etc.

Il s'agit ensuite de définir le pourcentage du linéaire de berges occupé par les différentes catégories.

Le calcul peut se faire directement pour les petites pièces d'eau mais une cartographie peut être nécessaire pour les plus grandes.

5) Traitement des données

Il suffit ensuite de replacer les pourcentages calculés dans la grille ci-dessous pour obtenir la note de l'indicateur :

Modalité	Note
Plus de 90% inclus des berges sont naturelles, <u>et</u> moins de 3% inclus des berges sont figées par des rochers ou des constructions verticales	0
Entre 75% inclus et 90% des berges ([75%-90%]) sont naturelles, <u>ou</u> entre 3% et 10% inclus ([3%-10%]) des berges sont figées par des rochers ou des constructions verticales	-15
Moins de 75% de berges sont naturelles, <u>ou</u> plus de 10% des berges sont figées par des rochers ou des constructions verticales	-30

6) Disponibilité des données

Les jeux de données sont à développer par chaque gestionnaire à l'échelle de son site.

A noter que les données relatives aux lagunes de Canet, Leucate et Villeneuve les Maguelone ont été relevés lors du développement de cette méthode par Guillaume Papuga.

7) Commentaires

Note sur les catégories de berges :

Il peut être intéressant pour le gestionnaire d'apporter plus de détails quant à la dégradation de l'état des berges, afin d'affiner le suivi diachronique.

Initialement, 5 catégories de berges avaient été définies pour décrire le linéaire :

- **berges artificielles verticales** : ce groupe rassemble les berges artificielles au profil vertical, dont la structure empêche tout développement d'une flore et sa faune associée aux berges des lagunes. Celles-ci peuvent être constituées de béton, de pneus, de palplanche, de divers déchets stockés entre des grilles, etc. Le retour à une berge ayant un aspect naturel (= résilience de la berge) est indéfini. L'écotone est inexistant, il y a un passage direct de la pièce d'eau à l'écosystème adjacent. L'évolution spatiale de la berge est totalement bloquée.
- **berges enrochées** : ce groupe contient l'ensemble des berges constituées d'amas de gros rochers. A la différence du groupe précédent, celles-ci ne sont pas verticales et de part leur aspérité globale autorise la fixation d'une flore et d'une faune aquatique. Le temps de résilience reste très long, les berges figées et l'écotone inexistant.
- **berges de remblais & déchets ainsi que les berges en renaturation** : ce groupe relativement hétérogène constitue une transition entre les deux précédents et les berges créées sur des remblais de terre. En effet, le temps nécessaire à un retour à une berge naturelle est plus court que précédemment, et la végétation peut s'y développer plus facilement. La notion de déchets regroupe entre autre :
 - les objets de décharges (électroménager, etc.)

- les restes de chantier (objets métalliques, plastique, etc.)

- **berges en remblais de terre** : ces berges sont constituées d'un substrat meuble favorable à l'installation de la végétation. Bien que la stabilisation de la berge bloque sa mobilité et limite sa fonction d'écotone, le temps de résilience de la berge est faible. Ces buttes peuvent être colonisées par des salicornes pérennes.
- **berges naturelles** : ces formations naturelles constituent l'état optimal des berges. Elles peuvent être nues, ou couvertes de végétation (sansouire, roselière, prés salé, ripisylve, etc.). L'écotone entre la pièce d'eau et les écosystèmes adjacents est préservé, et suivant sa position peut être recouvert d'une laisse d'étang bien développée. La berge est mobile et se déplace d'année en année. Ces indications ne sont pas à prendre en compte dans le cas d'une falaise naturelle.

Note méthode DCE :

Une méthodologie est en cours de développement dans le cadre de la DCE (Anais Giraud, comm. pers. 2012) : celle-ci prendra en compte les flux entre écosystèmes voisins. Une indexation de la méthode sur celle de la DCE pourra être envisagée lors de sa mise en place.

Note étude de l'agence de l'eau :

Nadine Bosc rappelle qu'une étude de l'Agence de l'eau va porter sur l'état des berges. Celle-ci démarre fin 2012.

8) Traitement statistique

Une étude statistique, basée sur la confrontation de l'indicateur aux dires d'experts, doit être menée pour déterminer la pertinence des seuils fixés dans la grille de notation.