

Fiche n°4 :Indicateur « Espèces végétales exotiques envahissantes »

1) Présentation

Les « invasions biologiques » constituent une des causes majeures de perte de biodiversité à l'échelle mondiale (Van Dyke 2008). La terminologie associée à ces phénomènes est complexe et nécessite une mise au point (Pyšek et al. 2009; Cellier & Mandon Dalger 2011; Richardson et al. 2011) :

- **une espèce introduite** est une espèce dont la présence en dehors de son aire de répartition naturelle est imputable aux actions humaines.
- **une espèce exotique occasionnelle** est une espèce introduite qui se développe et se reproduit dans une aire donnée, mais ne forme pas de population stable et autosuffisante. Elles peuvent se maintenir sur une zone par le biais d'introductions répétées.
- **une espèce naturalisée** est une espèce introduite qui se reproduit et forme des populations sur de nombreuses générations sans interventions de l'Homme. La plante n'envahit pas forcément les écosystèmes dans lesquels elle se développe, qu'ils soient naturels, semi naturels ou anthropiques.
- **une espèce exotique envahissante (EEE)** est un cas particulier d'espèce naturalisée, qui grâce à de grandes capacités de reproduction et de dispersion, a le potentiel pour s'étendre très rapidement sur un grand territoire, et ainsi augmenter fortement leur aire de répartition. Les EEE sont souvent associées à des impacts significatifs sur le fonctionnement des écosystèmes, mais également sur la santé et les valeurs socio économiques.

Dans le cas des EEE, les impacts générés par ces espèces peuvent être considérables, avec des exemples

- en milieu continental terrestre, avec les Renouées (*Reynoutria* spp.) (Gerber et al. 2008; Andreu & Vilà 2010).
- en milieu continental dulçaquicole, avec les Jussies (*Ludwigia grandiflora* et *L. peploides*) (Andreu & Vilà 2010).
- en milieu marin avec la Caulerpe en racème (*Caulerpa racemosa*) (Ruitton et al. 2005)

Cependant, en dépit du grand nombre d'espèces naturalisées (Verlaque 2001), il est important de noter qu'aucune espèce végétale n'est connue à ce jour pour son caractère envahissant dans les lagunes côtières méditerranéennes.

Bien qu'aucune espèce végétale ne soit considérée comme « espèce exotique envahissante » dans les lagunes par la communauté scientifique, la mise en place d'un indicateur est importante pour des aspects de veille et d'anticipation de futures invasions.

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 pour cet indicateur puisque la méthode est basée sur un suivi de la pièce d'eau dans son intégralité.

L'opération est à répéter tous les 6 ans, lors de l'évaluation de l'état de conservation.

4) Protocole

Cet indicateur est basé sur un suivi du recouvrement d'hypothétiques espèces exotiques envahissantes par différents moyens (cartographie, photos aériennes).

Afin de cibler au mieux le développement de ces espèces, deux métriques sont à déterminer :

- la surface de la pièce d'eau colonisée par des végétaux exotiques envahissants.
- Le linéaire de berges colonisées.

Afin d'aider à la mesure de cet indicateur, deux listes d'espèces ont été créées :

- une liste grise, reprenant les espèces nécessitant une surveillance (mais ne sont pas prises en compte dans la méthodologie d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat).
- une liste noire, regroupant les espèces à l'impact avéré, sur lesquels l'indicateur s'applique.

Espèces végétales exotiques envahissantes		
	Liste noire	Liste grise
Phanérogames	<i>Ludwigia spp.</i>	
	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	
	<i>Paspalum distichum</i>	
	<i>Lemna minuta</i>	
	<i>Heteranthera spp.</i>	
Ptéridophytes	<i>Azolla filiculoides</i>	
Algues		

5) Traitement des données

Une fois les surfaces colonisées relevées, on calcule le rapport entre la surface recouverte et la surface totale de la pièce d'eau ainsi que le rapport entre le linéaire de berges colonisées et le linéaire total que l'on confronte aux seuils dans la grille ci-dessous pour obtenir la note :

Modalité	Note
Moins de 1 % inclus du linéaire de berge ou de la surface est colonisé par une espèce végétale exotique envahissante	0
Entre 1 et 10 % inclus du linéaire de berge ou de la surface colonisé par une espèce végétale exotique envahissante	-20

6) Disponibilité des données

Le jeu de données est à développer par chaque gestionnaire au niveau de son site.

7) Commentaires

Cette approche a l'avantage d'inclure tous les types biologiques, notamment les hydrophytes flottantes, qui ne sont pas relevées par ailleurs.

Note protocole :

Une méthode alternative, se basant sur l'analyse des données de la DCE sous l'angle de la provenance des espèces et leur démographie, avait initialement été développée mais n'a pas été retenu dans l'indicateur final.

8) Traitement Statistique
