



➤ Diversité et abondance des espèces

État:

Tendances:

Fiabilité:

Fiche signalétique de l'indicateur



Nom : Indice Planète Vivante
(Living Planet Index)

Objectif de l'OZHM correspondant :
Fournir des informations de qualité
en temps opportun sur l'état et les
tendances des zones humides
méditerranéennes (objectif 1)

Thème de l'OZHM correspondant :
1. intégrité de la biodiversité
et des écosystèmes

Principaux partenaires :
Tour du Valat, World Wild Fund
for Nature, Institut de Zoologie de
Londres, Wetlands International

Données disponibles :
60 000 séries temporelles (Depuis
1970) sur 464 espèces de vertébrés

Niveau de développement :
Prêt pour une utilisation
au niveau régional

Justification

Le bassin méditerranéen est un des 34 "points-chauds" pour la biodiversité mondiale, en raison de la présence d'un grand nombre d'espèces endémiques mais aussi menacées d'extinction. Dans les zones humides, les populations d'espèces doivent faire face à de nombreuses menaces telles que la disparition de leur habitat naturel, la surexploitation des ressources naturelles et la pollution. La propagation d'espèces exotiques et les effets du changement climatique sont autant de facteurs aggravants. Cependant, des actions de conservation ont été mises en place depuis des décennies afin de protéger les espèces sauvages et leurs habitats. L'Indice Planète Vivante (Living Planet Index ou LPI en anglais), est devenu un indicateur synthétique international qui mesure le résultat de ces facteurs sur les populations de vertébrés.

Méthode

Le LPI reflète l'évolution de l'état de santé de la biodiversité au cours du temps, en se basant sur les variations démographiques de populations d'espèces de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et de poissons (Loh et al. 2005). En théorie, n'importe quel jeu de données reflétant l'abondance d'une espèce au cours du temps (au moins deux années renseignées) peut être utilisé, quel que soit le paramètre mesuré (nombre d'individus, couples reproducteurs, densité, biomasse, etc.). Les changements au niveau de chaque espèce sont agrégés et indiqués sous forme d'indice par rapport à 1970 (base 1). Le LPI peut être perçu comme l'équivalent biologique de l'indice boursier qui suit l'évolution de la valeur d'un ensemble de titres et d'actions négociés en bourse.

60 000 tendances de populations appartenant à 464 espèces de vertébrés ont été collectées à ce jour, grâce principalement à des études menées par des ONG environnementales, des scientifiques ou des gestionnaires de zones humides. L'accessibilité à ces données est variable. Certains suivis font l'objet de publication en ligne ou sur papier, d'autres demeurent d'usage privé. Les partenariats en cours et à venir entre l'OZHM et les collecteurs de données doivent contribuer à faciliter le partage de ces données brutes.

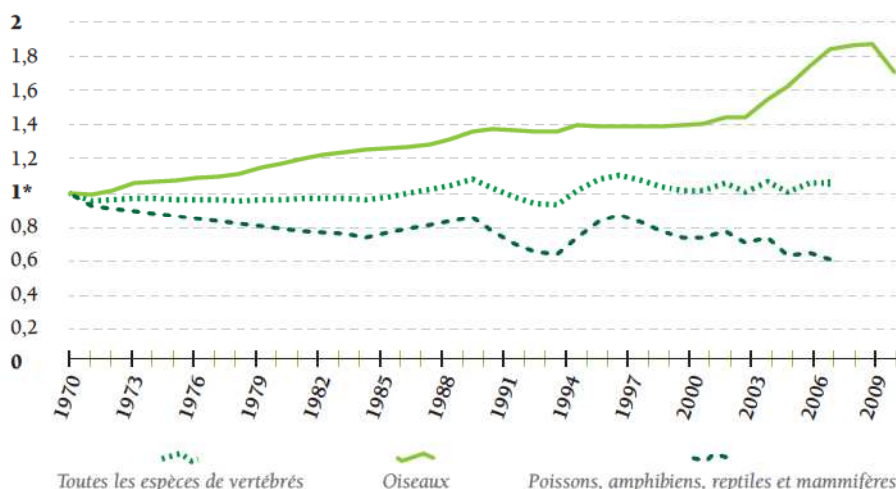
Conformément à la méthodologie de l'indice, la sélection des espèces ne tient pas compte de leur implantation géographique, ni de la taxinomie. Les oiseaux sont donc surreprésentés dans notre base de données, alors qu'ils ne constituent qu'un tiers de la diversité des vertébrés en Méditerranée. Pour pallier ce biais, le LPI des zones humides méditerranéennes agrège deux indices : le LPI oiseaux et le LPI mammifères, reptiles, amphibiens et poissons, lequel reçoit une pondération différente (respectivement 1 et 2).



L'indicateur

Indice Planète Vivante

* État initial en 1970 = 1



Comment interpréter l'indicateur :

Une augmentation/réduction du LPI indique que les populations d'espèces vivant dans les zones humides méditerranéennes ont, en moyenne, connu une augmentation/un déclin. Ceci implique une augmentation/réduction de la biodiversité, même si aucune des populations de ces espèces n'a été réduite à néant (extinction).

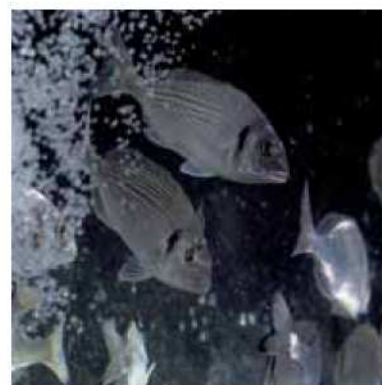
Analyse de la situation actuelle

"Le LPI indique une tendance stable entre 1970 et 2006, ce qui veut dire que, en moyenne, les populations de vertébrés n'ont pas changé en abondance au cours de cette période de 36 ans. Cette stabilité apparente est le résultat de tendances distinctes entre les oiseaux et les autres groupes. L'indice "oiseaux" indique que leurs populations ont sensiblement augmenté (environ 70 %) depuis 1970, tandis que les populations de mammifères, de reptiles, d'amphibiens et de poissons ont diminué en moyenne de 40 %.

Les oiseaux d'eau sont les premiers à avoir bénéficié des mesures de conservation instaurées par les conventions internationales (Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, 1979 ; Convention de Ramsar, 1971) et les textes législatifs (Directive oiseaux, 1979). Les autres espèces, présentant des capacités de dispersion généralement moindres et des aires de distribution plus réduites, sont moins résistantes à la transformation de leurs habitats et à la pollution de l'eau. L'état de conservation particulièrement préoccupant des poissons d'eau douce et des amphibiens en Méditerranée est confirmé par la forte proportion d'espèces menacées d'extinction (respectivement 56 % et 29 %) selon les critères de l'UICN pour la Liste Rouge (Cox et al., 2006 ; Smith et Darwall, 2006). Beaucoup de ces espèces menacées étant endémiques de la région, les pays méditerranéens sont donc pleinement responsables de prévenir leur extinction à l'échelle mondiale."

Fiabilité

La base de données LPI contient davantage de tendances de populations issues de pays où la faune est bien suivie (France, Espagne, Italie) alors que les données sont encore insuffisantes pour les régions orientale et méridionale de la Méditerranée où la biodiversité est plus menacée que dans les pays européens. Le LPI qui en résulte pourrait donc ne pas refléter correctement la tendance générale de la région méditerranéenne.



Références principales :

- Cox N., Chanson J., Stuart S., 2006. *The Status and Distribution of Reptiles and Amphibians of the Mediterranean Basin*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. V + 42 pp.
- Loh J., Green R.E., Ricketts T., Lamoreux J., Jenkins M., Kapos V., Randers J., 2005. *The Living Planet Index: using species population time series to track trends in biodiversity*. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 360, 289-295.
- Smith K.G., Darwall W.R.T., 2006. *The Status and Distribution of Freshwater Fish Endemic to the Mediterranean Basin*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Vii + 34 pp.

Crédits photos :

- Rainette méridionale © Th. Galewski
- Fuligule milouin © Th. Galewski
- Cistude © Tour du Valat/ L. Chazée
- Dorade © J. E Roché

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





1a

➤ Diversité et abondance des espèces chez les oiseaux d'eau

État :

Tendances :

Fiabilité :



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Indice Planète Vivante (Living Planet Index)

Objectif de l'OZHM correspondant :
Fournir des informations de qualité en temps opportun sur l'état et les tendances des zones humides méditerranéennes (objectif 1)

Thème de l'OZHM correspondant :
1. intégrité de la biodiversité et des écosystèmes

Principaux partenaires :
Tour du Valat, Wetlands International

Données disponibles :
56 000 séries temporelles sur 172 espèces d'oiseaux d'eau, depuis 1970

Niveau de développement :
Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen et mondial

Justification

À la croisée de l'Europe, l'Asie et l'Afrique, les lacs et marais méditerranéens sont des zones de reproduction pour des dizaines de milliers d'oiseaux. Ils jouent également le rôle de halte migratoire et de lieu d'hivernage pour un nombre encore plus important d'oiseaux qui fuient les hivers rudes de l'Eurasie continentale. Comme les oiseaux d'eau y sont nombreux et faciles à étudier, une quantité importante de données de bonne qualité existe déjà et il est facile et peu coûteux d'en obtenir de nouvelles. Très visibles et souvent fort appréciés, les oiseaux représentent également un excellent moyen d'attirer l'attention du grand public sur l'avenir des zones humides.

Notre hypothèse est la suivante : actuellement, les oiseaux d'eau sont soumis à une forte pression du fait de la disparition de leur habitat, de la pollution, des changements climatiques, de la surexploitation des ressources naturelles et de la chasse. Toutefois, ils ont bénéficié - plus que n'importe quel autre groupe d'animaux - de l'attention portée ces dernières décennies par les acteurs de la protection de l'environnement. En outre, les différentes espèces d'oiseaux ne présentent pas la même tolérance aux perturbations causées par l'activité humaine, certaines sachant faire face, voire tirer profit des changements induits par l'homme dans leur habitat. L'Indice Planète Vivante (LPI pour Living Planet Index en anglais) des oiseaux d'eau est donc une mesure de la condition d'une des principales composantes de la biodiversité des zones humides.

Méthode

Le LPI oiseaux d'eau est calculé suivant la méthodologie décrite dans la fiche 1, mais à partir des séries temporelles d'oiseaux d'eau uniquement. Plus de 56 000 populations représentant 172 espèces d'oiseaux d'eau et d'oiseaux dépendants des zones humides ont été utilisées : cygnes, canards, oies, hérons, ibis, cigognes, limicoles, sternes, mouettes, goélands et quelques espèces de passereaux et de rapaces caractéristiques des zones humides. La majorité des données est issue des suivis des colonies de reproduction et du Recensement international d'oiseaux d'eau (International Waterbird Census) (comptages à la mi-janvier) coordonné par Wetlands International.

Le LPI oiseaux d'eau est obtenu en agrégeant deux indices de populations d'oiseaux d'eau ayant la même pondération : le LPI des oiseaux d'eau nicheurs et le LPI des oiseaux d'eau hivernants, dont il est la moyenne géométrique. Des facteurs distincts peuvent avoir un impact sur les populations d'oiseaux d'eau nicheurs et hivernants, de même que les pressions exercées sur ces populations peuvent différer dans le temps et l'espace (perturbations dues au tourisme en été et à la chasse en hiver par exemple).



L'indicateur

Indice planète vivante des oiseaux d'eau depuis 1970 dans les pays méditerranéens.

- Augmentation du LPI > 100%
- Augmentation du LPI entre 50% et 100%
- Augmentation du LPI entre 20% et 50%
- LPI stable ou fluctuant entre -20% et + 20%
- Baisse du LPI de 20 à 50%
- Baisse du LPI > 50%
- Données insuffisantes



Comment interpréter l'indicateur :

Une augmentation/diminution du LPI oiseaux d'eau indique que les populations d'oiseaux d'eau ont, en moyenne, connu une augmentation/un déclin. Par exemple, les espèces d'oiseaux d'eau ont augmenté de plus de 100 % en moyenne en Italie depuis 1970, mais ont diminué de plus de 50 % en Albanie.

Analyse de la situation actuelle

“Le LPI oiseaux d'eau calculé par pays indique que l'état de conservation des populations d'oiseaux d'eau nicheurs et hivernants diffère entre l'Ouest et l'Est du bassin méditerranéen. Elles ont globalement augmenté à l'Ouest, et de manière plus significative en Espagne, France, Italie et Slovénie. La situation est moins favorable à l'Est, avec un déclin évident dans l'Ancienne République Yougoslave de Macédoine, en Bulgarie, en Albanie, à Chypre et au Liban.

Au sein de l'Union européenne, la protection efficace des dernières grandes zones humides et la fin des campagnes de persécution contre les oiseaux piscivores ont permis une réaugmentation des populations d'oiseaux d'eau qui étaient au plus bas en 1970. Paradoxalement, la pollution des plans d'eau et le développement des décharges à ciel ouvert ont profité à certaines espèces généralistes (ex. : mouettes, goélands, cigognes), du fait de l'augmentation des ressources alimentaires tout au long de l'année. Le déclin observé dans l'Est de la région méditerranéenne est préoccupant, car les effectifs de nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques y sont souvent plus importants qu'à l'Ouest. Une pression de chasse forte et non réglementée dans certains pays des Balkans et du Moyen-Orient (OZHM, 2011) ainsi que la dégradation environnementale sur les territoires de nidification (pays de l'ex-URSS) peuvent expliquer cette tendance à la baisse (Young et al. 2007).”

Fiabilité

Les données concernant les oiseaux d'eau sont généralement fiables et cet indicateur peut être calculé systématiquement au niveau national pour la plupart des pays méditerranéens. Cependant, les données sont encore trop rares pour fournir une tendance solide pour les pays suivants : Malte, Libye, Égypte, Jordanie, Syrie, Bosnie-Herzégovine et les Territoires palestiniens. Enfin, les données disponibles sur les populations reproductrices pour l'Afrique du Nord, le Moyen-Orient et la Turquie sont moins nombreuses que pour l'Europe.



Références principales :

- MWO, 2011. Mediterranean wetlands monitoring situation and needs assessment. Tour du Valat/ Mediterranean Wetlands Observatory internal report, 60 p.
- Young, J., Richards, C., Fischer, A., Halada, L., Kull, T., Kuzniar, A., Tartes, U., Uzunov, Y., Watt, A., 2007. Conflicts between biodiversity conservation and human activities in the Central and Eastern European Countries. *Ambio* 36 : 545–550.

Crédits photos :

- Sterne caugek, Delta du Gediz, Turquie © Helligo - Van Ingen
- Aigrette garzette © J. Peridont
- Canard souchet, Camargue, France © Tour du Valat/ Th. Galewski
- Flamants © Helligo - Van Ingen

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





2

> Oiseaux des zones humides et changement climatique



Fiche signalétique de l'indicateur



Nom : Indice de Température des Communautés (Community Temperature Index)

Objectif de l'OZHM correspondant :
Fournir des informations de qualité en temps opportun sur l'état et les tendances des zones humides méditerranéennes (objectif 1)

Thème de l'OZHM correspondant :
1. Intégrité de la biodiversité et des écosystèmes

Principaux partenaires :
Institut des Sciences de l'Evolution (CNRS / Université Montpellier 2, France), Tour du Valat, Wetlands International

Données disponibles :
58 000 séries temporelles sur les oiseaux, depuis 1970 ; indices de température spécifiques

Niveau de développement :
Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen avec les oiseaux comme modèle d'étude

Justification

L'augmentation de la température moyenne à la surface du globe est susceptible d'engendrer d'importants changements dans l'abondance et la répartition des espèces, d'entraîner l'extinction de certaines d'entre elles et de réduire la diversité des écosystèmes. En Méditerranée, les changements climatiques vont probablement accroître le stress sur les écosystèmes fragiles, tels que les déserts et les steppes, et augmenter les pressions sur les ressources en eau. Les espèces dépendantes des zones humides pourraient donc être particulièrement menacées.

En général, les indices de biodiversité synthétiques tel que l'Indice Planète Vivante (voir les fiches 1 et 1*) fournissent des tendances qui décrivent l'état de la biodiversité. Cependant, ces tendances ne peuvent être interprétées comme le résultat direct de facteurs de pression précis. L'Indice de température des communautés (Community Temperature Index ou CTI en anglais) appartient à une nouvelle génération d'indicateurs qui combinent étroitement les données de biodiversité à des facteurs explicatifs potentiels. Il évalue si les changements affectant la biodiversité sont directement liés aux changements climatiques. Les oiseaux, composante la mieux étudiée de la biodiversité, sont utilisés comme modèles.

Méthode

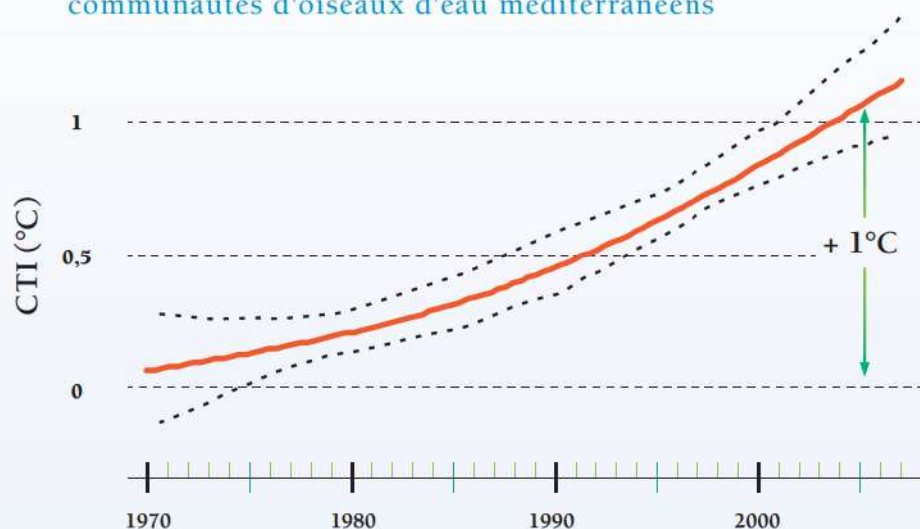
Le CTI est décrit par Devictor et al. (2008). Pour calculer la valeur de cet indicateur à l'échelle de la communauté des vertébrés, il faut en premier lieu attribuer une valeur à chaque espèce. Un Indice de température des espèces (Species Temperature Index ou STI en anglais) est donc donné à chaque espèce, correspondant à la température moyenne de son aire de répartition. Les espèces à répartition méridionale auront ainsi un STI plus élevé que les espèces à répartition boréale. Les STI sont actuellement disponibles uniquement pour les oiseaux, mais la méthodologie pourrait être étendue à d'autres groupes taxonomiques à l'avenir. Une fois que chaque espèce de la communauté a reçu un indice de température propre, le CTI peut être calculé pour la communauté entière en faisant la moyenne de toutes les valeurs de STI. Le CTI est pondéré en fonction de l'abondance relative de chaque espèce au sein de la communauté.

Il utilise les données d'abondance issues des séries temporelles de 58 000 populations appartenant à 350 espèces d'oiseaux. Il est à noter que le CTI peut aussi être calculé avec des données qualitatives (ex. : données de présence/absence) ce qui permettrait éventuellement de retracer l'évolution locale du CTI sur une période plus longue, depuis le XIXe siècle.



L'indicateur

Évolution dans le temps de l'Indice de température des communautés d'oiseaux d'eau méditerranéens



Comment interpréter l'indicateur :

Une augmentation du CTI indique que la communauté d'oiseaux d'eau des zones humides méditerranéennes a connu un changement. Les populations d'espèces supportant un climat chaud ont augmenté davantage que celles préférant les climats plus froids.

Analyse de la situation actuelle

“Avec un CTI augmentant de 1 °C entre 1970 et 2007, la communauté d'oiseaux des zones humides méditerranéennes a été nettement touchée par le réchauffement climatique au cours des dernières décennies. Les espèces d'oiseaux des régions chaudes ont connu un avantage sur celles des régions froides pendant cette période. Suite à un déplacement général vers le nord des aires de répartition, certaines espèces ont progressé géographiquement et numériquement (ex. : héron garde-bœuf), alors que d'autres ont progressivement disparu de la zone méditerranéenne (ex. : bécassine des marais). Les voies de migration des migrateurs au long cours ont également évolué : un nombre croissant d'oiseaux, qui hivernaient jusque-là en Afrique subsaharienne, restent à présent dans la région méditerranéenne pendant l'hiver. Les composantes de la biodiversité qui présentent des capacités de dispersion plus faibles et des aires de répartition plus réduites (ex. amphibiens, mollusques) sont susceptibles d'être encore plus sévèrement touchées par le réchauffement climatique.”

Fiabilité

Comme les deux tiers des données sont issues des populations d'oiseaux suivies en Espagne, France et Italie, il est possible que, de manière globale, les résultats pan-méditerranéens calculés par l'OZHM masquent des différences de CTI entre les pays. Certaines parties de la région méditerranéenne pourraient, en outre, connaître une augmentation plus forte des températures (Moyen-Orient) avec des conséquences encore plus importantes sur les zones humides et leur biodiversité.



Références principales :

- Devictor, V., Julliard, R., Jiguet, F., Couvet, D., 2008. Birds are tracking climate warming, but not fast enough. *Proceedings of the Royal Society of London B* 275 : 2743–2748.

Crédits photos :

- Bécassine des marais © Tour du Valat/ Th. Galewski
- Guêpier d'Europe © Th. Galewski
- Sterne caspienne © Tour du Valat
- Sol sec dans le Delta du Gediz, Turquie © Hellio – Van Ingen

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





3

> Oiseaux des zones humides et changement d'occupation du sol

État:

Tendances:

Fiabilité:



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Indice de spécialisation des communautés (Community Specialization Index)

Objectif de l'OZHM correspondant :
Fournir des informations de qualité en temps opportun sur l'état et les tendances des zones humides méditerranéennes (objectif 1)

Thème de l'OZHM correspondant :
1. Intégrité de la biodiversité et des écosystèmes

Principaux partenaires :
Tour du Valat, Institut des Sciences de l'Evolution (CNRS / Université de Montpellier 2), Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris), Wetlands International

Données disponibles :
58 000 séries temporelles sur les oiseaux, depuis 1970 ; indices de spécialisation spécifiques

Niveau de développement :
Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen avec les oiseaux comme modèle d'étude

Justification

La modification, la dégradation et la perte d'habitat sont parmi les principaux défis à relever pour la biodiversité, en raison des changements induits par l'Homme dans l'occupation du sol. Les espèces dépendantes des zones humides doivent faire face à la perte de leur habitat mais également à un remplacement progressif de leur fonctionnement naturel par une gestion artificielle. Le changement d'occupation du sol fait office de filtre non aléatoire : il sélectionne les espèces les plus aptes à survivre au sein d'écosystèmes modifiés. Il est vraisemblable que les espèces généralistes (capables de vivre dans une gamme d'habitats plus large) résisteront mieux aux pressions anthropiques pesant sur leur habitat que les espèces spécialistes (limitées à une gamme étroite d'habitats spécifiques).

En général, les indices de biodiversité synthétiques tels que l'Indice Planète Vivante (voir les fiches 1 et 1^a) fournissent des tendances très utiles et descriptives sur les espèces ou groupes étudiés. Cependant, leur valeur interprétative est souvent limitée. En effet, plusieurs causes peuvent être à l'origine d'une augmentation/diminution de l'abondance, rendant l'interprétation de ces tendances difficiles. L'Indice de spécialisation des communautés (Community Specialization Index ou CSI en anglais) permet donc d'évaluer si les changements de la biodiversité sont directement liés à des modifications de l'occupation du sol. Les oiseaux, composante la mieux étudiée de la biodiversité, sont utilisés comme modèles.

Méthode

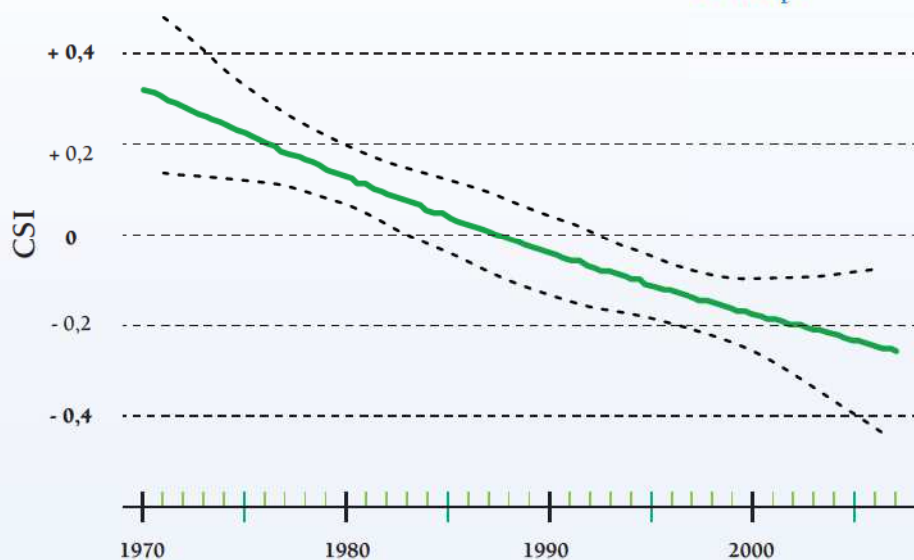
Le CSI est décrit par Julliard et al. (2006). Un Indice de spécialisation (Specialization index ou SSI en anglais) est donné à chaque espèce, selon le degré de spécialisation de son choix d'habitat. Les espèces, dont les choix sont plutôt éclectiques (ex. le héron cendré), auront un SSI faible, alors que les espèces limitées à un éventail d'habitats plus restreint (ex. : le butor étoilé) auront un indice plus élevé. Actuellement les SSI sont uniquement disponibles pour les oiseaux, mais la méthodologie pourrait être étendue à d'autres groupes taxonomiques à l'avenir. Le CSI est la moyenne de tous les SSI de l'ensemble des espèces d'oiseaux suivies sur zones humides méditerranéennes, pondérée en fonction de leur abondance.

Le CSI utilise 58 000 séries temporelles (ou populations) issues du suivi de 350 espèces d'oiseaux. Il est à noter que ces données pourraient être qualitatives (ex. : présence/absence) ce qui permettrait de retracer l'évolution du CTI sur une période plus longue.



L'indicateur

Tendance de l'Indice de spécialisation des communautés des oiseaux dans les zones humides méditerranéennes à travers le temps



Comment interpréter l'indicateur :

Une diminution du CSI indique que la communauté d'oiseaux des zones humides méditerranéennes a connu des changements négatifs et que la proportion d'espèces spécialistes a diminué depuis 1970. Inversement, les espèces généralistes sont aujourd'hui mieux représentées que par le passé.

Analyse de la situation actuelle

“La tendance négative importante du CSI indique que les changements d'occupation du sol survenus ces dernières décennies ont restreint la diversité des espèces d'oiseaux dans les zones humides méditerranéennes.

Les changements induits par l'Homme ont bénéficié aux oiseaux généralistes, au détriment des oiseaux spécialistes. Certaines espèces spécialistes ont connu un déclin important du fait de la conversion d'une grande partie de leur habitat. C'est le cas d'espèces étroitement liées aux roselières ou aux zones humides temporaires. À l'inverse, certaines espèces généralistes se sont très bien adaptées à la suite de ces bouleversements en tirant partie de nouvelles ressources de nourriture abondantes (ex. : culture intensive, eutrophisation des zones humides) ou de la multiplication de zones humides artificielles inondées tout au long de l'année (ex. : réservoirs, étangs).

Ces changements sont inquiétants car ils signifient que les assemblages d'oiseaux sont de moins en moins divers et originaux au fil du temps, quelques espèces banales (généralistes) remplaçant de nombreuses autres espèces (spécialistes), dont des espèces rares et qui faisaient la spécificité de la communauté des oiseaux d'eau méditerranéens. Ces changements d'occupation du sol entraînent la modification, la dégradation et la perte d'habitat du fait de la pollution, la fragmentation et la gestion artificielle qui ne reproduit pas le fonctionnement naturel des zones humides méditerranéennes (caractérisées par une grande variabilité biologique).”

Fiabilité

La sous-représentation des oiseaux du Sud et de l'Est de la Méditerranée dans les données brutes peut conduire à des résultats biaisés. Certains pays ont connu des changements drastiques de l'occupation du sol ces dernières décennies (Union européenne), alors que d'autres commencent à peine à connaître des modifications rapides (ex. : Balkans, Turquie). L'impact sur la communauté des oiseaux doit donc être mis en corrélation avec le modèle et l'intensité du développement économique de chaque pays.



Références principales :

- Julliard, R. Clavel, J. Devictor, V. Jiguet F. Couvet, D. 2006 Spatial segregation of specialists and generalists in bird communities. Ecology Letters 9 : 1237-1244.

Crédits photos :

- Oiseaux dans une décharge © L. Chazée
- Parcellisation, Camargue, France © M. Gauthier-Clerc
- Rémiz penduline/ Mésange de pologne © Tour du Valat
- Rizières © Tour du Valat/ N.Beck

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





4

➤ Cours d'eau : débits et régulation

État:

Tendances:

Fiabilité:



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Débits et régulation des cours d'eau méditerranéens

Objectif de l'OZHM correspondant :
Fournir des informations de qualité en temps opportun sur l'état et les tendances des zones humides méditerranéennes (objectif 1)

Thème de l'OZHM correspondant :
1. Intégrité de la biodiversité et des écosystèmes

Principaux partenaires :
Plan Bleu, Tour du Valat

Données disponibles :
Nombreuses données disponibles mais dispersées (les efforts de centralisation menés au début des années 2000 n'ont pas été poursuivis)

Niveau de développement :
Prêt à être utilisé

Justification

Selon la définition de Ramsar, les rivières font parties des zones humides. L'eau étant un élément rare dans la quasi-totalité de la région méditerranéenne, les rivières sont d'une grande valeur pour les sociétés humaines. Elles ont, en outre, une très haute importance biologique car elles accueillent un grand nombre d'espèces : poissons d'eau douce, mollusques, odonates..., dont de nombreuses endémiques. Elles jouent enfin un rôle fonctionnel considérable en permettant les connexions biologiques entre zones humides, et en apportant eau et sédiments aux zones humides côtières.

Le débit des cours d'eau est donc un facteur écologique clé à suivre. De manière plus générale, il peut être vu comme un indicateur indirect (proxy) des quantités d'eau effectivement disponibles pour l'écosystème et de la naturalité des processus liés à l'eau (rivières sauvages versus rivières régulées). Les cours d'eau sont également affectés par les barrages, les modifications touchant leur lit et l'extraction de matériaux, qui entraînent la disparition de zones humides et la dégradation des habitats. Ces modifications affectent la migration des poissons et la connectivité de leurs populations, avec des répercussions économiques sur les activités de pêche.

Méthode

Cet indicateur quantitatif mesure l'évolution des flux d'eau au fil du temps. Il se compose de trois sous-indicateurs :

- la proportion de rivières ayant un débit croissant / stable / décroissant ;
- l'apport total d'eau douce à la Méditerranée ;
- la capacité de stockage des barrages, qui reflète en partie le degré de régulation artificielle des rivières.

Les débits des cours d'eau proviennent de divers projets, notamment de la base de données Global River Discharge RivDIS, et ont tous été analysés en 2003 par Ludwig et al. (2003). Ils ont permis d'établir les tendances de débit pour vingt-neuf rivières méditerranéennes depuis 1960 et pour onze depuis le début du XXe siècle. L'OZHM a synthétisé ces informations dans le sous-indicateur de proportion des rivières ayant un débit croissant, stable ou décroissant.

Le débit total d'eau douce déversée dans la mer Méditerranée a été calculé à l'aide des mêmes sources d'informations et de modélisations climatiques dans les régions pour lesquelles aucune information de débit n'était disponible.

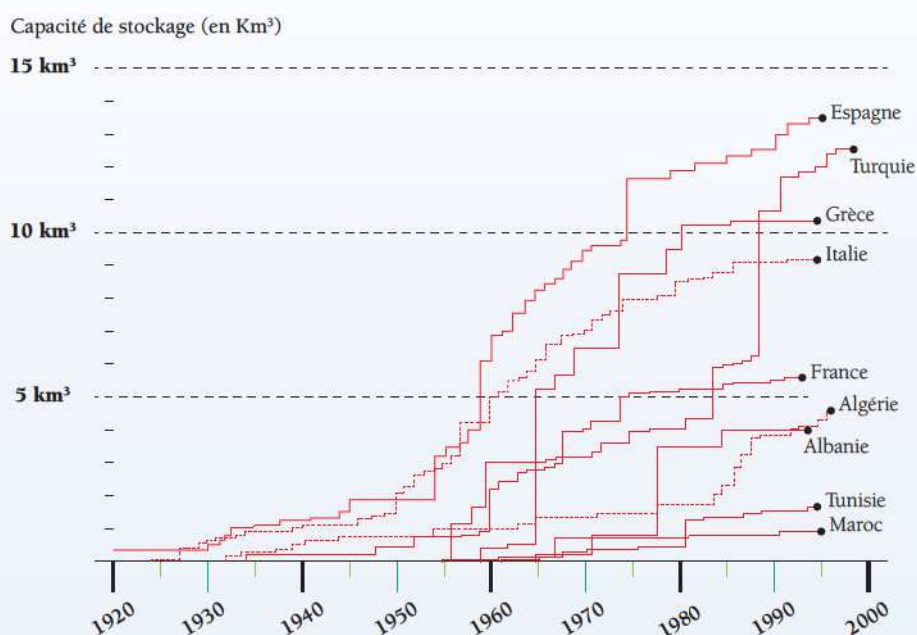
Le sous-indicateur de capacité de stockage des barrages est le résultat du travail du Plan Bleu, qui a synthétisé les données issues de diverses sources nationales. De ce fait, tous les barrages importants sont inclus.



L'indicateur

Capacités de stockage des réservoirs (en km³) dans du bassin méditerranéen au XX^{ème} siècle (le bassin du Nil n'est pas inclus)

Source : Margat & Treyer 2004



Comment interpréter l'indicateur :

Par exemple, la capacité totale des barrages d'Espagne a d'abord augmenté modestement jusqu'en 1955, puis plus rapidement par la suite, jusqu'à atteindre 13 km³ en 1995.

Analyse de la situation actuelle

“La quantité totale d'eau douce qui se déverse chaque année dans la Méditerranée a connu un déclin d'environ 45 % au XX^e siècle, lié à une diminution du débit de la plupart des cours d'eau. Le Nil est un exemple emblématique de ce déclin (- 93 %), résultant du barrage d'Assouan. Les ressources en eau disponibles pour les zones humides sont donc en baisse dans l'ensemble de la région méditerranéenne. Avec la réduction des débits des cours d'eau, les zones humides en aval sont moins souvent (voire parfois plus du tout) inondées, ce qui entraîne leur dégradation et/ou leur disparition. Le captage de l'eau en amont et les changements climatiques en sont les causes principales.

La construction de barrages dans le bassin méditerranéen a connu une croissance colossale, en particulier depuis 1950. Leur capacité de stockage cumulée a été estimée en 2004 à 420 km³, ce qui est supérieur aux 330 km³ estimées d'eau douce qui se déversent chaque année dans la mer Méditerranée. Les impacts des barrages sont nombreux : fragmentation des rivières et par conséquent des populations de poissons, réduction de l'apport en eau et des sédiments dans les zones humides, érosion côtière en aval, etc.”

Fiabilité

Les débits des rivières sont assez bien suivis et les données relativement fiables et représentatives. Les données sur les barrages (les principaux tout au moins) telles que leur nombre, capacité, etc., sont également bien suivies. Le Plan Bleu les met à jour régulièrement.



Références principales :

- Ludwig, W., Meybeck, M. et E Abousamra 2003. Riverine transport of water, sediments and pollutants to the Mediterranean Sea. MAP Technical Report Series No.141. UNEP/MAP, Athens, 111 pages.
- Margat, J. et S.Treyer, 2004. Leau des méditerranéens : situation et perspectives. MAP Technical Report Series No.158. UNEP/MAP, Athens, 366 p.

Crédits photos :

- Demoiselle © Tour du Valat/ L. Chazée
- Barrage de Wadi-Mujib, Jordanie © Wetlands international
- Rivière du Canyon Wadi-Mujib, Jordanie © Wetlands international
- Paysages du Nord, Rabat, Maroc © Tour du Valat/ L. Chazée

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





5

> Qualité de l'eau

État : inconnu

Tendances : inconnues

Fiabilité: 



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Qualité de l'eau des zones humides méditerranéennes

Objectifs de l'OZHM correspondant :
Fournir des informations de qualité en temps opportun sur l'état et les tendances des zones humides méditerranéennes (objectif 1)

Thème de l'OZHM correspondant :
1. intégrité de la biodiversité et des écosystèmes

Principaux partenaires potentiels :
Agence Européenne de l'Environnement, Programme GEMS/Eau du Programme des Nations Unies pour l'Environnement

Données disponibles :
Ensemble de données conséquent pour les pays EuroMed, données moins nombreuses pour l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient

Niveau de développement :
Données à paramètre unique prêtes à utiliser et indices synthétiques à développer

Justification

La qualité de l'eau est primordiale pour le fonctionnement de l'écosystème des zones humides, la biodiversité et les activités humaines. Elle est conditionnée par la présence de diverses substances chimiques qui résultent en grande partie de l'activité humaine (agriculture, industrie, etc.). Parmi eux, les nutriments (qui peuvent entraîner l'eutrophisation de la zone) font partie des paramètres les plus couramment suivis, de même que la DBO et les métaux lourds. Mais de nombreux autres éléments peuvent agir sur la qualité de l'eau, tels que les PCB, HAP, nano-polluants, etc.

La Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) incite fortement les pays candidats et ceux de l'Union européenne à améliorer la qualité de l'eau. Elle a permis de fixer des objectifs clairs pour toutes les masses d'eau et des obligations de suivi de leur qualité.

L'indicateur de l'OZHM mesure l'évolution de la qualité de l'eau des zones humides méditerranéennes. Pendant cette première phase, seuls les nutriments sont étudiés.

Méthode

L'indicateur n'est pas encore complètement défini et développé, mais il inclura probablement (ou intégrera dans un indice synthétique) au moins les concentrations en nitrates et phosphates des zones humides. Pour ces paramètres, les résultats issus de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) et concernant la zone méditerranéenne (AEE 2005, 2009, 2010) ont été utilisés pour les pays euro-méditerranéens, sans nouvelle analyse de données. Mais des données transfrontalières de ce type ne sont pas disponibles pour l'Est et le Sud de la région méditerranéenne. La qualité de l'eau est évaluée séparément pour chaque grand type de masse d'eau (rivières, lacs, etc.) et pour chaque paramètre-clé. Les bases de données disponibles en ligne, telles que <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/waterbase-lakes-6>, fournissent les données utiles, avec cependant quelques manques importants de données. Les résultats pour les paramètres sélectionnés sont fournis sous la forme (1) de la proportion de stations rentrant dans les différentes fourchettes de valeurs, (2) de tendances des concentrations moyennes.

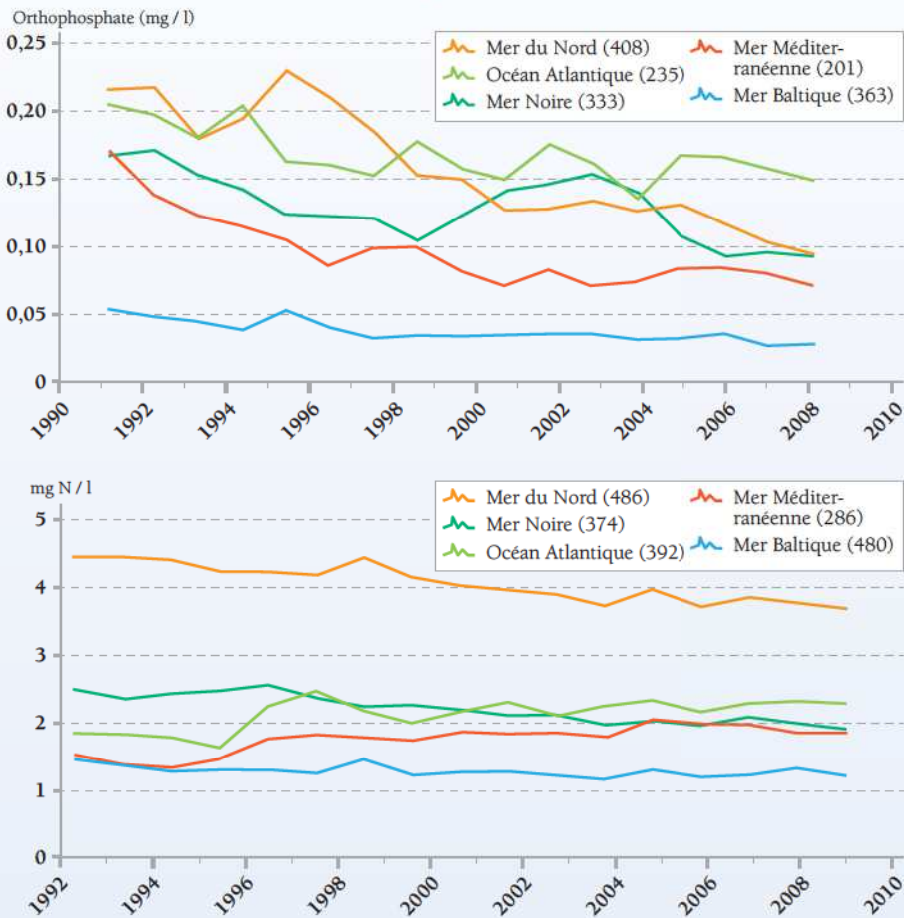


L'indicateur

Comment interpréter l'indicateur :

Ex. : Pour les rivières se jetant en Méditerranée, sur les 286 stations suivies, la concentration moyenne en nitrates n'a pas connu de déclin.

Concentration moyenne annuelle en nitrates (bas) et phosphore (orthophosphate, haut) dans les rivières de divers bassins maritimes européens entre 1992 et 2008.



Avec l'aimable autorisation de l'AEE, 2010. Entre (...): n° de stations suivies. Pour la Méditerranée, uniquement : Slovaquie, Espagne, Albanie, Bulgarie et France.

Analyse de la situation actuelle

“Une vue d'ensemble de la qualité de l'eau des zones humides méditerranéennes est encore impossible aujourd'hui, car trop peu de données sont disponibles en dehors de l'Europe et pour les polluants autres que les nutriments.

En Europe, la qualité de l'eau est hétérogène. Elle évolue de façon très variable en fonction des types de zones humides et des pays. Concernant les nitrates, la qualité de l'eau est meilleure dans les Balkans que dans le sud-ouest de l'Europe, probablement du fait d'une moindre utilisation d'engrais. À l'inverse, l'augmentation rapide de l'utilisation d'engrais en Turquie, en Egypte, en Syrie et au Maroc suggère que la qualité de l'eau se dégrade vraisemblablement dans les zones humides du Sud et de l'Est méditerranéen, bien que le suivi y soit limité. Ces dernières décennies, les concentrations en phosphore (mais pas en nitrates) ont connu une baisse progressive dans les rivières européennes se jetant dans la Méditerranée. L'amélioration du traitement des eaux usées en est sûrement la raison principale.

Pour la majorité des autres polluants (herbicides, HAP, etc.) et malgré l'absence de suivi coordonné, des indices convergents laissent à penser que les apports vers les écosystèmes aquatiques augmentent.”

Fiabilité

Cet indicateur se base sur les résultats de l'AEE, qui utilise des données réputées comparables entre pays. Mais le suivi se concentre sur certains types de zones humides (rivières, lacs et lagunes) et certains éléments uniquement (les nutriments principalement).

Références principales :

- AEE 2005. L'environnement en Europe | État et perspectives 2005 - AEE 2005 (http://www.eea.europa.eu/fr/publications/state_of_environment_report_2005_1/part-a_FR.pdf et ...part-b_FR.pdf)
- EEA 2010. Nutrients in freshwater (CSI 020) - Assessment published Dec 2010. (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-4>)

Crédits photos :

- Station de lagunage, France © SIEL/ Mireva
- Lagon Biguglia, Corse © Tour du Valat
- Ville de Fos-sur-Mer, France © Tour du Valat/ M. Gauthier-Clerc
- Delta du Gediz, Turquie © Hellio - Van Ingen
- Sud du Péloponnèse, Grèce © L. Chazée

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org



Surface de zones humides

6

> Surface de zones humides

État: 

Tendances: 

Fiabilité: 



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Surface de zones humides méditerranéennes

Objectif de l'OZHM correspondant :
Fournir des informations de qualité en temps opportun sur l'état et les tendances des zones humides méditerranéennes (objectif 1)

Thème de l'OZHM correspondant :
1. Intégrité de la biodiversité et des écosystèmes

Principaux partenaires :
Secrétariat MedWet,
Secrétariat Ramsar, Tour du Valat,
Wetlands International

Données disponibles :
Inventaires nationaux et régionaux des zones humides, études locales et nationales

Niveau de développement :
Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen (estimation grossière de la situation actuelle)

Justification

Les zones méditerranéennes sont soumises à des pressions depuis des siècles et leur étendue s'est considérablement réduite du fait de diverses activités anthropiques. Malgré une apparente simplicité, leur surface et leurs tendances n'ont jamais été quantifiées avec précision. En conséquence, cet indicateur a pour but de mesurer la surface des zones humides méditerranéennes, ses variations et d'évaluer leur état. Il fournit la résultante globale de tendances complexes et parfois divergentes qui peuvent localement conduire soit à la perte nette, au gain ou à la stabilité des surfaces en zones humides. Cet indicateur se compose de deux variables : (1) la surface des zones humides dans la région méditerranéenne et (2) le taux de variation dans le temps.

Méthode

Les procédés d'estimation des surfaces et tendances des zones humides méditerranéennes sont pour l'instant encore très sommaires. Les inventaires nationaux utilisent diverses méthodes et ne couvrent toujours pas l'ensemble de la région. C'est pourquoi cet indicateur ne peut être calculé de manière aussi rigoureuse que les autres. Pour cette première analyse, nous avons rassemblé des données assez complètes mais hétérogènes issues de tous les pays, à travers un examen de la littérature existante. Les inventaires nationaux et internationaux de zones humides et diverses études spécifiques (oasis, rizières, réservoirs, etc.) ont été utilisés. Des données ont été collectées sur les zones humides actuelles (1990-2010), celles disparues ces dernières décennies (en remontant jusqu'aux années 1880 lorsque c'était possible) et le pourcentage relatif de zones humides artificielles comparé aux zones humides naturelles. Des fourchettes, à défaut de chiffres, ont ainsi été établies, en particulier lorsque les données étaient contradictoires.

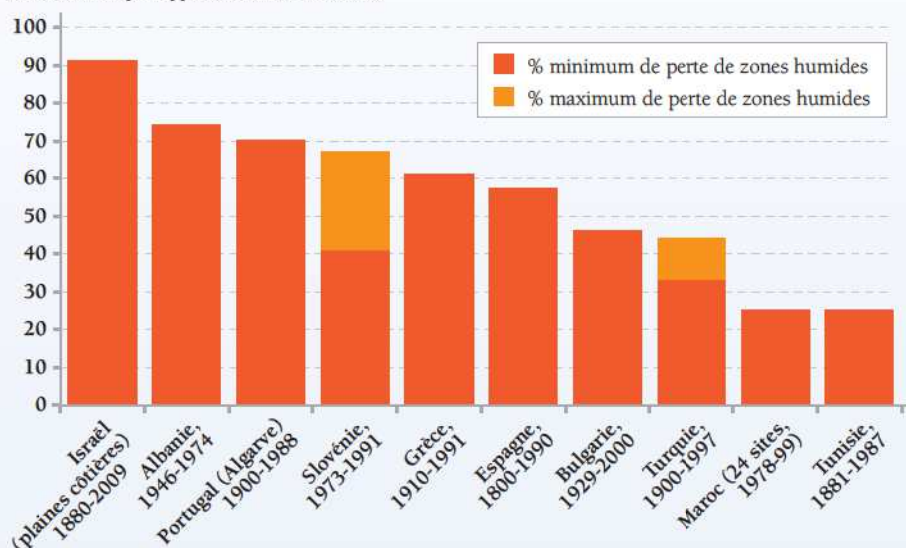


L'indicateur

Perte estimée de zones humides naturelles dans certains pays méditerranéens au XXe siècle (principalement)

Sources : OZHM, EKBY et diverses sources nationales

Pertes relatives par rapport à l'étendue initiale (%)



Comment interpréter l'indicateur :

L'Albanie et la Grèce ont perdu environ 250 000 hectares de zones humides au cours du XXe siècle, soit 60 à 70 % de la surface initiale occupée par leurs zones humides. Si l'on veut comparer les pays, il faut prendre en compte les points suivants : (1) pour certains pays, nous ne disposons de statistiques que pour une région, (2) la taille relative des pays (des pays plus grands sont susceptibles d'avoir eu des zones humides plus étendues et donc de subir des pertes absolues plus importantes) et (3) les échelles de temps différentes sur lesquelles les données sont disponibles.

Analyse de la situation actuelle

“En ce début du XXIe siècle, la Méditerranée compte une surface estimée de 15 à 22 millions d'hectares de zones humides, soit 1,7 à 2,4 % de la surface totale des 27 pays MedWet, ou encore environ 1,5 % de la surface mondiale des zones humides. Les données incomplètes et les méthodes divergentes ne permettent pas de calculer un pourcentage fiable de surface perdue sur l'ensemble de la région. Mais tous les exemples nationaux laissent à penser que la perte de zones humides avoisine les 50 % au cours du XXe siècle. La majeure partie des pertes s'est produite entre 1950 et 1970 et continuent encore dans certains pays, comme le montrent les données récentes d'un échantillon de 24 zones humides au Maroc : - 25 % en vingt et un ans à la fin du XXe siècle. De même, la Turquie continue de voir disparaître ses zones humides, y compris au sein des sites Ramsar.

Sur la même période (XXe siècle), la création de zones humides artificielles a vu le jour. Sur l'ensemble des zones humides méditerranéennes, elles représentent 23 % : rizières, réservoirs de barrage, marais salants, oasis... Certaines sont d'une grande valeur écologique, en particulier pour les oiseaux d'eau, mais d'autres ont détruit des marais naturels, des plaines d'inondation, ou des mares temporaires irremplaçables.”

Fiabilité

Les données disponibles sont approximatives du fait des méthodes et définitions diverses utilisées pour inventorier les zones humides. Cependant, elles permettent d'établir des chiffres ou des fourchettes fiables en termes d'ordres de grandeur.



Références principales :

- Caesstecker P. 2007. Synthèse du statut des inventaires de zones humides dans la région méditerranéenne. Tour du Valat / Université de Provence-Marseille / MedWet Report, 245 p.
- Gramond, D. 2002. Dynamique de l'occupation du sol et variation des usages de l'eau en Anatolie centrale (Turquie) au cours du XXe siècle. Thèse de doctorat, Paris IV - La Sorbonne, Paris, 359 p. + Annexes.
- Nivet, C. & S. Frazier. 2004. A Review of European Wetland Inventory Information. Wetlands International, Wageningen, NL, 262 p.

Crédits photos :

- Delta du Gediz, Turquie
© Hellio - Van Ingen
- Salins, Salin-de-Giraud, France
© Tour du Valat
- Zones humides de Qarun, Egypte
© Tour du Valat/ L. Chazée
- Rizières, Camargue, France
© Tour du Valat/ L. Chazée
- Oued, Israël
© Tour du Valat/ Th. Galewski

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





7

➤ Ressources renouvelables en eau

État :

Tendances :

Fiabilité :



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Indice d'exploitation des ressources renouvelables en eau

Objectif de l'OZHM correspondant :
Recenser les menaces qui pèsent sur les zones humides méditerranéennes et identifier les actions pour promouvoir leur protection, leur utilisation rationnelle et leur restauration (objectif 2)

Thème de l'OZHM correspondant :
2. forces motrices et pressions

Principal partenaire : Plan Bleu

Données disponibles :
Données régulières issues de 22 pays méditerranéens (Plan Bleu)

Niveau de développement :
Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen

Justification

L'eau est une composante essentielle des zones humides méditerranéennes, dont la quantité, la qualité et la temporalité sont des déterminants écologiques clés. Cependant, l'eau douce est prélevée toujours davantage en amont par les populations humaines pour répondre à leurs besoins croissants : irrigation, industrie, eau potable... Ces facteurs pèsent de tout leur poids sur l'ensemble des ressources en eau, y compris les zones humides. Cet indicateur mesure la durabilité de l'utilisation de l'eau douce dans la région méditerranéenne, en comparant la prise d'eau pour les besoins humains aux ressources naturelles renouvelables disponibles.



Méthode

Cet indicateur fait partie des 34 indicateurs prioritaires de la Stratégie Méditerranéenne pour le Développement Durable (consulter l'indice WAT P03 sur : http://www.planbleu.org/methodologie/liste_fiches_indicateursSmdd.html).

Il s'agit du ratio (%) entre la quantité d'eau douce renouvelable prélevée et la quantité disponible dans un pays ou bien à l'échelle d'un bassin versant.

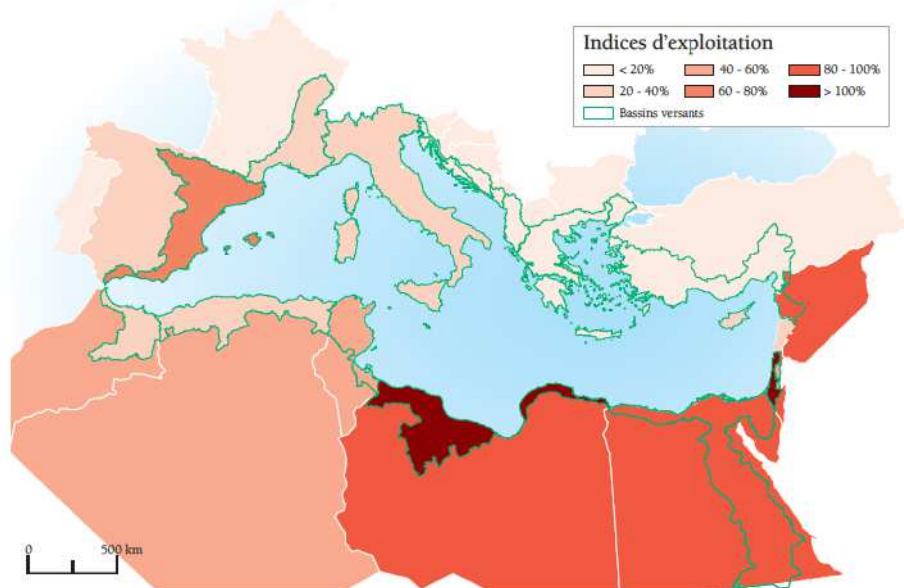
L'indice est calculé ainsi :

- Le numérateur du ratio est égal à la quantité totale d'eau prélevée annuellement par l'homme dans les diverses sources d'eau douce renouvelables. En fonction des usages, une proportion variable de cette eau est ensuite restituée à l'environnement, mais sous des formes et dans des lieux différents. Cette première composante du ratio varie davantage d'une année sur l'autre que la seconde;
- La quantité annuelle d'eau douce renouvelable disponible dans un pays ou bien à l'échelle d'un bassin versant est la moyenne calculée sur le long terme (ex. : sur vingt ou trente ans). Elle tient compte de l'ensemble des ressources qui alimentent le pays/le bassin : pluie, apports d'eau venant de l'amont, flux souterrains.



L'indicateur

Indice d'exploitation des ressources naturelles renouvelables.



Source : Plan Bleu 2011 d'après diverses sources nationales

Comment interpréter l'indicateur :

En Espagne, les bassins hydrologiques méditerranéens exploitent annuellement 60 à 80 % des ressources d'eau douce renouvelables disponibles, contre 20 à 40 % dans le reste du pays.

Un indice supérieur à 80 % indique de fortes tensions sur les ressources en eau, entre 60 et 80 %, l'indicateur révèle de forts risques de tensions structurelles et entre 20 et 60 % il s'agit de tensions locales, conjoncturelles. Un indice de plus de 100 % signifie que la même eau est utilisée plus d'une fois à la suite (réutilisation ou recyclage).

Analyse de la situation actuelle

“La Méditerranée (au sens du Plan Bleu) consomme 290 km³ d'eau par an, soit 24 % de ses ressources renouvelables. Celles-ci sont plus fortement utilisées en Afrique du Nord-Est, au Moyen-Orient, et en Espagne méditerranéenne que dans le reste de l'Europe du Sud, où les ressources sont plus abondantes. Cela suggère où les zones humides du bassin méditerranéen sont le plus susceptibles de souffrir de la pénurie en eau. En général, un indice élevé ou croissant n'est pas un bon signe pour ces milieux.

Les tendances nationales peuvent avoir des causes diverses. Un indice croissant peut être le résultat d'une pression grandissante sur les ressources ou bien, à l'inverse, le signe que la même eau est davantage réutilisée/recyclée. De même, un déclin peut être dû à des prélèvements d'eau inférieurs (meilleure utilisation de l'eau) ou bien à un usage croissant de dessalement ou d'aquifères fossiles non renouvelables, ce qui relâche la pression sur les ressources renouvelables. Des informations supplémentaires sur les utilisations spécifiques de l'eau sont donc nécessaires pour interpréter ces données.

La surexploitation des eaux souterraines dans les zones désertiques est moins suivie et documentée. Cependant, elle a déjà un fort impact sur plusieurs oasis (un type de zone humide particulière) en Algérie, Égypte, Libye et au Maroc.”

Fiabilité

Cet indicateur est réputé fiable car les ressources en eau sont assez bien estimées au niveau national et méditerranéen. Cependant, les données du Plan Bleu utilisées ne couvrent que 22 des 27 pays méditerranéens étudiés par l'OZHM.



Références principales :

- Margat, J. 2008. L'eau des Méditerranéens : situation et perspectives. Paris. L'Harmattan, collection Prospective.
- Plan Bleu, 2009. État de l'environnement et du développement en Méditerranée. UNEP/MAP Plan Bleu, Athènes, 200 p.

Crédits photos :

- Serres, Camargue, France © Tour du Valat
- Mechta, Besbes, Algérie © Tour du Valat / L. Chazée
- Source d'eau dans une localité rurale dans le bassin versant de l'Ichkeul © Wetlands international
- Ouled Aissa, Algérie © Tour du Valat / L. Chazée
- Industrialisation et marais, Camargue, France © Tour du Valat / M. Gauthier-Clerc

Pour plus d'informations sur cet indicateur, consultez les pages sur la Stratégie Méditerranéenne de Développement Durable (SMDD) du site Internet Plan Bleu :

<http://www.planbleu.org/actualite/fr/>

ou le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





8

➤ Demande en eau par secteur

État : inconnu

Tendances : inconnues

Fiabilité: 

Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Demande en eau par secteur

Objectifs de l'OZHM correspondant :

Recenser les menaces qui pèsent sur les zones humides méditerranéennes et identifier les actions pour promouvoir leur protection, leur utilisation rationnelle et leur restauration (objectif 2)

Thème de l'OZHM correspondant :

2. forces motrices et pressions

Principal partenaire : Plan Bleu

Données disponibles :

Calculs réguliers pour 22 pays méditerranéens, depuis 1950 au moins (Plan Bleu)

Niveau de développement :

Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen

Justification

L'eau est une des ressources naturelles les plus sensibles du bassin méditerranéen, d'un point de vue environnemental, politique, social et économique. La demande totale en eau a doublé ces cinquante dernières années. Dans plusieurs secteurs économiques, l'eau est souvent le facteur limitant l'expansion et l'intensification des activités. Ce développement se traduit souvent par un prélèvement excessif d'eau dans les écosystèmes, en particulier dans les rivières et les eaux souterraines.



Cet indicateur complète l'indicateur prioritaire "Exploitation des ressources renouvelables en eau" (voir fiche 7) et évalue plus précisément la demande en eau douce dans différents secteurs socio-économiques, afin d'identifier et de quantifier les principaux facteurs de changement qui affectent (potentiellement) les zones humides.

Méthode

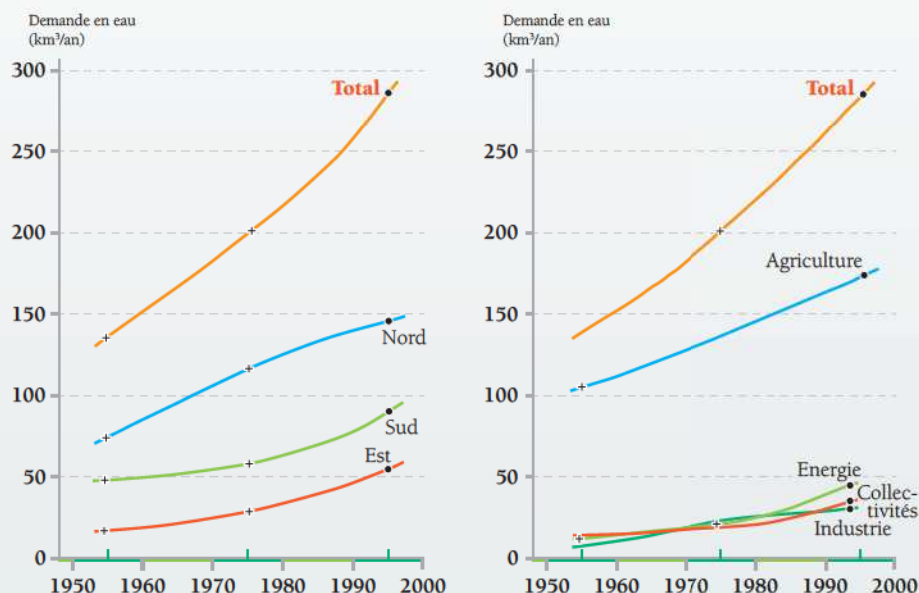
L'eau est une question nationale très sensible et tous les pays méditerranéens suivent de près les statistiques sur la demande en eau des secteurs socio-économiques clés : agriculture, industrie, énergie et usage domestique. Cependant, les méthodes diffèrent selon les pays et une vérification croisée attentive est nécessaire si l'on veut rassembler des données compatibles. Le Plan Bleu vérifie, corrige et compile ces données depuis longtemps et met à jour régulièrement ces statistiques.

L'indicateur

Les données peuvent être présentées de deux manières : sous forme de tendances ou bien d'instantanés à des dates données. Les tendances peuvent être données par pays ou pour le bassin méditerranéen dans son ensemble.

Demande en eau par secteur dans les pays méditerranéens au XXe siècle.

Source : Margat & Treyer 2004



Comment interpréter l'indicateur :

La quantité totale d'eau utilisée par l'agriculture en Méditerranée est passée de 100 km³ environ dans les années 1950 à 180 km³ ces dernières années (2005).

Analyse de la situation actuelle

“Au cours des cinquante dernières années, la demande en eau issue de tous les secteurs d'activité confondus a doublé pour atteindre 290 km³/an en 2007. L'agriculture irriguée est la plus grande consommatrice d'eau avec 64 % de la consommation totale, suivie par l'industrie (22 %, secteur de l'énergie inclus), puis le secteur domestique (14 %). La part de l'agriculture a légèrement diminué (75 % env. dans les années 1950), alors que la demande domestique et la production énergétique ont augmenté. La surface des zones irriguées a doublé entre 1965 et 2005. Cette augmentation est à mettre en parallèle avec la diminution de nombreuses zones humides, due au prélèvement de l'eau en amont, par exemple en Turquie.

L'irrigation représente plus de 50 % de la consommation d'eau nationale dans tous les pays, à l'exception de la France et des rives orientales de l'Adriatique. Et cette part atteint souvent les 75-90 % pour des pays tels que le Maroc, l'Égypte, la Syrie ou encore l'Espagne. La demande en eau à l'hectare varie du simple au double, de 5 000 m³/hectare/an dans le Nord à 9 600 m³/hectare/an dans le Sud et l'Est, en fonction des techniques d'irrigation et des conditions climatiques (Plan Bleu, 2009). Ces pressions vont sûrement continuer de croître dans les années à venir, comme le montrent les études prospectives du Plan Bleu.

Il faut cependant souligner que toute l'eau prélevée n'est pas consommée. En général, une fraction de cette eau retourne dans l'environnement : cette part est assez conséquente pour le secteur énergétique (refroidissement des centrales électriques), mais plus réduite pour le secteur agricole ou l'utilisation domestique.”

Fiabilité

Cet indicateur est réputé fiable car la distribution des ressources en eau entre les principaux secteurs est assez bien estimée au niveau national et méditerranéen. Cependant, les données du Plan Bleu utilisées ne couvrent que 22 des 27 pays méditerranéens étudiés par l'OZHM.

Références principales :

- Margat, J. and S. Treyer, 2004. *Eau des méditerranéens : situation et perspectives*. MAP Technical Report Series No.141. UNEP/MAP, Athens, 366 p.
- Plan Bleu, 2009. *État de l'environnement et du développement en Méditerranée*. UNEP/MAP Plan Bleu, Athens, 200 p.

Crédits photos :

- Zone portuaire à Fos-sur-Mer, France © Tour du Valat/ M. Gauthier-Clerc
- Cultures végétales dans la Vallée de Neretva, Croatie © Tour du Valat/ L. Chazée
- Serres à Jijel, Algérie © L. Chazée

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

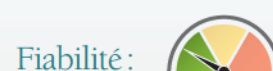
www.medwetlands-obs.org





9

➤ Démographie humaine



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Tendances de la population humaine dans/autour des zones humides méditerranéennes

Objectif de l'OZHM correspondant :
Recenser les menaces qui pèsent sur les zones humides méditerranéennes et identifier les actions pour promouvoir leur protection, leur utilisation rationnelle et leur restauration (objectif 2)

Thème de l'OZHM correspondant :
2. forces motrices et pressions

Principaux partenaires : Plan Bleu, gestionnaires de zone humide, offices des statistiques nationales

Données disponibles :
Données issues du Plan Bleu pour 22 des 27 pays de la Méditerranée

Niveau de développement :
Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen

Justification

La population humaine est un facteur de pression important sur les zones humides méditerranéennes. La mesure de la démographie peut donc être un bon indicateur de la pression générale de l'Homme sur les zones humides. La démographie, associée à d'autres paramètres tels que les modèles de développement adoptés, reflète les grandes pressions s'exerçant sur les zones humides : urbanisation, infrastructures publiques, agriculture, industrie, pollutions, perturbations, etc. Les variations saisonnières dues au tourisme et aux migrations sont également une composante essentielle de cette problématique.

L'indicateur de l'OZHM mesure l'évolution des populations humaines vivant dans les pays méditerranéens. Il peut être interprété en relation avec des cartes retraçant les changements d'occupation des sols, l'extension urbaine et la répartition des grandes zones humides.

Méthode

Les résultats de recensement sont généralement publiés au niveau administratif des villages, des circonscriptions, des wilayas, des départements, etc. Les données démographiques nationales officielles sont ensuite centralisées - pour 22 pays - par le Plan Bleu à l'échelle des circonscriptions administratives ou pour les principaux bassins versants (<http://www.planbleu.org> et <http://simedd.planbleu.org/simedd>). Les sources d'erreur potentielle sont corrigées ou prises en compte, par exemple les changements au cours du temps des limites et du nombre des circonscriptions administratives, principalement dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée.



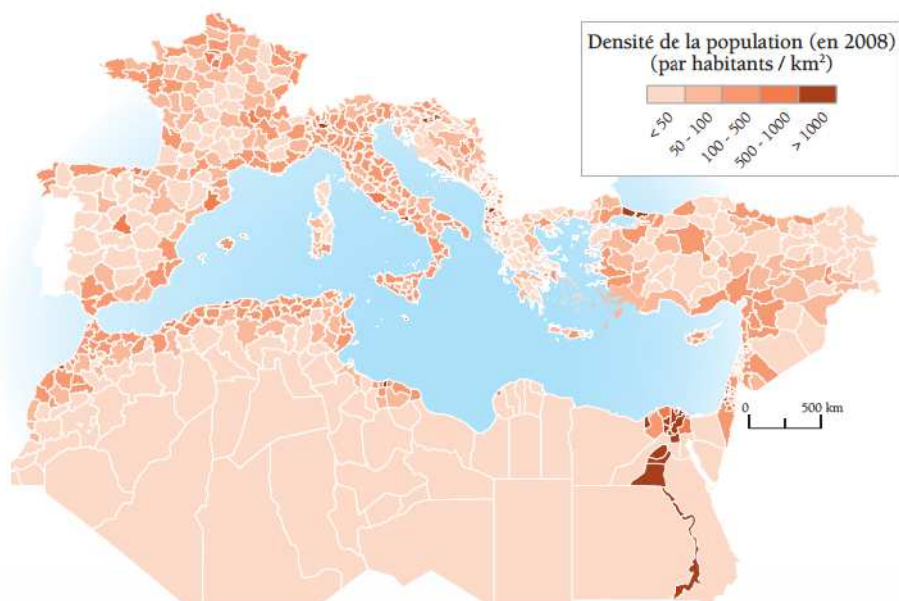
Un test de recueil de données plus spécifiques, à l'échelle des zones humides, a été effectué en 2010 afin d'établir un indicateur plus proche de la réalité du terrain. Cette approche n'a pas été poursuivie car trop peu de données sont facilement disponibles à la bonne échelle.

À l'échelle pan-méditerranéenne, l'OZHM s'appuie sur les données du Plan Bleu.



L'indicateur

Densité de population dans les unités administratives autour de la Méditerranée en 2008. Source : Plan Bleu d'après diverses sources nationales



Comment interpréter l'indicateur :

Dans la plupart des pays, la densité de population est généralement plus élevée le long de la côte méditerranéenne que dans les terres. Une exception notable est l'Égypte, où la vallée du Nil concentre une forte population.

Analyse de la situation actuelle

“En 2010, la population totale des 27 pays MedWet a été estimée à 505 millions d'habitants pour 8,8 millions de km² : 225 millions au Nord, 113 millions à l'Est (Turquie comprise) et 167 au Sud. La densité de population moyenne était de 57 habitants/km². La population régionale augmente assez rapidement : pratiquement + 50 % entre 1970 et 2000. Même si cette tendance est désormais ralentie, la population augmentera vraisemblablement de 100 millions supplémentaires entre 2000 et 2025. Il existe de grandes différences infrarégionales : entre 1970 et 2000, la population a augmenté de 14 % dans le Nord alors qu'elle a doublé dans le Sud et l'Est.

Dans la plupart des pays méditerranéens, les densités de population sont plus élevées le long du littoral que dans les terres ; et dans certains d'entre eux (par exemple la France, la Turquie...), la population côtière croît plus rapidement que dans les terres. Bon nombre de zones humides méditerranéennes sont situées près du littoral (grands deltas, lagunes, marais saumâtres...) et sont donc plus probablement soumises à une pression croissante, malgré des exceptions possibles.

Dans certains secteurs, l'augmentation démographique peut être mesurée à l'échelle des zones humides. Dans de pareils cas, elle peut s'avérer très élevée. Par exemple, aux environs du delta du Gediz (Turquie) la population a plus que triplé, en passant d'environ 0,7 à 2,3 millions entre les années 1970 et 2000.”

Fiabilité

Cet indicateur est réputé fiable car la démographie est assez bien estimée par les pays, au niveau national et infranational. Cependant, les données du Plan Bleu utilisées ne couvrent que 22 pays et mériteraient d'être complétées pour les cinq autres pays MedWet.



Références principales :

- Plan Bleu 2006. Un futur durable pour la Méditerranée. Les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement Résumé exécutif. UNEP/MAP Plan Bleu, Sophia Antipolis, France, 22 p.
- Plan Bleu, 2009. État de l'environnement et du développement en Méditerranée. UNEP/MAP Plan Bleu, Athènes, 200 p.

Crédits photos :

- Pèlerinage, Saintes-Maries-de-la-mer, France © Tour du Valat
- Prespa, Gorica, Albanie © Tour du Valat/ L. Chazée
- Paysages du Nord, Rabat, Maroc © Tour du Valat/ L. Chazée
- Lac Prespa, Grèce © Tour du Valat
- Camargue, France © Tour du Valat/ L. Chazée

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.planbleu.org

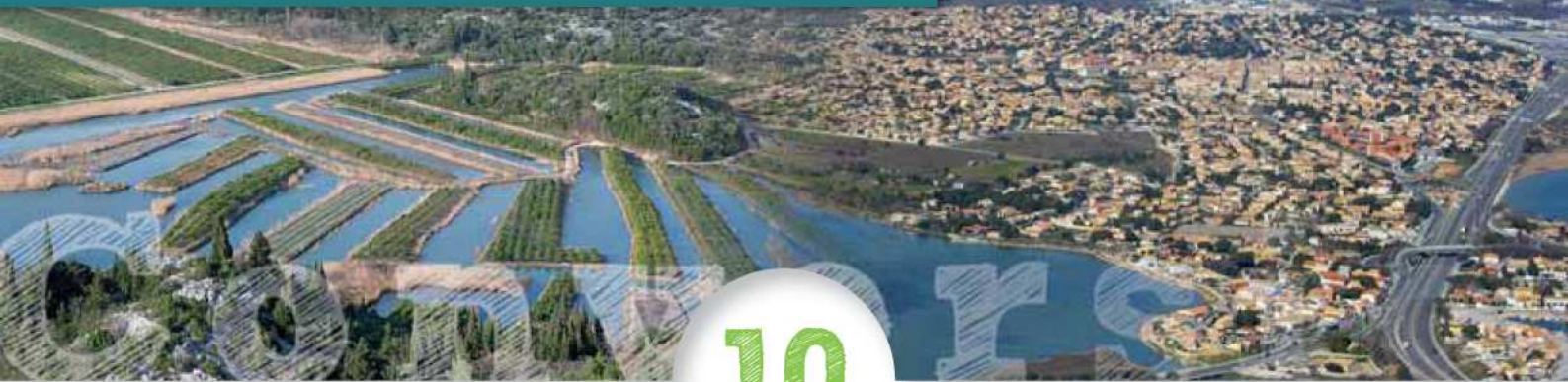
et la base de données :

<http://simedd.planbleu.org/simedd>

ou le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





10

➤ Conversion des terres



État :

Tendances :

Fiabilité :

Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Conversion des terres à l'agriculture et à l'urbanisation dans/autour des principales zones humides

Objectif de l'OZHM correspondant : Recenser les menaces qui pèsent sur les zones humides méditerranéennes et identifier les actions pour promouvoir leur protection et leur utilisation rationnelle (objectif 2)

Thème de l'OZHM correspondant : 2. forces motrices et pressions

Principaux partenaires :

Centre Thématique Européen sur l'utilisation des sols et l'information spatiale (ETC-LUSI), Wetlands International, BirdLife International, Agence Spatiale Européenne

Données disponibles :

Base de données CORINE Land Cover, base de données des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), base de données des sites Ramsar

Niveau de développement :

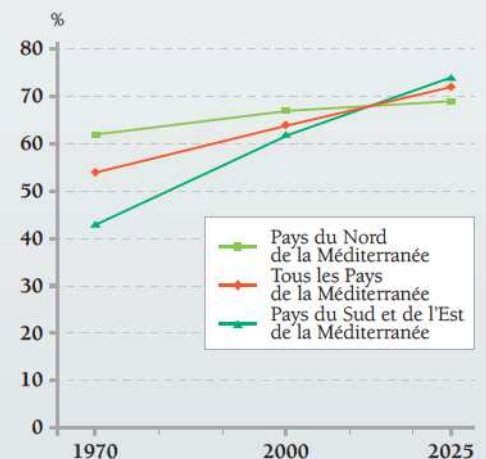
Testé sur la rive Nord ; en cours de développement pour les rives Sud et Est

Justification

La conversion des habitats naturels ou semi-naturels en terres agricoles ou urbaines est une des pressions majeures auxquelles sont soumises les zones humides. Elle entraîne à la fois la destruction et la modification des habitats naturels et des espèces, ainsi que la perturbation des habitats avoisinants.

En Méditerranée, l'urbanisation s'est accrue au cours des dernières décennies. Ce processus est plus rapide dans les pays du Sud et de l'Est ainsi que sur les zones côtières.

De plus l'agriculture est un secteur important en matière d'économie et d'emploi en Méditerranée. Dans l'ensemble, la surface cultivée brute n'a pas changé dans les pays méditerranéens entre 1961 et 2005. Pourtant cette apparente stabilité cache à la fois un grignotage permanent des terres agricoles par les villes, et l'utilisation des terres naturelles ou semi-naturelles par l'agriculture ailleurs.



Méthode

Cet indicateur quantitatif mesure, en termes absolu et relatif (% de changement par rapport à la surface totale étudiée), la conversion des terres en zones urbanisées ou agricoles dans les zones humides méditerranéennes d'importance internationale (sensu Ramsar, zones humides comprises dans les ZICO et sites Ramsar) ainsi que dans une zone tampon d'un rayon d'1 km autour d'elles.

Cet indicateur a été mis en application uniquement pour la rive européenne en raison de la disponibilité des données concernant l'occupation du sol (base de données CORINE Land Cover (CLC), années 1990 et 2006). Néanmoins, aucune donnée n'est disponible pour l'Albanie, la Bosnie-Herzégovine, Chypre, la Grèce et la Macédoine.

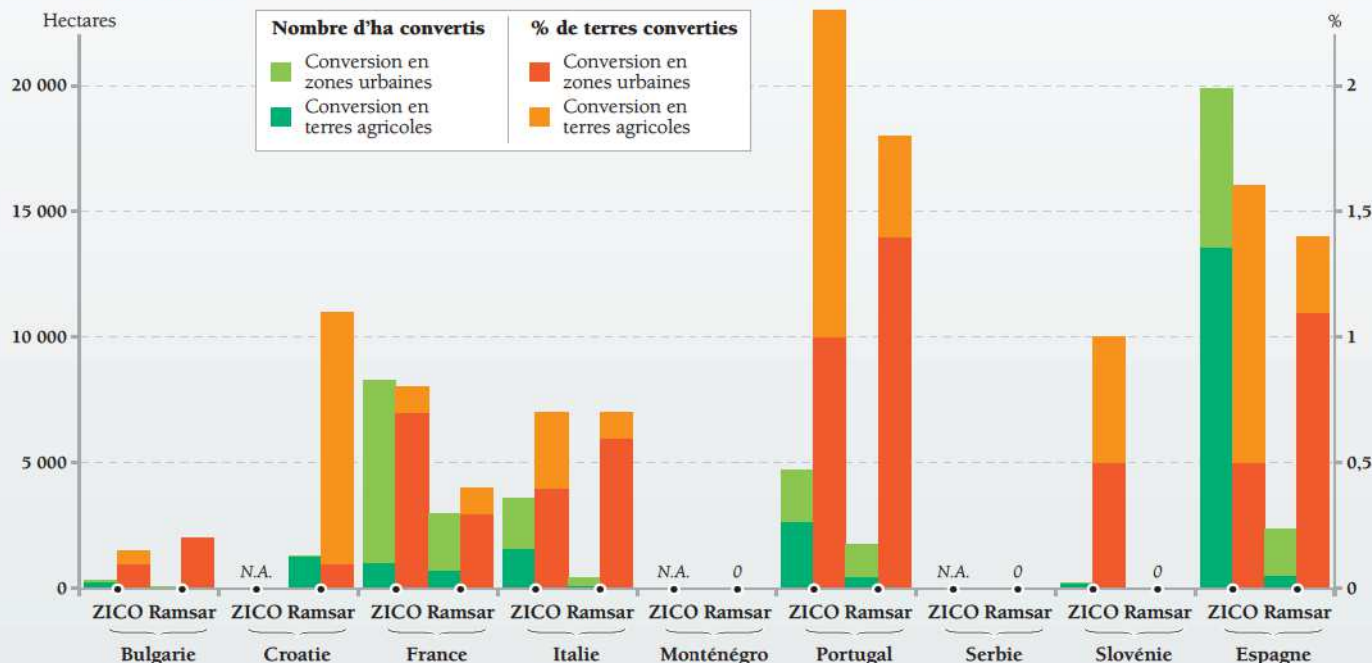
Les données sur l'emplacement des ZICO et des sites Ramsar ont été fournies via des bases de données SIG gérées respectivement par Birdlife International et Wetlands International.



L'indicateur

Entre 1990 et 2006, 36 743 ha ont été convertis à l'intérieur et autour des ZICO (1 %), dont 17 813 ha en terres urbanisées et 18 930 ha en terres agricoles. À l'intérieur et autour des sites Ramsar, 8 726 ha (0,6 %) ont été convertis, dont 5 941 ha en terres urbanisées et 2 785 ha en terres agricoles.

Conversion des terres (en surface totale et en %) dans les zones humides d'importance internationale dans les pays euro-méditerranéens entre 1990 et 2006.



Aucune donnée concernant les ZICO n'est disponible pour la Bosnie-Herzégovine, Chypre, la Grèce et l'A.R.Y. de Macédoine. Aucune donnée CLC n'est disponible sur les changements d'occupation du sol entre 1990 et 2006 pour l'Albanie, la Bosnie-Herzégovine, Chypre, le Kosovo, la Grèce et l'A.R.Y. de Macédoine.

Comment interpréter l'indicateur :

Au Portugal, 4 646 ha ont été convertis en terres agricoles ou en terres urbanisées dans les zones humides répertoriées comme ZICO (= zone humide elle-même + zone tampon d'un rayon d'1 km) entre 1990 et 2006. Ceci correspond à 2,3 % de la surface totale des zones humides répertoriées comme ZICO de ce pays. Parmi ces 4 646 ha, 2 069 (soit 1 %) ont été convertis en terres urbanisées et 2 577 (soit 1,3 %) en terres agricoles.

Analyse de la situation actuelle

“Entre 1990 et 2006, la conversion des terres en zones urbaines et agricoles a continué à l'intérieur et autour des principales zones humides méditerranéennes en Europe (aucune donnée pour l'Albanie, la Bosnie-Herzégovine, Chypre, la Grèce, le Kosovo et la Macédoine).

L'Espagne a subi les changements les plus importants, suivie de la France, du Portugal et de l'Italie, etc.

Pour les deux types de conversion, les taux observés sont supérieurs dans les pays de l'UE que dans les Balkans (lorsque des données étaient disponibles), en surface et en pourcentage. Généralement, les chiffres nationaux sont directement liés à des changements sur quelques sites sévèrement touchés.

Dans les pays de l'Est et du Sud, aucune donnée quantitative concernant les changements d'occupation des sols n'est disponible pour le moment. Néanmoins, la croissance de la population urbaine est bien plus rapide dans ces régions, où l'expansion urbaine touche les habitats naturels et semi-naturels.”

Fiabilité

Les résultats obtenus sont des estimations minimales, en raison de restrictions techniques : à la fois en termes (1) des caractéristiques de la base de données CLC (unité cartographique minimale et unité de détection de changements) et (2) de la précision de la délimitation spatiale des zones humides (bases de données Ramsar et ZICO). Par conséquent, les zones humides étudiées ici n'englobent pas toutes les zones humides méditerranéennes d'importance majeure et la conversion touchant des surfaces de moins de 5 ha n'est pas détectée.

Références principales :

- European Environment, Agency, 2006. Land accounts for Europe 1990-2000. Towards integrated land and ecosystem accounting. Rapport de l'AEE, n°11/2006.
- Mediterra, 2009. Repenser le développement rural en Méditerranée. Centre International des Hautes Études Agronomiques méditerranéennes. Presses de Sciences Po Paris, 387 p.
- Plan Bleu, 2005. Méditerranée. Les perspectives du plan Bleu sur l'environnement et le développement.

Crédits photos :

- Delta de Neretva, Croatie © Tour du Valat/ L. Chazée
- Alentours de Montpellier, France © Tour du Valat/ M. Gauthier-Clerc
- Remplissage d'une zone humide, Camargue, France © M. Gauthier-Clerc

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





11

> Rôle des zones humides dans l'approvisionnement en eau

État : inconnu

Tendances:

Fiabilité:



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Rôle des zones humides dans l'approvisionnement en eau

Objectif de l'OZHM correspondant :
Évaluer le degré de prise en compte des zones humides dans le contexte méditerranéen du développement durable (objectif 3)

Thème de l'OZHM correspondant :
3. services écologiques

Principal partenaire :
Tour du Valat

Données disponibles :
Aucune donnée fiable permettant de calculer la valeur de cet indicateur n'est disponible pour l'instant

Niveau de développement :
Aucun indicateur développé à ce jour

Justification

Les zones humides sont la principale source d'eau douce renouvelable pour répondre aux besoins essentiels de l'Homme. L'approvisionnement en eau provient d'une variété de zones humides intérieures, incluant lacs, rivières, marais (eau de surface) et nappes souterraines (eaux souterraines renouvelables et fossiles).

Il existe des liens étroits entre eau souterraine et eau de surface. Bon nombre de zones humides (par exemple les sources, les oasis, de nombreux marais...) sont alimentées, en grande partie ou en totalité, par les eaux souterraines et en sont donc dépendantes. Inversement, les nappes souterraines renouvelables sont rechargées grâce à l'inondation des cours d'eau de surface, souvent temporaires comme dans les zones semi-arides. Les connaissances sur les ressources en eau souterraine et leur interaction avec les zones humides progressent mais restent encore largement incomplètes. Et de plus en plus d'études montrent que les généralisations ne sont pas possibles, en raison de la grande diversité de fonctionnement hydrologique des zones humides et des nappes phréatiques.

En Méditerranée, les ressources en eau sont limitées et inégalement réparties. La pression sur l'eau augmente, particulièrement en été et dans les zones côtières où la population et les activités humaines, notamment le tourisme, se concentrent. Les prévisions montrent que ces pressions vont s'amplifier avec la croissance démographique et les modifications sociales et économiques. Le changement climatique risque aussi de toucher plus fortement les territoires les plus pauvres en eau : d'ici 2100, les précipitations devraient diminuer de 20 à 30 % dans les pays du Sud contre 10 % dans les pays du Nord.

L'utilisation excessive de l'eau de surface entraîne la disparition des zones humides et la diminution de la recharge des nappes phréatiques. L'effet combiné de ce phénomène et de la surexploitation des eaux souterraines accélère à son tour l'assèchement des nappes phréatiques souterraines. Ceci affecte non seulement la quantité de ressources en eau disponibles mais également leur qualité, avec par exemple l'intrusion d'eau de mer dans les aquifères littoraux. Plus généralement, on observe une détérioration de la qualité de l'eau dans la région méditerranéenne, en raison de la pollution (déchets, engrais), d'une mauvaise gestion pendant les pratiques d'irrigation, de la surexploitation des nappes d'eau littorales, etc.

Les zones humides jouent donc un rôle essentiel dans le cycle hydrologique. Leur utilisation rationnelle est donc primordiale pour assurer le bon fonctionnement de ce cycle et préserver les ressources en eau à long terme pour les êtres humains.



Perspective

La mesure des valeurs de l'indicateur "Approvisionnement en eau" a pour but d'évaluer le rôle des zones humides dans l'apport d'eau pour la consommation humaine. Pour le moment, l'analyse mentionnée ci-dessus s'appuie uniquement sur une étude bibliographique et l'indicateur de l'OZHM reste à développer.

Des données à l'échelle mondiale sont disponibles sur différents aspects concernant les réserves d'eau souterraine et de surface, et leur utilisation. L'impact de l'occupation des sols sur la disponibilité et la qualité des eaux souterraines a été étudié et modélisé dans une certaine mesure. Cependant, il reste difficile de déterminer le rôle précis des zones humides dans l'approvisionnement en eau, du fait de la grande diversité de fonctionnement hydrologique, nécessitant une approche site par site.

S'il n'est pas possible d'avoir et de développer les données pour calculer un indicateur précis sur le rôle des zones humides dans l'approvisionnement en eau, l'OZHM pourrait s'orienter vers l'utilisation d'un indicateur indirect (proxy).

Références principales :

- Gordon, L.J., C. M. Finlayson, M. Falkenmark . 2010. *Managing water in agriculture for food production and other ecosystem services*. *Agricultural Water Management*, 97 : 512-519
- Med-EUWI working group on groundwater. 2007. *Mediterranean groundwater report. Technical report on groundwater management in the Mediterranean and the Water Framework Directive*, 125 pages.
- Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire, 2005. *Le bien-être des écosystèmes et des Hommes : zones humides et eau*. Synthèse. 68 pages.

Crédits photos :

- Lac Skadar, site Ramsar, Monténégro
© T. Salathé
- Mechta, Besbes, Algérie
© L. Chazée
- Sidi Fredj, Algérie
© L. Chazée
- Collecte d'eau à usage domestique, Tunisie
© Wetlands international

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





➤ Rôle des zones humides dans la purification de l'eau

État : inconnu



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Rôle des zones humides dans la purification de l'eau

Objectif de l'OZHM correspondant : Évaluer le degré de prise en compte des zones humides dans le contexte méditerranéen du développement durable (objectif 3)

Thème de l'OZHM correspondant : 3. services écologiques

Principal partenaire : Tour du Valat

Données disponibles : Aucune donnée fiable permettant de calculer la valeur de cet indicateur n'est disponible pour l'instant

Niveau de développement : Aucun indicateur développé à ce jour

Justification

Les zones humides contribuent à la filtration naturelle de l'eau et à l'amélioration de sa qualité, notamment en cas de pollution. C'est en particulier le cas des marais et sa végétation riveraine. L'eau, chargée de sédiments, de nutriments, de polluants et d'agents pathogènes qui traverse une zone humide, peut être nettement plus propre à sa sortie. Il a été spécialement démontré que certaines zones humides permettaient de réduire la concentration des nitrates de plus de 80 %. Les communautés microbiennes (bactéries et champignons) sont les principaux agents du traitement des eaux usées organiques ; elles jouent donc un rôle crucial dans la purification de l'eau dans les rivières. La végétation est également essentielle pour diminuer la teneur en sédiments, polluants et nutriments.

Ce service est particulièrement important pour les sociétés humaines dont les activités économiques, sociales et domestiques génèrent inévitablement une quantité substantielle de déchets. En Méditerranéen, la pollution de l'eau reste un problème majeur. Les principales sources de pollution des zones humides de cette région sont l'agriculture (cultures et bétail), les eaux usées, l'industrie, le ruissellement provenant des zones urbaines et le rejet illicite des déchets solides et liquides. L'eutrophisation, due à de fortes concentrations en phosphore et en azote dans les eaux de ruissellement agricoles, est un problème environnemental majeur dans le cadre de l'agriculture intensive. Ces pollutions ont un impact négatif sur l'économie et l'environnement, notamment l'aquaculture, l'approvisionnement en eau et le tourisme le long des côtes.

Pourtant la capacité des écosystèmes à contribuer à la purification des eaux a diminué. Les prélèvements d'eau, la modification physique du cours des rivières, le drainage et l'urbanisation des zones inondables ainsi que l'eutrophisation ont provoqué cette dégradation. Or cette capacité des zones humides à épurer l'eau n'est pas infinie : au-dessus d'un certain seuil, les polluants peuvent sérieusement endommager le fonctionnement de ces milieux, et ce de manière permanente. Le coût de remise en l'état des écosystèmes endommagés est généralement élevé ; dans certains cas, la réhabilitation n'est plus possible.

...



...

Naturellement, des solutions existent pour atténuer, prévenir et éviter la pollution de l'eau. Plusieurs d'entre elles sont d'ores et déjà mises en application : sensibilisation, initiatives méditerranéennes pour réduire la pollution (convention de Barcelone, initiative Horizon 2020), renforcement du contexte juridique de la qualité de l'eau, gestion des déchets et réduction de la pollution (législations nationales et directives européennes, tout particulièrement la Directive-cadre sur l'eau) et incitations à changer les pratiques (utilisation de produits biodégradables et biologiques, moins de consommation d'eau et moins de dispositifs domestiques et industriels polluants, etc).

Des zones humides en bon état écologique pourraient, dans certaines limites garantissant leur bon fonctionnement, aider les décideurs à atteindre les normes de qualité de l'eau imposées par le cadre légal. Naturellement, la réduction des rejets de polluants dans l'eau et l'utilisation d'équipements technologiques, comme les stations d'épuration pour le traitement des eaux usées, sont plus que jamais nécessaires.

La capacité naturelle des zones humides à filtrer et à nettoyer l'eau est même reproduite pour traiter les eaux usées dans les stations de lagunage utilisant des plantes aquatiques.

Perspective

La mesure des valeurs de l'indicateur "Purification de l'eau" a pour but d'évaluer le rôle des zones humides dans l'amélioration de la qualité de l'eau. Comme mentionné précédemment, l'analyse présentée s'appuie sur une étude bibliographique et l'indicateur de l'OZHM reste à développer.

Des données à l'échelle mondiale sont disponibles pour différents aspects concernant la qualité de l'eau et les débits fluviaux. Dans la littérature scientifique, des modèles existent qui font le lien entre la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine avec l'occupation du sol et les activités humaines dans le bassin versant. Néanmoins, il serait trop ambitieux d'extrapoler ces informations pour montrer comment la purification de l'eau "dépend directement" des zones humides.

S'il n'est pas possible d'avoir et de développer les données pour calculer un indicateur précis sur le rôle des zones humides dans l'épuration de l'eau, l'OZHM pourrait s'orienter vers l'utilisation d'un indicateur indirect (proxy).

Références principales :

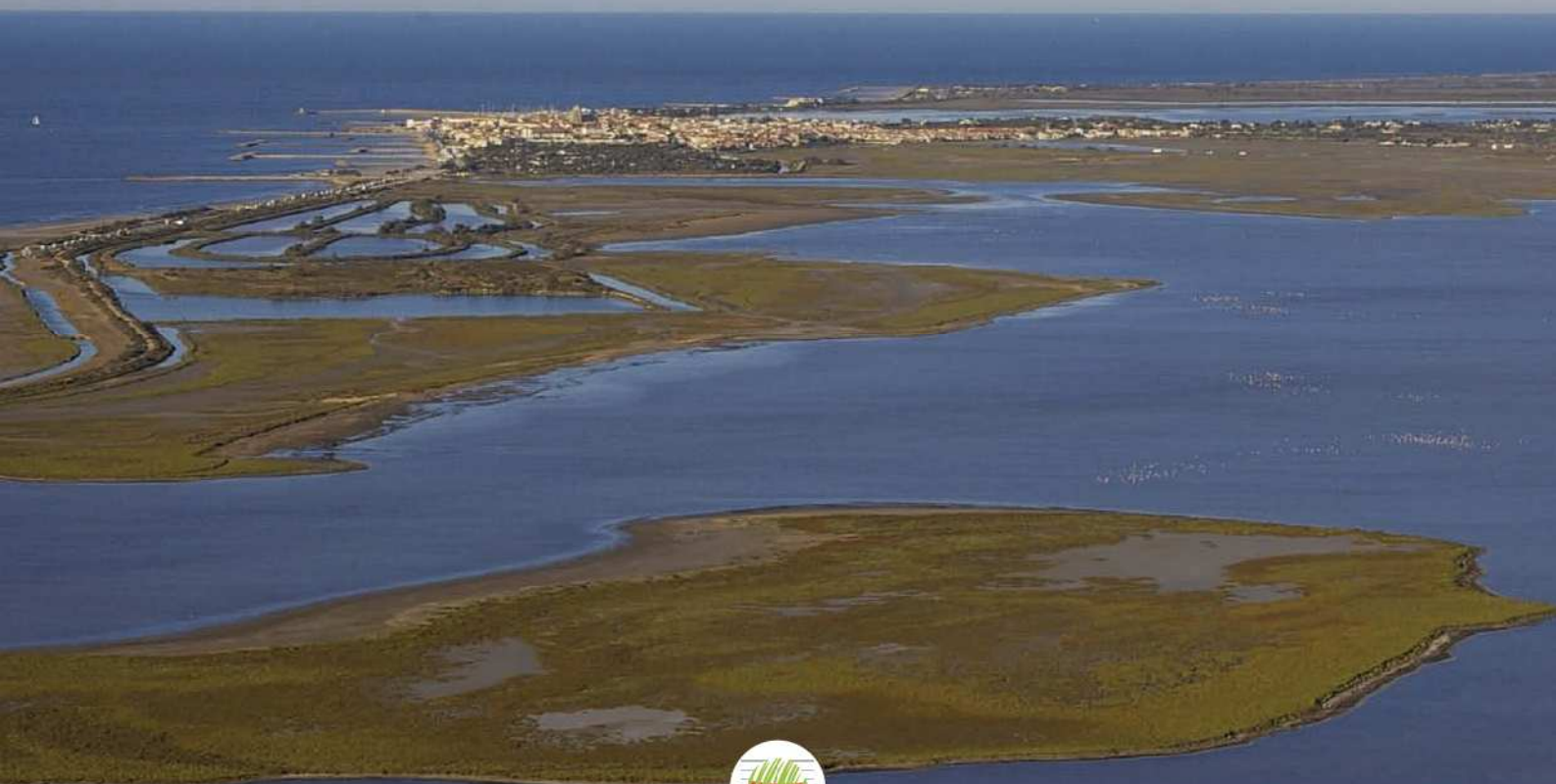
- Harrison, P.A., M. Vandewalle, M. T. Sykes, P.M. Berry, R. Bugter, F. de Bello, C.K. Feld, U. Grandin, R. Harrington, J. R. Haslett, R. H. G. Jongman, G. W. Luck, P. M. da Silva, M. Moora, J. Settele, J. P. Sousa, M. Zobel. 2010. Identifying and prioritising services in European terrestrial and freshwater ecosystems. *Biodiversity and Conservation*, 19, 2791-2821
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: wetlands and water*. Synthesis. 68 pages.

Crédits photos :

- Pollution d'eau dans le delta du Gediz, Turquie © Hellio - Van Ingen
- Roselières, Camargue, France © Tour du Valat/ M. Gauthier-Clerc
- Bassins de décantation ouverts recevant des produits industriels, Delta du Gediz, Turquie © Hellio-Van Ingen
- Station de lagunage Mireval, Sud de la France © SIEL

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





13

➤ Rôle des zones humides dans l'atténuation des inondations et des sécheresses

État : inconnu

Tendances:

Fiabilité:



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Rôle des zones humides dans l'atténuation des inondations et de la sécheresse

Objectif de l'OZHM correspondant :
Évaluer le degré de prise en compte des zones humides méditerranéennes dans le contexte du développement durable (objectif 3)

Thème de l'OZHM correspondant :
3. services écologiques

Principal partenaire : Tour du Valat

Données disponibles : Aucune donnée fiable permettant de calculer la valeur de cet indicateur n'est disponible pour l'instant

Niveau de développement :
Aucun indicateur développé à ce jour

Justification

Les zones humides jouent un rôle important dans la régulation des flux d'eau, atténuant à la fois le nombre et l'intensité des événements extrêmes, comme les inondations ou les sécheresses. C'est particulièrement le cas pour les zones humides situées dans des plaines d'inondation : comme leur nom l'indique, elles constituent des emplacements parfaits pour stocker l'eau en excès et maintiennent un certain degré d'humidité, voire d'eau libre, dans des conditions de faible débit ou pendant des sécheresses estivales.

La plupart des zones humides agissent comme des éponges : elles stockent l'eau lors des périodes humides et servent souvent de réserve d'eau lors des périodes sèches. Le rôle de stockage de ces milieux est principalement lié à leur emplacement topographique bas (plaine d'inondation, dépressions).

Leur végétation sert aussi de tampon et diminue ainsi l'énergie des vagues lors des inondations, permettant la redistribution de l'eau.

Par exemple là où il y a des activités humaines, les zones humides contribuent à éviter l'inondation des terres agricoles, industrielles et urbaines. Cette capacité de régulation s'est également avérée efficace pour limiter les dégâts humains et matériels au cours des périodes d'inondation. Il s'agit d'un moyen naturel peu onéreux de régulation de l'eau, comparé aux structures de protection et de reconstruction artificielles aux coûts généralement très élevés.

Cependant une approche spécifique au cas par cas est nécessaire pour comprendre le système hydrologique et écologique local. En effet, de plus en plus d'études montrent qu'il est difficile de faire des généralisations sur le rôle des zones humides dans le contrôle des inondations et de la sécheresse car cela dépend fortement du contexte hydrologique.



...

Inondations et sécheresses sont fréquentes en Méditerranée, en raison de la grande variabilité des régimes pluviométriques. Elles conduisent tous les ans à d'importants dégâts humains et économiques. Par exemple, entre 2000 et 2009, plus de 2 millions de personnes ont été touchées par la sécheresse dans les pays méditerranéens, plus de 1,1 million par les inondations, et plus de 2 000 ont perdu la vie. Dans le même temps, les coûts de ces dégâts ont été évalués à près de 3 milliards de dollars pour la sécheresse et plus de 16 milliards pour les inondations. Les répercussions économiques, ainsi que les impacts sociaux et psychologiques sont désastreux.

La gestion des risques naturels est une préoccupation croissante dans nos sociétés, en particulier la protection contre les inondations. Cette demande s'explique par deux facteurs : (1) l'augmentation de l'urbanisation dans les vallées, particulièrement avec la concentration des villes et des activités humaines près des rivières, et (2) le renforcement de la législation sur la gestion des risques (Directive sur les inondations, UE, 2007). En outre, on s'attend à ce que les changements climatiques aggravent le risque de sécheresse et d'inondation dans la région méditerranéenne.

De plus, la régulation des débits des rivières, l'urbanisation et la destruction des plaines d'inondation ont réduit la capacité de rétention des inondations des zones humides et ont augmenté les ruissellements. Le risque et la gravité des inondations se sont par conséquent accrues. Cette tendance négative n'a fait qu'empirer depuis 1950.

Dans ce contexte, une gestion rationnelle des zones humides dans les bassins versants pourraient être un atout pour mieux gérer ces risques à moindre coût.

Perspective

L'indicateur "Atténuation des inondations et des sécheresses" a pour but de mesurer le rôle spécifique des zones humides dans la régulation de la variabilité des flux des cours d'eau et dans l'atténuation des dégâts causés par ces catastrophes. Pour le moment, l'analyse mentionnée ci-dessus s'appuie sur une étude bibliographique et l'indicateur de l'OZHM reste à développer.

Des données à l'échelle mondiale sont disponibles pour différents aspects concernant les débits des cours d'eau ainsi que les dégâts causés par les sécheresses et les inondations. On trouve dans la littérature scientifique des modèles qui font le lien entre les inondations, leur intensité et l'occupation du sol dans le bassin versant. Le potentiel d'atténuation des inondations peut également être estimé par le "temps de séjour" de l'eau dans les rivières, les lacs, les réservoirs et les sols. Le temps de séjour est défini comme le temps mis par l'eau, tombant sous forme de précipitation, pour traverser un système : plus le temps de séjour est long, plus le pouvoir d'atténuation des situations de pic de crue est grand. Néanmoins, il semble difficile à ce stade d'extrapoler ces informations pour montrer comment les inondations et les sécheresses "dépendent directement" des zones humides.

S'il n'est pas possible d'avoir et de développer les données pour calculer un indicateur précis sur le rôle des zones humides dans l'atténuation des inondations et des sécheresses, l'OZHM pourrait s'orienter vers l'utilisation d'un indicateur indirect (proxy).

Références principales :

- EASAC. 2009. *Ecosystem services and biodiversity in Europe*. European Academics Science Advisory Council, The Royal Society, London.
- EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database for the 27 MedWet countries.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: wetlands and water*. Synthesis. 68 pages.

Crédits photos :

- Inondation en 2002, Rhône, France © Tour du Valat/ P. Chauvelon
- Salins en Camargue, France © Tour du Valat/ L. Ernoul
- Inondations lagunes côtières dans le delta de Elbre (site Ramsar) pour maintenir leur biodiversité, Espagne © T. Salathé
- Dommages dus aux inondations à Arles, Sud de la France © Tour du Valat/ P. Chauvelon
- Sécheresse dans le delta du Gediz, Turquie © Helliö - Van Ingen

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





14

➤ Rôle éducatif et touristique des zones humides

État : inconnu

Tendances: 

Fiabilité: 



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Rôle éducatif et touristique des zones humides

Objectif de l'OZHM correspondant :
Évaluer le niveau de considération des zones humides méditerranéennes dans le contexte du développement durable (Objectif 3)

Thème de l'OZHM correspondant :
3. services écologiques

Principal partenaire :
Med-INA (Grèce), Tour du Valat

Données disponibles :
Aucune donnée fiable permettant de calculer la valeur de cet indicateur n'est disponible pour l'instant

Niveau de développement :
En cours de développement

Justification

Les zones humides souffrent encore de perceptions négatives héritées du passé. Il faut reconnaître qu'au cours des siècles derniers, en Méditerranée, le paludisme et d'autres maladies liées à l'eau menaçaient la santé humaine. Elles sont une des premières causes de drainage des zones humides dans la région, particulièrement dans les pays d'Afrique du Nord. La situation a cependant changé. Aujourd'hui, de nombreuses zones humides, leurs environs et les villages à proximité constituent des écosystèmes attrayants d'un point de vue esthétique et culturel. Elles sont pour beaucoup une source de contemplation, de quiétude, ainsi qu'un lieu de découverte et de loisirs, loin du rythme urbain. Les communautés locales considèrent généralement ces atouts comme acquis car elles entretiennent des liens forts avec leur environnement qui fait partie intégrante de leur histoire. Ils en ont hérité, par exemple, leurs moyens de subsistance et leurs références culturelles.

Certaines zones humides sont donc devenues des destinations majeures en raison de leur valeur esthétique et de la grande diversité de la faune et la flore qu'elles hébergent et, par conséquent, des services touristiques se sont développés. L'éco-tourisme peut donc jouer un rôle majeur dans le soutien des économies rurales, même si l'on observe de grandes disparités en termes d'accès et de participation à ces activités.

Certains sites possèdent un avantage comparatif à délivrer des services touristiques et éducatifs. Les visiteurs viennent découvrir les oiseaux d'eau facilement observables (par exemples les charismatiques flamants roses et pélicans) et la culture locale, comme l'élevage traditionnel, les fêtes, la gastronomie, etc. Les zones humides sont également des lieux propices à la sensibilisation à l'environnement et aux activités éducatives, tout particulièrement au sein des centres d'information. Enfin, elles sont intéressantes pour les scientifiques et les naturalistes.

La filière du tourisme offre d'importantes opportunités d'emploi et de revenu dont les communautés locales peuvent bénéficier. Cela peut les motiver à devenir ou continuer d'être de fervents défenseurs de leur territoire et à les gérer durablement. Toutefois le développement de cette filière ne doit pas engendrer d'injustices sociales au détriment des populations locales, ni fragiliser les écosystèmes.



Depuis 1950, la demande en termes de loisirs et de tourisme dans les espaces naturels a augmenté, particulièrement en Europe. Les zones humides et leurs valeurs culturelles sont de plus en plus appréciées, ce qui motive une adaptation et une gestion spécifique des sites pour répondre à la demande. Néanmoins, dans d'autres zones humides, le niveau de dégradation des habitats naturels limite actuellement le potentiel touristique.

Perspective

L'analyse présentée s'appuie sur une étude bibliographique. L'indicateur "Tourisme et éducation" de l'OZHM doit être développé en respectant les directives présentées suivantes :

- La mesure de cet indicateur a pour but d'évaluer, grâce aux données fournies par les centres d'information liés aux zones humides, le changement entre deux dates de la fréquence des visites à des fins d'éducation et de tourisme. Cet indicateur est à la fois quantitatif car il recense des chiffres et qualitatif car il identifie les raisons de la visite, le lieu d'où vient le visiteur et le degré de satisfaction/d'insatisfaction quant aux services fournis dans la zone humide. Ces deux types d'information sont nécessaires afin de préparer une évaluation précise de ce service et d'analyser des solutions pour l'améliorer;
- Aucune donnée à l'échelle mondiale n'est disponible rapidement pour mesurer cet indicateur, mais le nombre de visiteurs dans ces centres d'information est généralement enregistré. Ces chiffres (au moins quantitatif) pourront être employés rétroactivement pour l'OZHM. Med-INA, une O.N.G. basée en Grèce et qui travaille sur les relations culturelles entre les hommes et la nature en Méditerranée, fait partie de l'OZHM. Elle enverra des questionnaires aux directeurs des centres en Méditerranée afin de recueillir les informations requises;
- L'indicateur ne permettra pas de connaître tous les types de visiteurs se rendant dans la zone humide car il est possible que bon nombre d'entre eux (par exemple les pêcheurs, les chasseurs, les ornithologues, etc.) ne fréquentent pas les centres d'information. Cependant, il peut servir de d'indicateur indirect (proxy) relativement fiable pour connaître la tendance des visiteurs intéressés par les services éducatifs des zones humides, et de ceux venant de destinations lointaines.

Références principales :

- Harrison, P.A., M. Vandewalle, M. T. Sykes, P.M. Berry, R. Bugter, F de Bello, C.K. Feld, U. Grandin, R. Harrington, J. R. Haslett, R. H. G. Jongman, G. W. Luck, P. M. da Silva, M. Moora, J. Settele, J. P. Sousa, M. Zobel. 2010. Identifying and prioritising services in European terrestrial and freshwater ecosystems. *Biodiversity and Conservation*, 19 : 2791-2821
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: wetlands and water. Synthesis*. 68 pages.
- Papayannis, T. 2008. *Action for Culture in Mediterranean Wetlands, Med-INA*, Athens, Greece, 260 pages.

Crédits photos :

- Sensibilisation du public à Marjal de Gandia, Valencia, Espagne © CEHUM
- Parc de la Hula, Israël © E. Sacham-Cohen
- Ablette (*Alburnus belvica*) endémique aux lacs Prespa © Tour du Valat/ L. Chazée
- Journées d'éducation avec les écoles en Jordanie © Wetlands international
- Parc de la Hula, Israël © E. Cohen-Shacham

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





➤ Surface de zones humides désignées Ramsar

État :



Tendances :



Fiabilité :



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Surface de zones humides protégées / désignations Ramsar

Objectifs de l'OZHM correspondant :
Recenser les menaces qui pèsent sur les zones humides méditerranéennes et identifier les actions pour promouvoir leur protection, leur utilisation rationnelle et leur restauration (objectif 2).

Thème de l'OZHM correspondant :
4. considérations environnementales dans les décisions de développement

Principaux partenaires :
Secrétariat Ramsar, Tour du Valat

Données disponibles :
Liste des sites Ramsar

Niveau de développement :
Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen

Justification

La désignation de zones protégées est un des principaux mécanismes pour protéger les zones humides méditerranéennes, maintenir leur biodiversité et prévenir d'autres pertes. Leur superficie est désormais un indicateur reconnu par la plupart des conventions internationales. Certains pays ont défini des objectifs en termes de pourcentage du territoire national à protéger, même s'il ne concerne pas spécifiquement les zones humides. Au-delà des divers niveaux de protection nationale, il existe également des "labels de qualité" des sites internationaux comme les Sites du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, les Réserves de Biosphère ou les sites Ramsar. Le dernier cité est spécifique aux zones humides et donc le plus pertinent pour l'OZHM.



Méthode

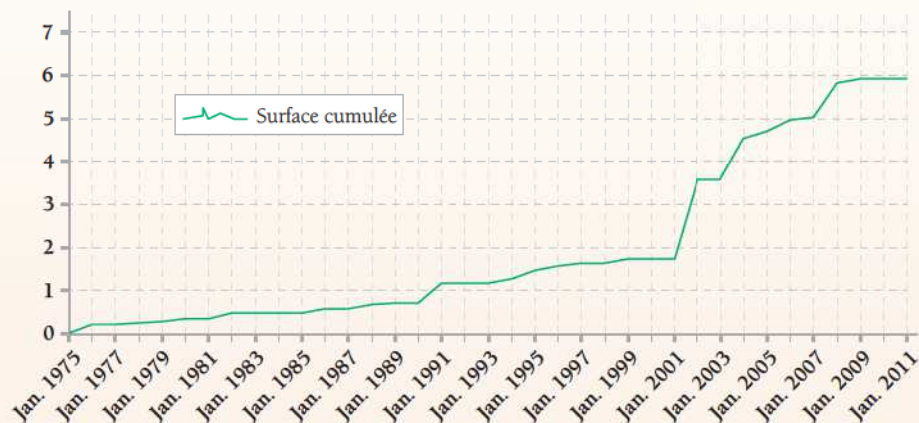
Pour son indicateur "Surface de zones humides protégées", l'OZHM prend en considération deux sous-indicateurs : la surface des sites Ramsar et celle des zones humides protégées au niveau national (voir fiche 15.2). Le premier est la superficie cumulée des sites Ramsar issus de la liste Ramsar (www.ramsar.org), qui est mise à jour en permanence. Son évolution a été reconstruite pour la totalité du territoire métropolitain des pays MedWet (y compris leurs parties non-méditerranéennes), mais sans tenir compte des territoires d'outre-mer.



L'indicateur

Surface des sites Ramsar désignés dans les pays méditerranéens (en millions d'ha)

Superficie cumulée
(Million d'hectares)



Source : d'après www.ramsar.org (notez que certains sites Ramsar peuvent inclure de grandes zones non humides)

Comment interpréter l'indicateur :

De 1975 à 2000, la surface des sites Ramsar désignés s'est régulièrement développée, partant de zéro pour atteindre environ 1,7 million d'ha. À partir de 2001, quatre principales vagues de désignations (en 2001, 2003, 2005 et 2007) ont permis une croissance beaucoup plus rapide mais plus saccadée.

Analyse de la situation actuelle

“La superficie des zones humides méditerranéennes désignées dans le cadre de Ramsar augmente dans la plupart des pays. Cette tendance soutenue est encourageante, et elle a probablement joué un rôle dans l'évolution positive du LPI pour les oiseaux d'eau au cours de la même période (voir fiche 1^a). Ceci a peut-être également limité les tentatives d'extension de l'urbanisation et de l'agriculture dans les grands sites Ramsar (voir fiche 10). Depuis sa signature en 1971, la convention de Ramsar a entraîné la désignation de 335 sites dans les pays méditerranéens (MedWet), pour un total atteignant désormais 6 millions d'ha. Ce chiffre peut être comparé aux 15-21 millions d'ha de zones humides existant dans le bassin, en gardant à l'esprit que certains sites Ramsar comprennent de grandes zones non humides. En Méditerranée, la surface désignée initialement s'est régulièrement développée jusqu'en 2000. Puis l'Algérie a désigné de nombreux très grands sites Ramsar en deux vagues, rapidement suivie par le Maroc et la Tunisie. Dans le même temps, la plupart des autres pays a également continué ses désignations, participant à cette émulation.

Mais la désignation est un moyen et non pas une fin : son efficacité devra également être évaluée à l'avenir. Par exemple, tous les sites Ramsar ne sont pas bien protégés, comme l'illustre la perte des zones humides de Sultansazligi en Turquie (ex. Dadaser-Celik et al. 2008). En outre, de nombreux sites Ramsar en Méditerranée ne sont pas encore inclus dans la planification territoriale (par exemple les programmes de développement locaux), ce qui limite leur gestion intégrée.”

Fiabilité

Le suivi de la désignation de nouveaux sites par le secrétariat Ramsar est très détaillée, et l'information est régulièrement mise à jour sur son site Internet (www.ramsar.org). Les chiffres doivent simplement être interprétés avec prudence, afin de ne pas confondre “surface des sites Ramsar” et “surfaces en zones humides désignées Ramsar”, qui sont parfois très différentes.



Références principales :

- Liste des sites Ramsar : www.ramsar.org
- Dadaser-Celik F, Bauer M.E., Brezonik P.L. and H.G. Stefan, 2008. Changes in the Sultan Marshes Ecosystem (Turkey) in Satellite Images 1980 - 2003. *Wetlands* 28(3):852-865.

Crédits photos :

- Etang d'Urbivo, Corse
© Tour du Valat/ J. Peridot
- Lac Prespa, Albanie
© Tour du Valat/ L. Chazée
- Hutovo Blato, Bosnie Herzégovine
© Tour du Valat/ L. Chazée
- Parc de Doñana © H. Garrido
- Lac aux oiseaux, Algérie
© Tour du Valat/ L. Chazée
- Lac Mellah, Algérie, site Ramsar
© Tour du Valat/ C. Hermeloup

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





➤ Surface de zones humides protégées au niveau national

État : inconnu

Tendances : inconnues

Fiabilité: 

Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Surface de zones humides protégées / au niveau national

Objectifs de l'OZHM :
Recenser les menaces qui pèsent sur les zones humides méditerranéennes et identifier les actions pour promouvoir leur protection, leur utilisation rationnelle et leur restauration (objectif 2)

Thème de l'OZHM :
4. considérations environnementales dans les décisions de développement

Principaux partenaires :
Greek Biotope-Wetland Centre (EKBY), Tour du Valat, PNUE-WCMC

Données disponibles :
Inventaires nationaux et régionaux des zones humides, bases de données internationales, européennes ou nationales sur les zones protégées (en particulier la base de données mondiales des zones protégées World Database on Protected Areas)

Niveau de développement :
En cours de développement dans les pays test

Justification

La désignation de zones protégées est un des principaux mécanismes pour protéger les zones humides méditerranéennes, maintenir leur biodiversité et prévenir d'autres pertes. Leur superficie est désormais un indicateur reconnu par la plupart des conventions internationales. Certains pays ont défini des objectifs en termes de pourcentage du territoire national à protéger, même s'il ne concerne pas spécifiquement les zones humides. Les zones protégées englobent des niveaux très variables de protection internationale et nationale, de très strict à "souple". Ces niveaux sont spécifiques à chaque pays, mais peuvent être rendus comparables grâce aux six catégories standard de l'UICN.

Méthode

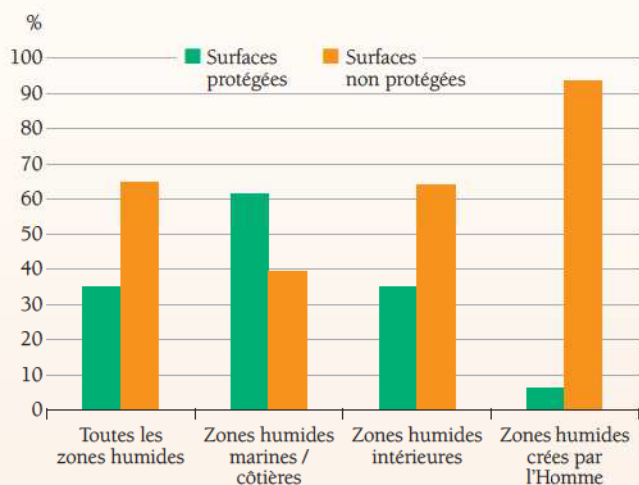
L'OZHM prend en considération deux sous-indicateurs : la superficie des sites Ramsar (voir fiche 15.1) et celle des zones humides protégées au niveau national. Cette dernière est produite à partir de la superposition d'informations sur (1) les zones humides existantes et (2) les zones protégées au niveau national. Les zones humides protégées représentent alors leur intersection, c'est-à-dire la surface de zones humides comprises au sein des zones protégées au niveau national. Une analyse SIG a fourni la surface des zones humides méditerranéennes protégées à différentes dates.

Des données précises (emplacement, taille) sur les zones humides existantes ont été obtenues à partir du "Système d'information Web de MedWet (MedWet/WIS)", géré par l'initiative MedWet (www.wetlandwis.net). Elles stockent des informations descriptives et géospatiales sur les zones humides méditerranéennes. En 2010, seuls trois pays (Albanie, Chypre et Serbie) disposaient des données SIG appropriées, et celles-ci ont été employées pour l'analyse. Les données sur les zones protégées ont par ailleurs été obtenues séparément, à partir de la base de données mondiale des zones protégées (World Database on Protected Areas - WDPA) (www.wdpa.org). Seuls les sites précisément délimités sous SIG ont été employés, une certaine sous-estimation est donc possible. Afin d'harmoniser les diverses terminologies de "parcs", "réserves" etc., les catégories de gestion des zones protégées de l'UICN (Dudley 2008), qui reflètent l'objectif premier de gestion d'une zone, ont été utilisées.



L'indicateur

Pourcentage (%) de la superficie des zones humides marines/côtières, intérieures et artificielles, protégée et non protégée.



Source : MedWet/WIS et WDPA 2010 (N.B. : les données couvrent un échantillon de 1263 zones humides en Albanie, à Chypre et en Serbie.)

Comment interpréter l'indicateur :

Dans ces trois pays, 35 % de la surface des zones humides est actuellement protégée. Ce pourcentage varie de 61 % pour les zones humides marines/côtières à moins de 7 % pour les zones humides artificielles.

Analyse de la situation actuelle

“En se basant sur un échantillon de trois pays méditerranéens (tous situés en Europe du Sud-Est), environ un tiers de la surface des zones humides est protégée en 2010, c'est-à-dire qu'elles bénéficient d'un statut de protection national. Pour la moitié d'entre elles, l'objectif principal est de préserver les espèces ou les habitats (Catégorie UICN. IV), tandis que pour environ un tiers, l'accent est plutôt mis sur l'utilisation durable des produits et services environnementaux (Catégorie UICN. V).

Dans l'ensemble, les zones humides marines/côtières sont mieux protégées que celles situées à l'intérieur des terres. Des stratégies de conservation plus fortes s'appliquent aux zones côtières et marines, vraisemblablement en raison de leur intérêt économique majeur et de leur vulnérabilité plus élevée (par exemple aux changements climatiques). À l'inverse, les zones humides intérieures n'ont pas bénéficié de la même approche stratégique ; beaucoup sont encore utilisées comme des terrains vagues ou des décharges. Enfin, les fonctions et les valeurs des zones humides artificielles ne sont pas appréciées, et elles sont par conséquent rarement ciblées par les mesures de protection”.

Fiabilité

Les résultats sont relativement fiables mais ils demeurent restreints à trois pays, car cet indicateur nécessite la superposition de deux sources de données SIG, si possible mises à jour au même rythme : surface des zones humides et zones protégées. L'extension à toute la Méditerranée n'est pas prévue pour le court/moyen terme.



Références principales :

- Dudley, N. (Editor), 2008. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. IUCN, Gland, Switzerland : 86 p
- CDDA: <http://biodiversity.eionet.europa.eu/announcements/ann1287497900>

Crédits photos :

- Lac Ohrid, Albanie
© Tour du Valat/ L. Chazée
- Chutes d'eau, Kravice, Bosnie
© Tour du Valat/ L. Chazée
- Oasis M'Chounèche, Algérie
© Tour du Valat/ L. Chazée

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





16

➤ Efforts stratégiques pour la protection des zones humides

État :



Tendances :



Fiabilité :



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Politique et comité nationaux pour les zones humides

Objectif de l'OZHM correspondant : Évaluer le degré de considération des zones humides méditerranéennes dans le contexte du développement durable dans cette région (Objectif 3)

Thème de l'OZHM correspondant : 4. considérations environnementales dans les décisions de développement

Principal partenaire : Secrétariat Ramsar

Données disponibles : Rapports nationaux Ramsar de la Conférence des Parties 2008, surveillance/évaluation des zones humides dans les pays MedWet (2009-2011)

Niveau de développement de l'indicateur : Prêt à être utilisé

Justification

Dans plusieurs pays membres de l'initiative MedWet, l'application insuffisante du droit de l'environnement, la coordination peu efficace avec d'autres secteurs et le faible cadre politique environnemental spécifique aux zones humides sont identifiées comme des causes majeures de leur mauvaise protection. En effet, en l'absence de cadres juridique ou politique, il est difficile de classer des sites ou de maintenir leur protection et leur gestion durable dans des zones protégées.

Dans les zones non protégées, la protection et la gestion appropriées des zones humides sont encore plus délicates face aux cadres de secteurs encore plus puissants tels que l'agriculture, le développement rural ou l'urbanisation.

Les 27 pays membres de MedWet, à l'exception de l'Autorité palestinienne, ont signé la convention de Ramsar. Pour faciliter sa mise en œuvre, Ramsar recommande divers instruments, parmi eux, une politique nationale pour les zones humides et un Comité national Ramsar ou intersectoriel sur les zones humides. Ces deux indicateurs - politiques nationales et comités intersectoriels sont régulièrement suivis par Ramsar et ils ont été repris par l'OZHM pour développer ce double indicateur au niveau méditerranéen.

Méthode

La mesure de ce double indicateur (index de réponse politique méditerranéenne pour les zones humides et index de stratégie inter-sectorielle pour les zones humides méditerranéennes) vient du pourcentage de pays ayant un cadre de politique/stratégie pour les zones humides et de celui relatif aux comités établis pour les zones humides. Le suivi s'appuie sur 25 pays des 27 pays (93%) membres de MedWet pour lesquels des informations étaient disponibles dans les rapports nationaux Ramsar ou dans des études de surveillance menées par l'unité de coordination de l'OZHM entre 2009 et 2011.

Les données initiales utilisées pour cet indicateur ont été recueillies dans des rapports nationaux établis pour la dernière Conférence des Parties (COP 10) Ramsar. Les questions liées à l'indicateur de politique nationale pour les zones humides ont été répertoriées dans la section 3/objectif n°1 "Utilisation rationnelle des zones humides" du modèle de rapport national Ramsar. Les questions liées à l'indicateur sur le comité intersectoriel pour les zones humides ont été répertoriées dans la section 3/objectif 4 "Capacité de mise en œuvre". Des informations supplémentaires ont été rassemblées au cours de la participation de l'unité de coordination de l'OZHM aux réunions du GEST en 2010 et 2011 et via une étude d'évaluation et de surveillance des zones humides de l'OZHM (OZHM 2011).



L'indicateur

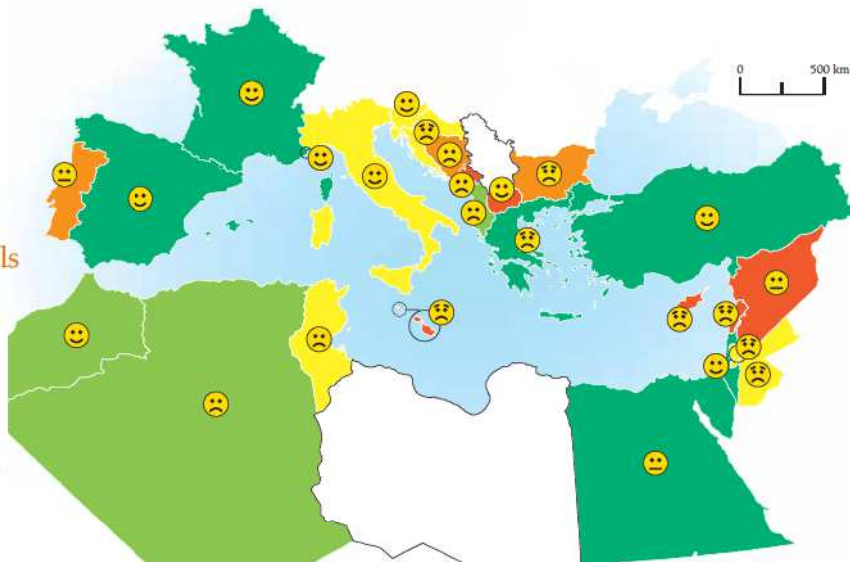
Etat du cadre stratégique des zones humides et des instruments intersectoriels dans les pays méditerranéens :

Couleurs des pays (politique des zones humides)

- Stratégie nationale ZH en place
- Stratégie nationale ZH en préparation
- ZH spécifiquement incluses dans des stratégies nationales sur la biodiversité et les zones protégées
- Stratégie nationale ZH planifiée
- Pas de stratégie nationale ZH
- Aucune donnée

Smileys (Comité de zones humides Ramsar ou intersectoriel)

- 😊 Comité intersectoriel national ZH/Ramsar opérationnel
- 😐 Comité intersectoriel national ZH/Ramsar opérationnel en partie
- 😞 Aucun comité intersectoriel national ZH/Ramsar mais planifié ou en préparation
- 😞 Aucun comité intersectoriel national ZH/Ramsar planifié



Comment interpréter l'indicateur :

Des pays comme l'Espagne ou la Slovénie disposent à la fois de mécanismes institutionnels intersectoriels et politiques/stratégiques pour les zones humides. D'autres comme l'Egypte ou la Jordanie disposent d'une politique/stratégie spécifique pour les zones humides, mais ne possèdent aucun mécanisme institutionnel spécifique pour influencer d'autres secteurs ayant un impact sur les zones humides. Le Maroc ou la Croatie ont inclus les zones humides dans une stratégie environnementale plus large. Des pays comme Malte ou Chypre ne disposent ni de politique/stratégie, ni de comité spécifique pour les zones humides.

Analyse de la situation actuelle

“Basé sur les résultats, l'index méditerranéen de réponse politique pour les zones humides est de 0,64. Il est de 0,34 pour les comités intersectoriels zones humides. Dans l'ensemble, parmi les 25 pays considérés, seize (64 %) ont établi des documents politiques et stratégiques spécifiques pour les zones humides. Concernant les comités intersectoriels pour les zones humides : neuf pays (37 %) ont établi un comité opérationnel tandis que dans trois autres pays (12 %), le comité mis en place est partiellement opérationnel.

Huit pays (32 %) disposent à la fois d'un cadre politique et d'un comité pour les zones humides, huit (32 %) ont établi ce cadre politique sans comité intersectoriel, trois (12 %) ont établi un comité intersectoriel sans cadre politique et six pays (24 %) n'ont pas, ou pas encore, développé de cadre politique et stratégique ni de comité intersectoriel opérationnel pour les zones humides.

L'effort de développement d'un cadre politique pour les zones humides est notable dans la plupart des pays membres de MedWet, mais un comité visant à influencer la mise en œuvre de cette politique à travers les secteurs est présent dans moins de 50 % d'entre eux. Les pays ayant développé une politique/stratégie spécifique pour les zones humides mettent en œuvre entre 30 et 70 % des activités et des résultats prévus, principalement en raison de ressources budgétaires et humaines insuffisantes. Un des principaux obstacles à l'incorporation des zones humides au programme de développement est la mauvaise intégration des zones protégées (zones humides comprises) dans les processus de planification territoriale nationaux et locaux. Une autre raison est la faible implication des réseaux de la conservation à la promotion des valeurs et de l'importance de l'environnement, au-delà des zones protégées.”

Fiabilité

Pour les 25 pays pris en compte, la fiabilité des valeurs de l'indicateur et leur interprétation est considérée comme élevée car trois sources d'information sont utilisées : 1. rapports nationaux officiels Ramsar ; 2. enquête récente de l'OZHM dans 16 pays membres de Medwet et 3. questionnaire spécifique récemment mené par l'intermédiaire des points focaux nationaux de Ramsar.

À l'avenir, la qualité des résultats pourrait être améliorée 1) en maintenant ces différentes sources d'information, 2) en encourageant, avec Ramsar et MedWet, d'autres pays méditerranéens à produire leurs rapports nationaux et 3) en se concentrant sur le niveau de mise en œuvre des politiques zones humides. Les tendances de ces indices sur les politiques et les comités pourraient être retracées en utilisant les rapports de COP Ramsar depuis 1971. Un autre index pourrait aussi être développé avec la proportion de sites Ramsar bénéficiant d'un plan de gestion opérationnel.



Références principales :

- Rapports nationaux soumis à la COP 10 Ramsar ; Etude de l'OZHM sur le suivi-évaluation des zones humides (2009-2011), rapports de mission de l'OZHM (2009-2011), étude d'actualisation sur les politiques et les comités nationaux zones humides (2010-2011).

Crédits photos :

- COP 10 Ramsar © Secrétariat Ramsar
- Zones humides Qarun, Egypte © Tour du Valat/ L. Chazée
- Education à l'environnement, Algérie © Tour du Valat/ L. Chazée
- Laguna Canizar, Espagne © CEHUM

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org





17

➤ Zones humides et Objectifs du Millénaire pour le Développement

État :



Tendances :



Fiabilité :



Fiche signalétique de l'indicateur

Nom : Taux de réalisation des objectifs environnementaux en vertu de l'objectif 7 des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD, 2005-2010)

Objectif de l'OZHM correspondant : Évaluer le degré de considération des zones humides méditerranéennes dans le contexte du développement durable (objectif 3)

Thème de l'OZHM correspondant : 4. considérations environnementales dans les décisions de développement

Principaux fournisseurs de données : Programme des Nations Unies pour le Développement, Convention sur la Diversité Biologique, secrétariat Ramsar, Union européenne, Organisation de coopération et de développement économiques, Agence européenne pour l'environnement, organismes nationaux pour les OMD, Plan Bleu

Données disponibles : Rapports nationaux sur les OMD (2005-2010), base de données internationale OMD 2010 et rapports 2011 et Nations Unies (surveillance des OMD et division de statistique)

Niveau de développement de l'indicateur : Prêt pour une utilisation au niveau méditerranéen à une échelle nationale avec comme référence les années 90 pour certains indicateurs

Justification

Le lien entre le développement socio-économique, la pauvreté et les ressources naturelles a été identifié par les conventions de la Diversité Biologique et de Ramsar et démontré dans plusieurs études. Les OMD fournissent depuis 1990 un système de surveillance harmonisé et institutionnalisé couvrant pratiquement tous les pays. Cet accord international décliné en huit objectifs se trouve à la jonction entre la conservation et le développement, pour lesquels les 27 pays Medwet sont engagés. Le degré de réalisation des cibles associées à chacun des huit objectifs est mesuré par un ensemble d'indicateurs. L'objectif 7 des OMD "Assurer la durabilité de l'environnement", ne dispose d'aucun indicateur spécifique aux zones humides. Néanmoins sous cet objectif, quatre indicateurs ont potentiellement un lien, direct ou indirect, avec les zones humides. Par conséquent, il a été décidé de mettre en place un indicateur OZHM issu de ces huit indicateurs et de tester son potentiel pour évaluer l'avancée générale en matière d'environnement, y compris les implications pour les zones humides, dans 17 pays en développement.

Méthode

La surveillance et l'évaluation périodiques des cibles des OMD ont commencé au début des années 90, à l'aide de méthodes de recueil des données et d'évaluation relativement normalisées développées par des agences spécialisées des Nations Unies. Les données concernant la réalisation des OMD sont disponibles pour 61 % des pays membres de MedWet. Elles proviennent de sources nationales officielles (statistiques, recensements, enquêtes nationales, etc.), et sont rassemblées et regroupées au niveau national (parfois intra-national) par les agences. En vertu de l'objectif 7 des OMD, seuls ont été considérés pour le test 2010 les indicateurs les plus pertinents aux zones humides pour lesquelles on dispose de données suffisantes : Indicateur 7.1. "Proportion de zones forestières" (FAO) ; Indicateur 7.8 "Proportion de la population utilisant une source d'eau potable améliorée" (OMS, UNICEF) ; Indicateur 7.9 "Proportion de la population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées" (OMS, UNICEF) et Indicateur 7.10. "Proportion de citoyens vivant dans des taudis" (NU-Habitat).



L'indicateur

Objectif 7 des OMD	Albanie	Algérie	Bosnie-Herzégovine	Bulgarie	Croatie	Égypte	A.R.Y. de Macédoine	Jordanie	Liban	Libye	Monténégro	Maroc	Autorité	Serbie	Syrie	Tunisie	Turquie
Taux de réalisation	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Rouge	Jaune	Jaune	Jaune	Rouge	Jaune	Rouge	Rouge	Jaune	Jaune	Vert	Grise

Comment interpréter l'indicateur :

Cinq pays (en vert) ont réalisé ou sont susceptibles de réaliser d'ici 2015 les 4 objectifs environnementaux choisis (liés aux zones humides). Sept pays (en jaune) pourraient potentiellement atteindre les objectifs, s'ils augmentent leurs efforts. Quatre pays (en rouge) n'atteindront très probablement pas les objectifs. Les données pour la Turquie ne sont pas suffisantes pour une évaluation.

Analyse de la situation actuelle

“La majorité des pays (75 %) a réalisé des avancées significatives vers ces quatre objectifs même si sept d'entre eux (44 %) doivent augmenter leurs efforts. Dans l'ensemble, étant donné l'engagement fort des pays d'Afrique du Nord, du Moyen-Orient et des Balkans pour l'amélioration de l'approvisionnement en eau, l'hygiène, l'hébergement et la protection des forêts, les objectifs environnementaux des OMD liés aux zones humides semblent être en bonne voie de réalisation. Dans les quatre pays qui pourraient ne pas atteindre leurs objectifs d'ici 2015, il existe une forte corrélation avec le niveau de pauvreté : ils sont tous confrontés à un niveau de pauvreté supérieur à 10 %.

Le côté négatif est que les efforts accrus en termes d'approvisionnement en eau potable dans les pays qui souffrent d'un déficit d'accès à l'eau a généré un prélèvement d'eau plus important, tout particulièrement dans les zones côtières et dans les vallées fluviales où vit la majeure partie de la population. Les grands programmes de construction de logements détruisent les habitats naturels ou semi-naturels, particulièrement le long des côtes d'Algérie, d'Égypte, de Libye et du Maroc.

Le côté positif est que les efforts importants visant à fournir des installations sanitaires adéquates aux ménages et aux communautés réduisent la pollution des sols et de l'eau. La stabilisation ou même l'augmentation de la couverture forestière dans certains pays est susceptible d'avoir, dès à présent ou à l'avenir, un impact positif sur la protection du bassin versant et la rétention de l'eau.”

Fiabilité

Pour les 16 pays aux données suffisantes, la fiabilité des valeurs de l'indicateur et l'interprétation générale sont considérées comme correctes, car elles se fondent sur des évaluations stratégiques et des études spécifiques conduites par des organismes internationaux spécialisés. La fiabilité des données demeure limitée dans les pays qui ne mènent ni enquêtes, ni études régulières, ou dont les systèmes statistiques sont déficients.

Cependant, puisque les OMD ne sont plus assez prépondérants dans les agendas prioritaires de la plupart des pays membres de MedWet pour influencer de manière significative les thèmes liés à l'environnement et aux zones humides (enquête Gully et OZHM, 2010), ils ne serviront pas d'indicateur OZHM dans les rapports ultérieurs.



Références principales :

- Les rapports internationaux des OMD 2010 et 2011.
- Les rapports nationaux les plus récents sur les OMD.

Crédits photos :

- Delta du Gediz
© Tour du Valat / L. Ernoul
- El Kala, Lac Tonga, Algérie
© Tour du Valat / L. Chazée

Pour de plus amples informations sur cet indicateur, consultez le site de l'OZHM :

www.medwetlands-obs.org

