



# Biodiversité :

découvrez les trésors  
des milieux humides

# Des écosystèmes mystérieux et oubliés *qui abritent des trésors insoupçonnés*

Bienvenue dans un voyage au cœur des milieux aquatiques, là où la biodiversité prend vie et cache bien des secrets.

Marais, étangs, rivières... sont des lieux fascinants où foisonnent une faune et une flore essentielle à notre santé et à l'équilibre de notre planète.

À travers ce livret, nous vous invitons à découvrir ces trésors méconnus, à mieux comprendre leur rôle vital et à vous sensibiliser à l'importance de leur préservation.

## Sommaire

- 4 L'importance des zones humides pour la biodiversité et pour l'Homme
- 6 Faune : les étonnants habitants des zones humides
- 12 Flore : les secrets botaniques des zones humides
- 18 Des merveilles aujourd'hui menacées
- 20 Agir pour les zones humides
- 23 Préserver la nature avec nous

# L'importance des zones humides pour la biodiversité et pour l'Homme

Les zones humides sont des écosystèmes essentiels, tant pour la biodiversité que pour l'équilibre écologique mondial. Leur préservation est cruciale pour maintenir les interactions complexes qui soutiennent la vie sur Terre, y compris celle de l'Homme.

## Un havre de biodiversité

Foyers de vie exceptionnels, les milieux aquatiques abritent plus de 40 % des espèces animales et végétales mondiales. Les plantes aquatiques, les insectes, les amphibiens, les oiseaux migrateurs et bien d'autres créatures s'y sont adaptées de manière unique. Ces écosystèmes nourrissent, hébergent et protègent une multitude de formes de vie, parfois endémiques, parfois en voie de disparition. Les libellules, la grenouille rousse, les herbiers sous-marins, ou encore les majestueux hérons cendrés font partie de cette incroyable richesse.

## Un régulateur climatique naturel

Les zones humides jouent un rôle fondamental dans la régulation du climat. Elles agissent comme de véritables éponges naturelles, absorbant l'excès d'eau lors des fortes pluies, évitant ainsi les inondations. Inversement, elles restituent lentement cette eau en période de sécheresse, jouant un rôle de régulateur climatique. De plus, les tourbières et les marécages sont des puits de carbone naturels, emprisonnant le CO<sub>2</sub> et limitant son émission dans l'atmosphère, ce qui contribue à la lutte contre le réchauffement climatique.

## Des services essentiels pour l'Homme

Outre leur rôle écologique, les zones humides offrent évidemment des ressources alimentaires : poissons, coquillages, cultures (rizières, cressonnières...). Elles assurent également un filtrage naturel de l'eau, contribuant à l'épuration des eaux usées et à la purification de l'eau potable. Par ailleurs, elles sont des lieux de loisirs et de tourisme, attirant des milliers de visiteurs grâce à la beauté et à la diversité de leurs paysages. Pour de nombreuses communautés, elles sont le cadre de traditions ancestrales liées à la pêche, à la récolte de roseaux ou à la culture des terres.

## Un héritage culturel et paysager

Enfin, les zones humides possèdent une forte valeur culturelle. Elles sont le cadre de récits mythologiques, de légendes et d'histoire, et ont marqué l'imaginaire collectif. Les marais, par exemple, ont souvent été le théâtre de batailles historiques ou le lieu de vie de communautés rurales traditionnelles.

# Faune : les étonnants habitants des zones humides

Plongez dans ce monde mystérieux où chaque espèce - même la plus petite - joue un rôle crucial dans l'équilibre des écosystèmes. Des insectes qui marchent sur l'eau, aux fascinants oiseaux voyageurs, les zones humides abritent une faune exceptionnelle !

## Les poissons qui prennent l'air

Les zones humides abritent une faune étonnante, comme certains poissons qui ont développé la capacité de respirer l'air, une adaptation cruciale pour survivre dans des milieux à faible teneur en oxygène ou dans des environnements temporaires, comme les étangs ou les marécages peu profonds.

Le **poisson-chat** (famille des *Ictaluridae*), un habitant commun des eaux douces, peut atteindre des tailles impressionnantes, certaines espèces dépassant 1 mètre de long. Bien que principalement aquatique, ce poisson a la capacité remarquable de respirer de l'air grâce à un appareil respiratoire particulier. Cette adaptation lui permet d'absorber l'oxygène atmosphérique lorsque la teneur en oxygène de l'eau devient trop faible.

Autre exemple avec la **Loche d'étang** (*Misgurnus fossilis*), ce petit poisson d'eau douce qui dispose d'une triple capacité de respiration : par ses branchies, par sa peau et par son intestin ! Cette respiration intestinale lui permet de survivre à des conditions extrêmes dans des milieux peu oxygénés. La Loche d'étang avale de l'air à la surface de l'eau, qui est ensuite absorbé par son intestin et expulsé par l'anus. Ces poissons jouent un rôle essentiel dans l'équilibre des écosystèmes aquatiques, régulant les populations d'invertébrés et de petits poissons.

### Le saviez-vous ?

Le **Silure glane** est capable de survivre plusieurs heures hors de l'eau, à condition de rester humide. Cela lui permet de se déplacer sur de courtes distances lors de périodes de crue ou quand les rivières débordent.

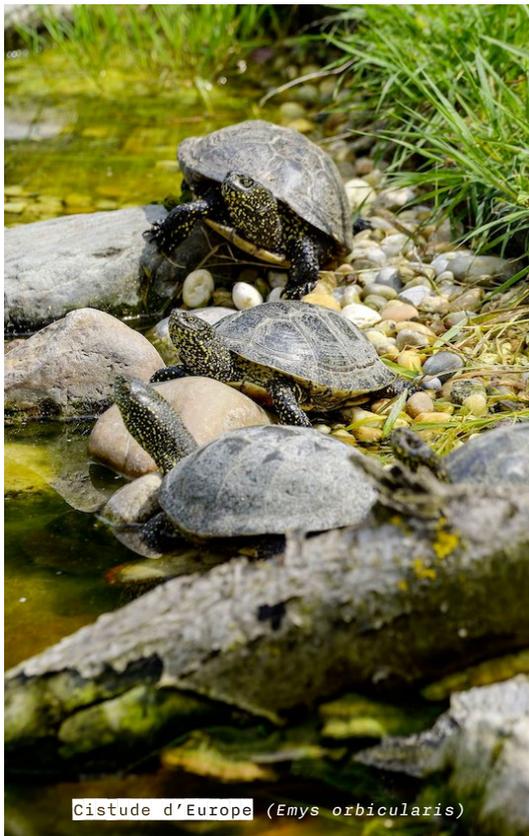


## Les animaux qui respirent par la peau

Les zones humides abritent une grande variété d'animaux fascinants, dont certains sont capables de respirer sous l'eau, ce qui leur permet de s'adapter à cet environnement unique.

Par exemple, les **tortues d'eau douce**, bien connues pour leur calme légendaire, respirent à la fois par leurs poumons et grâce à une technique étonnante : elles peuvent "manger" de l'oxygène à travers leur peau, ce qui leur permet de rester sous l'eau pendant des heures sans remonter à la surface.

Les **amphibiens**, tels que les grenouilles, ont également une respiration double, à la fois pulmonaire et cutanée, leur permettant de respirer aussi bien sous l'eau qu'à l'air libre. Ces adaptations étonnantes sont cruciales pour leur survie dans des milieux où l'oxygène peut être rare et illustrent à quel point les habitants des zones humides sont ingénieux.



Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

### Le saviez-vous ?

Le sexe de la **Cistude d'Europe** dépend de la chaleur du nid lors de l'incubation (on parle de thermosensibilité). Pour une température inférieure à 28°C, ce sera un mâle et lorsque la température dépasse 28°C, une femelle.

## Les insectes qui marchent sur l'eau

Les zones humides de France sont des refuges pour des animaux incroyables, capables de marcher, courir ou même glisser sur la surface de l'eau grâce à des adaptations uniques.

Parmi les plus fascinants, on trouve les *Gerris*, ou "**Araignées d'eau**", des insectes appartenant à la famille des hétéroptères. Ces petites créatures exploitent la tension superficielle de l'eau grâce à leurs longues pattes fines, répartissant leur poids et leur permettant de se déplacer avec une grande agilité, souvent pour échapper à leurs prédateurs.

Un autre exemple d'insecte capable de marcher sur l'eau est l'**hydromètre** (*Hydrometra stagnorum*), un proche parent du *Gerris*. Il se déplace également à la surface de l'eau, mais à un rythme plus lent.



Araignée d'eau (*Gerris lacustris*)

### Le saviez-vous ?

L'**Araignée d'eau** (*Gerris lacustris*) peut se déplacer sur l'eau à une vitesse impressionnante, atteignant jusqu'à 1 mètre par seconde, soit environ 10 fois la longueur de son corps ! Pour ne pas se noyer, elle utilise la forme en "V" de ses pattes. Ce qui lui permet de repousser l'eau tout en capturant l'air, offrant ainsi une sorte de "canapé d'air" invisible sous elle.

## Les fascinants oiseaux voyageurs

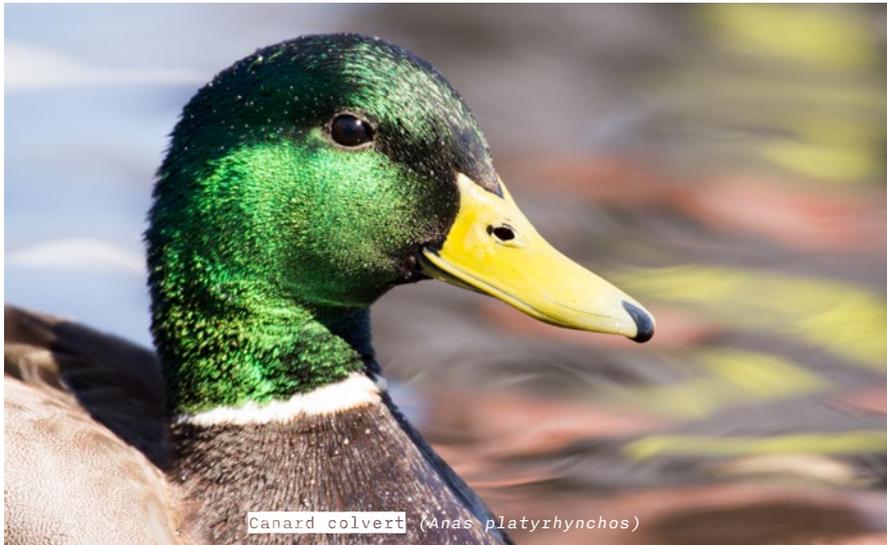
Lac, étangs, marais... sont des terres de passage pour de nombreux oiseaux migrateurs, souvent invisibles pendant une grande partie de l'année. Mais en réalité, ces oiseaux, qu'ils soient grands comme le **héron** ou plus discrets comme la **bécassine**, sont des acteurs essentiels de l'équilibre de ces écosystèmes. Chaque année, des milliers d'oiseaux viennent se nourrir dans les eaux peu profondes des marais et des étangs.

Le **Grèbe huppé**, par exemple, plonge dans les eaux pour attraper des poissons et des insectes aquatiques, jouant ainsi un rôle clé dans la régulation des populations de petits animaux. De leur côté, les **canards** et les **oies**, qui migrent entre l'Europe et l'Afrique, utilisent les zones humides comme étape cruciale pour se reposer et se nourrir pendant leurs longs voyages.

Ces milieux offrent aux oiseaux un habitat riche en ressources et en sécurité, où ils peuvent se régénérer avant de poursuivre leur route.

### Le saviez-vous ?

Le **Canard colvert** (*Anas platyrhynchos*) peut non seulement parcourir jusqu'à 3 000 kilomètres lors de sa migration, mais aussi se souvenir de la route qu'il a empruntée l'année précédente, pour revenir à son point de départ. Un véritable GPS vivant !



## Les mammifères semi-aquatiques

Ces espaces naturels sont des habitats particulièrement riches pour de nombreuses espèces étonnantes qui, comme leur nom l'indique, passent une partie de leur vie à la fois sur la terre et dans l'eau.

Le plus emblématique d'entre eux est le **Castor d'Europe** (*Castor fiber*), un ingénieur des milieux humides, qui façonne son environnement en construisant des barrages impressionnants à partir de branches, de boue et de végétaux. Ces barrages créent de nouveaux écosystèmes aquatiques, favorisant la biodiversité locale et régulant le débit des rivières.

Un autre exemple est la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*), un prédateur semi-aquatique qui dépend des zones humides pour chasser des poissons et des amphibiens. Bien que principalement aquatique, la loutre construit son terrier, appelé "holle", sur les rives des cours d'eau ou des étangs, où elle vit en famille.

Ces mammifères amphibies sont des indicateurs de la santé des écosystèmes aquatiques, et leur présence témoigne de la qualité de l'eau et de la richesse de la faune environnante.

### Le saviez-vous ?

L'hiver ne fait pas peur au **Castor d'Europe** (*Castor fiber*) ! S'il reste immobile, le castor peut se maintenir sous l'eau sans respirer jusqu'à 15 minutes. Ce comportement ingénieux lui permet d'éviter les prédateurs.





## Flore : les secrets botaniques des zones humides

Marais, étangs, rivières, tourbières... sont des lieux fascinants à la végétation dense, peu connue à nos yeux. Ces milieux regorgent d'une flore aux incroyables talents insoupçonnés !

## Les plantes carnivores

Ces plantes, qui ont développé des stratégies de capture et de digestion d'insectes et d'autres petits animaux pour compenser les carences en nutriments de leur environnement, sont un exemple fascinant d'adaptation.

Parmi les espèces les plus remarquables, on trouve la **Grassette commune** (*Pinguicula vulgaris*) qui a la capacité remarquable de modifier la structure de ses feuilles en fonction de la saison. Elle passe l'hiver sous forme d'hibernacle, sorte de petit bulbe sans feuille, puis reprend sa forme carnivore au printemps pour capturer à nouveau des insectes. Autre exemple, les **droséras** (ou Rosées du soleil), avec ses tentacules recouverts de gouttes visqueuses, elle immobilise ses proies avant de les digérer lentement.

Ces plantes, souvent confinées aux zones marécageuses, sont des indicateurs précieux de la santé de ces écosystèmes fragiles et méritent une attention particulière afin de les préserver.

### Le saviez-vous ?

La **Drosera à feuilles rondes** (*Drosera rotundifolia*) a des cils ! Elle utilise ces cils pourpres garnis de gouttes visqueuses pour capturer et digérer les insectes, transformant ainsi ses feuilles en pièges redoutablement efficaces.



Drosera à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*)

## Les plantes médicinales

Ces milieux abritent aussi des espèces utilisées depuis des siècles pour leurs propriétés curatives. Par exemple, la **Menthe aquatique** (*Mentha aquatica*), qui pousse le long des ruisseaux et marais, est reconnue pour ses bienfaits digestifs et son action apaisante sur les troubles gastro-intestinaux. Autre trésor, la **myrtille** (*Vaccinium myrtillus*), présente dans les tourbières et marécages, est prisée pour ses propriétés antioxydantes et pour ses effets bénéfiques sur la santé des yeux et la circulation sanguine. Enfin, la **Salicaire pourpre** (*Lythrum salicaria*), qui pousse au bord des cours d'eau, est connue pour ses propriétés astringentes et protectrices des parois intestinales.

Ces plantes médicinales, enracinées dans des écosystèmes fragiles, témoignent de la richesse des zones humides, véritables réservoirs de bien-être naturel et de savoirs traditionnels.

### Le saviez-vous ?

La **Reine-des-prés** (*Filipendula ulmaria*) qui forme de magnifiques tapis de fleurs blanches parfumées est prisée en médecine traditionnelle. Surnommée "aspirine végétale", elle contient de la salicine, une molécule qui se transforme en acide salicylique dans notre organisme et agit comme un anti-inflammatoire.



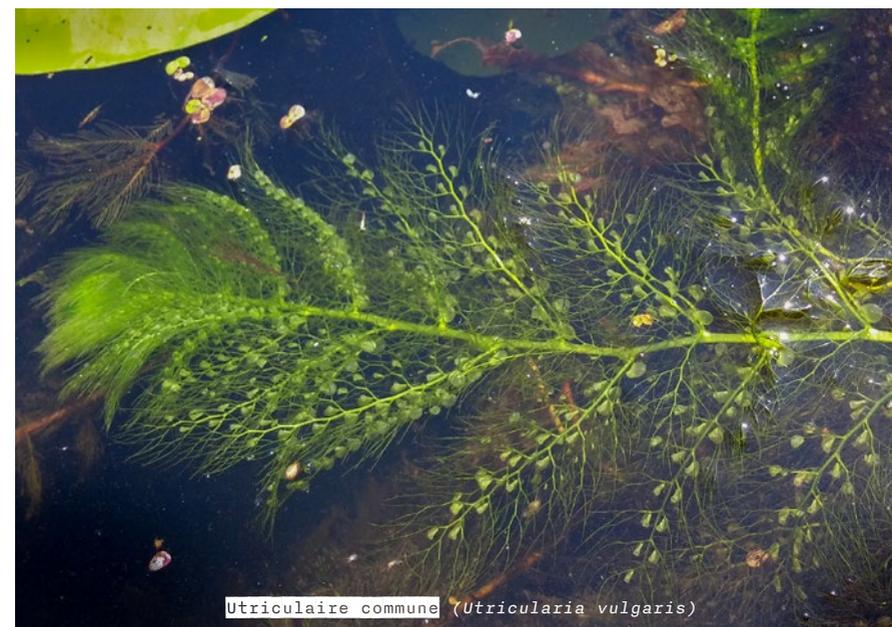
## Les plantes aquatiques

Parmi les espèces les plus étonnantes, on trouve les **nénuphars** (*Nymphaea spp.*). Ces plantes aquatiques, avec leurs grandes fleurs blanches ou roses, émerveillent les visiteurs tout en contribuant à la régulation de la qualité de l'eau et en offrant un refuge à de nombreuses espèces animales. Les **myriophylles** (*Myriophyllum spp.*), avec leurs longues tiges et leurs feuilles en forme de filaments, sont un autre exemple remarquable de plante, jouant un rôle clé dans l'absorption des nutriments en excès, ce qui aide à prévenir l'eutrophisation des plans d'eau.

Ou encore le **Potamot perforé** (*Potamogeton perfoliatus*), une plante submergée qui forme des tapis flottants, fournit de l'oxygène à l'eau et sert de cachette à une multitude de poissons et d'invertébrés aquatiques. Ces plantes aquatiques, souvent discrètes, sont essentielles pour maintenir la qualité de l'eau, la biodiversité et la stabilité des écosystèmes aquatiques.

### Le saviez-vous ?

L'**Utriculaire commune** (*Utricularia vulgaris*) a de petites "outres" sous les feuilles qui forment comme un collier de perles. Des « perles » qui s'avèrent être de redoutables pièges à micro animaux tels que les larves de moustiques ou de daphnies.



## Les plantes qui captent l'oxygène sous l'eau

Les zones humides de France abritent des plantes fascinantes capables de capter l'oxygène dissous dans l'eau, une adaptation remarquable qui leur permet de prospérer dans des milieux aquatiques souvent pauvres en oxygène.

Parmi ces plantes, la **Zostère marine** (*Zostera marina*) occupe une place essentielle dans les prairies sous-marines, où elle joue un rôle clé en stabilisant les fonds marins et en offrant un habitat à de nombreuses espèces aquatiques. Autre exemple, la **Rupelle maritime** (*Ruppia maritima*), dont les fines feuilles flottant à la surface de l'eau, permettent à la plante de capter l'oxygène dissous.

Ces plantes, en absorbant le CO<sub>2</sub> et en produisant de l'oxygène, contribuent activement à la régulation de la qualité de l'eau.

### Le saviez-vous ?

Le **Callitriche des étangs** (*Callitriche stagnalis*) possède la capacité étonnante de se multiplier rapidement en produisant des fragments qui se détachent et flottent à la surface de l'eau, formant de petites îles végétales mobiles. Ce mécanisme lui permet de s'installer dans de nouvelles zones sans efforts !



# zoom

**Plus de 19 500 espèces dépendent des milieux humides pour leur survie dans le monde, dont le quart est menacé d'extinction.**

**Voici 5 exemples d'espèces en danger :**

1

La **Grenouille des champs** (*Rana arvalis*) : amphibien menacé par l'assèchement des zones humides et le comblement des mares.



2

Le **Pélobate brun** (*Pelobates fuscus*) : aussi appelé Crapaud à couteaux, ce batracien est en danger en raison de l'artificialisation des milieux alluviaux et du comblement des mares.



3

Le **Triton ponctué** (*Lissotriton vulgaris*) : ce petit amphibien subit un déclin de ses populations dû à la dégradation de la qualité de l'eau et à la disparition des zones humides.



4

La **Saxifrage œil-de-bouc** (*Saxifraga hirculus*) : plante classée "En danger critique" est très affectée par la pollution et le drainage des milieux humides.



5

La **Spiranthe d'été** (*Spiranthes aestivalis*) : orchidée vulnérable menacée par l'urbanisation, l'aménagement du territoire et l'embroussaillage des prairies humides.





# Des merveilles aujourd'hui menacées

Malgré leur rôle vital pour l'équilibre écologique, les zones humides sont aujourd'hui gravement menacées. Depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, plus de 50 % de ces écosystèmes ont disparu, et la tendance ne cesse de s'aggraver. Plusieurs facteurs contribuent à cette dégradation rapide.

## Drainage et urbanisation

Les activités humaines, telles que l'assèchement des zones humides pour aménager des terres agricoles ou des zones urbaines, figurent parmi les principales causes de leur disparition. En asséchant ces milieux, on ne détruit pas seulement les habitats naturels, mais on compromet également les fonctions écologiques essentielles qu'ils assurent, comme la filtration de l'eau ou la régulation des crues. La construction d'infrastructures telles que routes, barrages ou complexes résidentiels grignote ces espaces fragiles et perturbe leur bon fonctionnement.

## Pollution et altération de la qualité de l'eau

Les zones humides sont particulièrement vulnérables à la pollution de l'eau. Les produits chimiques, pesticides et fertilisants issus de l'agriculture se retrouvent souvent dans les rivières et marais, perturbant les équilibres écologiques et menaçant la vie des espèces aquatiques. En parallèle, les déchets industriels et urbains contribuent à l'envasement des milieux, modifiant la composition des sols et entraînant une perte significative de biodiversité.

## Changement climatique

Le réchauffement climatique affecte directement les zones humides en modifiant les régimes hydrologiques. L'élévation du niveau des océans, ainsi que les changements dans les précipitations, peuvent provoquer l'érosion des zones côtières et des marécages. Les espèces animales et végétales, adaptées à des conditions précises, sont également vulnérables à ces changements rapides, notamment face aux phénomènes météorologiques extrêmes tels que les sécheresses ou les inondations.

## Introduction d'espèces invasives

L'introduction d'espèces non indigènes, telles que la jacinthe d'eau, certains poissons ou crustacés, menace la biodiversité des zones humides. Ces espèces invasives se propagent rapidement et supplantent les espèces locales, perturbant les équilibres écologiques. Leur présence altère les interactions complexes entre les espèces et peut conduire à des changements irréversibles dans la structure de ces écosystèmes.

Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)

# Agir pour les zones humides

Les zones humides ne sont pas seulement des espaces naturels pittoresques ; elles sont des réservoirs de biodiversité, des puits de carbone et des carrefours de migration pour de nombreuses espèces. Chaque plante, chaque insecte, chaque oiseau, et chaque créature aquatique joue un rôle clé dans l'équilibre de cet écosystème fragile mais vital. C'est pourquoi il est impératif de les protéger et de prendre conscience de leur importance pour la santé de notre planète et des générations futures.



## Limitez votre consommation d'eau au quotidien

Nous disposons d'une quantité limitée d'eau douce pourtant sa consommation a été multipliée par six en un siècle, pour arriver à 10 milliards de tonnes d'eau chaque jour. Limiter sa consommation au quotidien c'est préserver nos ressources planétaires ! Voici quelques gestes à mettre en place dans votre quotidien :

- Fermez systématiquement le robinet lors du brossage de dents, du savonnage de mains ou du rasage permet d'économiser 15 à 40 litres d'eau.
- Préférez la douche au bain qui ne nécessite que 60 litres pour 4 minutes. Le bain, à lui seul, exige 150 à 200 litres. Pendant la douche, soyez attentif au temps passé sous l'eau : une minute représente une consommation d'environ 15 litres !
- Arrosez le jardin uniquement si nécessaire. Le jardin demande de 15 à 20 litres d'eau par m<sup>2</sup>. Arrosez de préférence le matin et le soir pour limiter l'évaporation. Utilisez l'eau de pluie si vous le pouvez.
- Recyclez les eaux usées. Dans la mesure du possible, essayez de récupérer l'eau de la douche ou du lavabo, celle des bouteilles... Elle vous servira pour arroser vos plantes ou nettoyer votre sol.
- Préférez l'eau du robinet aux bouteilles plastiques. La présence de zones humides et leurs nombres sont garants d'une eau de qualité et peu honoreuse à notre robinet.



## Repensez vos modes de consommation

- Modérez votre consommation de viande ! La forte demande en eau de l'élevage intensif a une grande responsabilité dans l'assèchement des milieux humides. Manger moins de viande en adoptant un régime plus sain pourrait ainsi réduire l'empreinte d'eau de 19 à 35 %.
- Réfléchissez à vos achats vestimentaires ! Selon *Water Footprint Network*, il faut 10 000 litres d'eau pour produire 1kg de vêtements en coton (culture et traitement des fibres) soit seulement un jean et un tee-shirt !



## Jardinez autrement

- Bannissez les pesticides et les produits phytosanitaires chimiques qui polluent les sols et l'eau.
- Utilisez du terreau sans tourbe.
- Installez un récupérateur d'eau de pluie dans votre jardin.
- Ne tondez pas votre pelouse à ras pour éviter d'avoir à l'arroser.

2 FÉVRIER

### Journée Mondiale des zones humides

Chaque année, en février, les zones humides sont mises à l'honneur partout en France avec l'Association Ramsar France.

**Au programme :** des balades commentées, des sorties naturalistes, des expositions photos, des projections de films, des chantiers participatifs pour sauver les grenouilles... tout y est pour (re)découvrir ces milieux extraordinaires, aujourd'hui menacés.

Pour participer à l'évènement et trouver une animation près de chez vous, rendez-vous sur [www.jagispourlanature.org](http://www.jagispourlanature.org)

# 6 façons d'agir

pour préserver la nature sur  
[www.jagispourlanature.org](http://www.jagispourlanature.org)



Découvrir



Observer



Soigner



Alerter



Ramasser



Protéger



## Préserver la nature avec nous

Protéger les milieux humides, creuser une mare pour sauver les grenouilles et tritons, planter des arbres en ville, compter les oiseaux migrateurs ou ramasser des déchets... sont quelques-unes des nombreuses actions de préservation de la biodiversité qui vous sont proposées, tout au long de l'année, sur notre plateforme [www.jagispourlanature.org](http://www.jagispourlanature.org).

Depuis 2010, la Fondation pour la Nature et l'Homme fédère et anime un réseau de 1 400 associations, collectivités et gestionnaires d'espaces naturels à la recherche de bonnes volontés pour mener à bien des actions concrètes de préservation de la nature.

Chaque année, plus de 4 000 actions en faveur de la nature sont à retrouver sur notre plateforme du bénévolat nature. N'attendez-plus pour vous connecter !





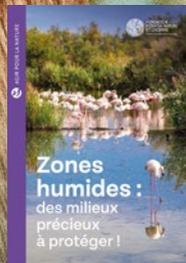
FONDATION  
POUR LA NATURE  
ET L'HOMME

Dépasser les clivages, inspirer les courages

Créée en 1990 sur la conviction qu'en détruisant la nature et en perturbant l'équilibre planétaire, l'être humain est devenu une menace pour lui-même, la Fondation pour la Nature et l'Homme œuvre pour protéger nos vies. Au quotidien, elle rappelle que tous les hommes, les femmes et les enfants de cette planète ont profondément besoin d'une biodiversité riche et d'un climat stable car tout ce qui nous est cher en dépend : santé, bien-être, prospérité économique, justice sociale et solidarité.

Grâce à une expertise scientifique et technique forte et à des alliances au-delà des clivages, elle démontre aux décideurs politiques, aux acteurs économiques, aux collectivités, aux agriculteurs et aux citoyens qu'il est tout à fait possible et bénéfique de se nourrir dans le respect de la planète, de stopper la destruction des espaces naturels et de décarboner nos modes de transport. Pour y parvenir, elle produit de l'expertise, conçoit des propositions politiques pour faire évoluer les lois et les modèles économiques, et propose des actions concrètes de mobilisation sur les territoires et dans le quotidien de chacun.

D'autres livrets à télécharger sur [www.fnh.org](http://www.fnh.org)



Avec le soutien de



CRÉÉE EN 1990, LA FONDATION POUR LA NATURE ET L'HOMME EST RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE, APARTISANE ET NON CONFESIONNELLE.