

**COMPRENDRE
LA POLLUTION DE L'EAU
POUR MIEUX AGIR
À LA SOURCE**



INTRODUCTION 3

POURQUOI CE GUIDE ?

1

L'EAU, UN BIEN COMMUN ESSENTIEL À LA VIE 3

2

ZOOM SUR LA POLLUTION AQUATIQUE 4

1 • AUX ORIGINES DE LA POLLUTION AQUATIQUE 4
2 • LES DIFFÉRENTS TYPES DE POLLUTIONS 5

3

DE BIEN LOURDES CONSÉQUENCES 6

1 • SUR NOTRE SANTÉ 6
2 • SUR LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES 7
3 • SUR L'ÉCONOMIE 7

4

COMMENT AGIR POUR RÉDUIRE LA POLLUTION DE L'EAU ? 8

1 • UNE RÉGLEMENTATION QUI DOIT ÉVOLUER 8
2 • S'ENGAGER À L'ÉCHELLE INDIVIDUELLE 9

GLOSSAIRE 11

 LES DÉFINITIONS DE TOUS LES MOTS SUIVIS
D'UNE ASTÉRIQUE SONT À RETROUVER
DANS LE GLOSSAIRE P.11

CONCLUSION 11



INTRODUCTION

POURQUOI CE GUIDE ?

Surfrider Foundation est une association environnementale créée en 1990 à Biarritz, par le triple champion du monde de surf, Tom Curren. Agréée d'éducation populaire, elle se fixe pour mission de défendre les océans, le littoral et la population qui en jouit. Notre ONG intervient aujourd'hui dans 12 pays européens grâce à ses 48 antennes animées par des bénévoles.

Ce guide a été créé pour accompagner les élèves de collèges et de lycées mais aussi les enseignants qui les encadrent à mieux comprendre les enjeux de la pollution de l'eau. Les menaces qui pèsent sur notre accès à l'eau sont autant de dangers qui pèsent sur les écosystèmes et les générations futures.

 **TU AS ENVIE D'AGIR CONCRÈTEMENT SUR LA PROBLÉMATIQUE DE LA POLLUTION DE L'EAU ? CE GUIDE TE DONNE DES CLÉS DE COMPRÉHENSION ET DES PISTES D'ACTIONS CONCRÈTES. C'EST PARTI !**

1 L'EAU, UN BIEN COMMUN ESSENTIEL À LA VIE

ON LA SURNOMME LA PLANÈTE BLEUE. ET POUR CAUSE, VUE DE L'ESPACE, LA SURFACE DE LA TERRE EST RECOUVERTE À 70 % D'EAU !

L'eau, que l'on dit à l'origine de la vie, est une source de richesse inestimable. Grâce à elle, la planète abrite 1 000 habitats ou biotopes * différents.

Quant au nombre d'espèces, il serait encore inconnu des scientifiques tant la biodiversité marine est d'une extraordinaire diversité. On l'estime à plusieurs dizaines de millions d'espèces (hors vie microbienne et bactérienne).

Indispensable à la vie sur terre, l'accès universel à l'eau et à son assainissement est le grand défi de l'Humanité. Ce défi se fait d'autant plus urgent que le changement climatique risque d'accroître les pénuries d'eau dans un proche avenir.

Cela ne vous a pas échappé : sur l'ensemble du globe, les sécheresses se multiplient et les pénuries d'eau se font ressentir, impactant aussi bien l'Homme que la biodiversité. Pour nous maintenir en bonne santé, l'eau doit être de bonne qualité. Si la qualité de l'eau est altérée, c'est tout un équilibre qui est menacé.

 **INTÉRESSONS-NOUS DE PRÈS À CE QUI MENACE CETTE SI PRÉCIEUSE RESSOURCE.**

LE SAVIEZ-VOUS ?

SUR TERRE, 97,5 % DE L'EAU EST L'EAU SALÉE QUI DONNE VIE AUX OCÉANS. LES 2,5 % RESTANTS SONT L'EAU DOUCE DES COURS D'EAU, LACS ET RIVIÈRES.

2 ZOOM SUR LA POLLUTION AQUATIQUE

1 - AUX ORIGINES DE LA POLLUTION DE L'EAU

POUR MIEUX CONNAÎTRE LES RISQUES LIÉS À LA QUALITÉ DE L'EAU, IL S'AGIT D'IDENTIFIER CEUX QUI EN SONT LA CAUSE.

Qu'est-ce que la pollution de l'eau ? Elle se définit tout d'abord par une altération de la qualité de l'eau, que ce soit par la présence de certaines substances chimiques, micro-organismes ou déchets. Elle peut être ponctuelle, comme lors d'une marée noire, ou continue, dans le cas par exemple d'un mauvais raccordement du réseau d'assainissement d'une maison.

On recense quatre grandes causes (ou origines) de pollution de l'eau :

- **Origine industrielle** : il s'agit par exemple des rejets de produits chimiques comme les hydrocarbures ou les métaux lourds qui s'accumulent dans le milieu naturel ;
- **Origine agricole** : ce sont essentiellement les produits phytosanitaires * utilisés dans l'agriculture, qui pénètrent dans le sol jusqu'aux nappes phréatiques ;
- **Origine domestique** : on parle ici des eaux usées provenant des toilettes, évier et lavabos. En plus des matières fécales, elles contiennent également des produits d'entretien, des cosmétiques, des solvants, des huiles de vidange...
- **Origine liée au transport maritime** : elle est souvent causée par des rejets d'hydrocarbures *, tels que le fioul utilisé dans les bateaux (on parle de déballastage quand il s'agit d'une action volontaire), directement dans l'océan. Les marées noires en sont la conséquence la plus frappante.

VOUS L'AUREZ COMPRIS : PARCE QU'IL EXISTE DE NOMBREUSES CAUSES DE POLLUTION, LA SURVEILLANCE ET LA GESTION DE LA QUALITÉ DE L'EAU PAR LES POUVOIRS PUBLICS S'AVÈRENT D'AUTANT PLUS COMPLEXES.



2 - LES DIFFÉRENTS TYPES DE POLLUTIONS

COMMENT SE MATÉRIALISE LA POLLUTION ? APRÈS LES CAUSES, OBSERVONS À LA LOUPE LES POLLUANTS QUI POSENT PROBLÈME. ON DISTINGUE TROIS PRINCIPAUX TYPES DE POLLUTION AQUATIQUE :

- **La pollution bactériologique** : il s'agit de bactéries qui proviennent principalement des rejets d'eaux usées (non traitées) contenant de la matière fécale et des déchets organiques.
- **La pollution chimique** : c'est-à-dire les produits chimiques toxiques issus de l'industrie, tels que les hydrocarbures *, les métaux lourds, les cosmétiques ou encore les médicaments et produits phytosanitaires *.
- **La pollution par les déchets aquatiques** : il s'agit de tout matériau ou objet fabriqué pour l'Homme qui se retrouve, intentionnellement ou non, dans les milieux aquatiques. Les emballages plastiques, le verre, l'aluminium font partie des déchets les plus fréquemment retrouvés sur le littoral.

BIEN ÉVIDEMMENT, CES TROIS TYPES DE POLLUANTS PRÉSENTENT DES EFFETS, À LA FOIS SUR LA SANTÉ HUMAINE ET LES ÉCOSYSTÈMES* MARINS. ÉTUDIONS CELA DE PLUS PRÈS...



3 DE BIEN LOURDES CONSÉQUENCES...

1- SUR NOTRE SANTÉ

L'eau est le principal constituant du corps humain. Essentielle au bon fonctionnement de notre métabolisme et de notre corps, la qualité de l'eau que l'on ingère a de fait un impact direct sur l'Homme, sa santé et ses activités.

Si la pollution par les déchets aquatiques est visible et que l'on connaît mieux son impact sur la biodiversité marine, il existe aussi des polluants invisibles à l'œil nu. Tout comme la pollution visible, celle que l'on ne voit pas a des conséquences néfastes sur notre santé.

Par exemple : la pollution bactériologique à laquelle s'exposent les baigneurs et pratiquants d'activités nautiques. Ces bactéries invisibles peuvent causer chez eux otites, gastro-entérites, conjonctives ou encore des pathologies plus graves comme les staphylocoques*.

La pollution bactériologique mais aussi la pollution chimique, issue de l'industrie et de ses produits, sont surveillées par les autorités afin de définir la qualité d'un plan d'eau ou du milieu aquatique. La première fait l'objet d'analyses régulières durant la saison estivale. En revanche, l'exposition aux pollutions chimiques et l'impact sur la santé humaine restent à ce jour trop peu connus et étudiés. Tout comme celui sur les écosystèmes aquatiques.

2 - SUR LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

Nous avons vu que la pollution de l'eau a un impact direct sur notre santé. Elle influe également sur la biodiversité* marine. En effet, la présence de certaines substances chimiques dans le milieu peut engendrer un changement dans le comportement de certaines espèces aquatiques.

Par exemple : leur système de reproduction, leurs zones de répartition, leur morphologie, etc.

LE SAVIEZ-VOUS ?

LA QUANTITÉ MOYENNE D'EAU CONTENUE DANS UN ORGANISME ADULTE EST D'ENVIRON 60 %. TOUTES NOS CELLULES ET NOS ORGANES EN CONTIENNENT DANS DES PROPORTIONS PLUS OU MOINS IMPORTANTES, DES POUMONS À NOTRE CERVEAU, EN PASSANT PAR NOS OS.



Vous avez probablement entendu parler de la prolifération des algues vertes en Bretagne, désignée aussi comme phénomène de « marée verte ». Les rejets de nitrates (forme d'azote retrouvée dans les engrais) liés aux activités d'élevage contribuent à alimenter et donc à multiplier ces algues. Celles-ci forment un « tapis vert » qui peut provoquer ensuite une asphyxie de la vie aquatique.

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'UTILISATION MASSIVE D'HORMONES DE SYNTHÈSE DANS L'ÉLEVAGE EST ÉGALEMENT PROBLÉMATIQUE. EN EFFET, LES MÉDICAMENTS, QU'IL S'AGISSE DE CEUX DONNÉS AUX ANIMAUX OU DES NÔTRES, SE RETROUVENT DANS LES URINES ET DONC PAR INFILTRATION ET RUISSELLEMENT, DANS LES COURS D'EAU ET LES OCÉANS. RÉSULTAT : ON CONSTATE UN PHÉNOMÈNE DE FÉMINISATION DE CERTAINES ESPÈCES AQUATIQUES COMME LES POISSONS, C'EST-À-DIRE UNE HAUSSE DE LA PROPORTION D'INDIVIDUS FEMELLE. OU ENCORE, LE PHÉNOMÈNE D'ANTIBIORÉSISTANCE*.

3- SUR L'ÉCONOMIE

BRONZER SUR UNE PLAGE PROPRE ET SE Baigner dans une eau non polluée, c'est mieux, non ?

La pollution n'a pas seulement des conséquences sur notre santé et l'environnement. Elle impacte également les activités humaines, notamment liées au tourisme.

En effet, pour attirer les baigneurs, les stations balnéaires doivent veiller à maintenir une bonne qualité des eaux littorales. Toute fermeture de plage pour cause de pollution entraîne automatiquement une baisse de fréquentation des plages.



Et cette baisse de fréquentation a un impact économique important sur les commerces, les hôtels et les restaurants alentour.

Ainsi, quel que soit le type de pollution, la dégradation d'un milieu naturel engendre une baisse de son attractivité économique. Il est donc dans l'intérêt de tous de le préserver.

LE SAVIEZ-VOUS ?

EN ÉTÉ 2021, DES MICROALGUES INVISIBLES ET TOXIQUES ONT ENVAHI LES PLAGES DU SUD-OUEST DE LA FRANCE. DÉBUT AOÛT, DES VACANCIERS SE PLAIGNENT DE DIVERS SYMPTÔMES GRIPPaux OU CUTANÉS, CONTRAIGNANT PLUSIEURS COMMUNES CÔTIÈRES DU PAYS BASQUE À FERMER LEURS PLAGES. CETTE ALGUE, OSTREOPSIS DE SON NOM LATIN, SE DÉVELOPPE DANS DES EAUX CHAUDES, CALMES, PEU PROFONDES ET SUR UN LITTORAL ROCHEUX. ALORS QU'ELLE ÉTAIT DÉJÀ IDENTIFIÉE EN MER MÉDITERRANÉE, QUE CE SOIT AU NIVEAU DES CÔTES FRANÇAISES, ESPAGNOLES OU ITALIENNES, SON ARRIVÉE SUR LA FAÇADE ATLANTIQUE SEMBLERAIT ÊTRE UN EFFET DU TRANSPORT MARITIME ET PLUS LARGEMENT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE. CET ÉVÉNEMENT ROUVRE UN DÉBAT PLUS VASTE SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINADE ET LA RÉGLEMENTATION ACTUELLE.

4 COMMENT AGIR POUR RÉDUIRE LA POLLUTION DE L'EAU ?

1 - UNE RÉGLEMENTATION QUI DOIT ÉVOLUER

• À L'ÉCHELLE DE LA FRANCE

En France, ce sont les communes ou les agglomérations qui sont responsables de la surveillance et de la gestion de leurs zones de baignade. Accompagnées par les Agences Régionales de Santé (ARS), elles désignent les zones de baignade et réalisent des prélèvements dont elles fixent la fréquence selon la nature du lieu.

Si les résultats de ces prélèvements révèlent un seuil trop élevé de pollution bactériologique, le maire peut alors décider d'interdire la baignade et toute activité nautique. Une contre-analyse devra alors être réalisée pour rouvrir la plage à la baignade.

Mais face à l'ampleur des enjeux, les associations environnementales pointent du doigt l'insuffisance de ces analyses bactériologiques. Pour alerter le public et les collectivités locales, Surfrider a lancé un projet permettant de suivre la qualité de l'eau sur des spots de surf donnés.

Baptisé **CURL** et mené en partenariat avec plusieurs centres de recherche, il propose aux surfeurs de participer à des prélèvements tout au long de l'année. Ces derniers doivent porter des filtres absorbants pendant leurs sessions de surf pour faire un état des lieux des substances chimiques auxquelles ils sont exposés.

Parmi les autres actions que nous menons au niveau de l'Hexagone figure celle de la surveillance de la microalgue toxique *Ostreopsis ovata* sur la façade méditerranéenne et depuis peu, sur la façade atlantique. Il s'agit notamment de suivre au plus près sa prolifération, mais aussi d'informer les citoyens et les pouvoirs publics sur les causes et les risques sanitaires.

• À L'ÉCHELLE DE L'EUROPE

L'eau étant une ressource essentielle, elle est contrôlée par de grandes lignes directrices communes à tous les pays européens. Celles-ci, appelées « directives-Cadre européennes », ont pour objectif de guider les pays afin qu'ils préservent, entretiennent et protègent les eaux présentes sur leur territoire.

Dans le but d'agir sur le contenu de ces directives-Cadre européennes, qui fixent les règles en matière de qualité de l'eau, il est donc nécessaire d'agir au niveau des instances européennes. C'est pourquoi Surfrider, aux côtés d'autres associations et acteurs de l'environnement, agit au niveau des instances européennes, à Bruxelles notamment, dans l'optique de faire évoluer la réglementation.



SUGGESTIONS POUR MIEUX PROTÉGER LA QUALITÉ DE NOTRE EAU

Surfrider pointe le fait que les analyses ne sont pas effectuées en dehors de la période estivale. Ou encore, que seuls les spots de baignade identifiés comme tels par les communes fassent l'objet d'un recensement et d'un suivi.

Surtout, les associations dénoncent un suivi incomplet et s'inquiètent notamment de l'absence d'analyses concernant la pollution chimique et la prolifération de certaines algues liées aux activités industrielles, agricoles et au réchauffement climatique. À l'image de l'algue *Ostreopsis ovata*, récemment arrivée dans les eaux de baignade de l'Atlantique, Surfrider demande l'extension du suivi de la qualité de l'eau à d'autres facteurs de pollution tels que la présence de déchets dans l'eau et une répartition des prélèvements sur l'ensemble de l'année.

Enfin, il s'agit également de mieux informer les usagers. La nature de l'information à fournir est réglementée mais elle change d'une collectivité à l'autre. Comment se retrouver dans ce manque d'homogénéité ?

2 - S'ENGAGER À L'ÉCHELLE INDIVIDUELLE

• MES ÉCO-GESTES DU QUOTIDIEN

Pour lutter contre la pollution de l'eau, Surfrider préconise de proscrire les produits chimiques risquant de perdurer dans le milieu naturel. Notre ONG propose des tutoriels simples pour fabriquer soi-même ses propres produits ménagers à partir de matières premières non nocives (lessive, pastilles WC, nettoyant le pour sol...).



RENDEZ-VOUS SUR LE SITE FR.OCEANCAMPUS.EU POUR TOUS LES DÉCOUVRIR !

Il est de plus possible d'apprendre à se passer de certains produits. **Par exemple** : l'eau de javel, les produits corrosifs, certains produits phytosanitaires, etc. D'autant que les commerces proposent de plus en plus de produits éco-conçus labellisés (Ecocert, Ecolabel européen, Nature et progrès...). Certains sont parfois même d'origine naturelle et ne contiennent qu'un minimum de produits toxiques. Les utiliser est également un éco-geste utile.

En extérieur, il s'agit d'éviter au maximum de rejeter tout produit chimique dans le sol (solvants, peintures, pesticides...). Les pesticides utilisés pour traiter un potager se retrouvent bien souvent dans le sol et par infiltration, dans les nappes phréatiques puis, par les eaux de ruissellement, dans les océans.

- REJOINDRE UNE ASSOCIATION

En vous engageant auprès d'une association environnementale telle que Surfrider, vous trouverez une multitude de possibilités d'agir.

Par exemple, en participant aux Initiatives Océanes (10). Ce programme de collecte de déchets sur les plages, berges de lacs et de cours d'eau connaît un grand succès depuis son lancement, en 1991. Parce que tout déchet jeté est un déchet qui finit en mer, ces ramassages de déchets permettent de sensibiliser le plus grand nombre de personnes à la pollution marine.



POUR ORGANISER LA VÔTRE, C'EST TRÈS SIMPLE, RENDEZ-VOUS SUR [INITIATIVESOCEANES.ORG](https://www.initiativesoceanes.org) !

De son côté, le Projet Ocean Friendly Gardens permet de mettre en place des actions simples dans les jardins privés et publics afin de lutter contre la perméabilité des sols. **Objectif** : éviter le ruissellement des eaux de pluie transportant les déchets et polluants vers les océans. Par exemple, en végétalisant les zones urbaines, en favorisant une meilleure captation des eaux pluviales ou encore, en développant des îlots de fraîcheur et de biodiversité.



VOUS VOULEZ SENSIBILISER VOS CAMARADES À LA POLLUTION DE L'EAU ? S'INFORMER SUR LES MENACES QUI PÈSENT SUR NOS OCÉANS EST DÉJÀ UNE FAÇON D'AGIR POUR LES PRÉSERVER. DÉCOUVREZ LA PLATEFORME D'E-LEARNING OCEAN CAMPUS SUR [FR.OCEANCAMPUS.EU](https://www.fr.oceancampus.eu) ET SES NOMBREUX CONTENUS ET RESSOURCES MULTIMÉDIAS. APPUYEZ-VOUS SUR CET OUTIL POUR ORGANISER VOS EXPOSÉS ET DÉBATS.

* GLOSSAIRE

ANTIBIORÉSISTANCE Le fait d'avoir utilisé de manière très importante et à plusieurs reprises des antibiotiques en santé humaine et animale est responsable de l'augmentation des résistances bactériennes aux antibiotiques, faisant craindre des impasses thérapeutiques de plus en plus fréquentes.

BIODIVERSITÉ Le concept de la biodiversité recouvre l'ensemble des composantes et des variations du monde vivant (faune, flore, écosystèmes, biotopes...).

BIOTOPE Milieu biologique présentant des facteurs écologiques définis, nécessaires à l'existence d'une communauté animale et végétale donnée.

BASSIN VERSANT De la source à l'embouchure d'un cours d'eau, il s'agit du territoire irrigué par un même réseau hydrographique (une rivière, avec tous ses affluents et tous les cours d'eau qui alimentent ce territoire).

ÉCOSYSTÈMES MARINS (OU AQUATIQUES) Diversité de régions, de plantes marines, d'animaux marins, de micro-organismes et de molécules organiques. Les écosystèmes marins fournissent un volume élevé de biens alimentaires essentiels.

HYDROCARBURES Un hydrocarbure est un composé organique contenant exclusivement des atomes de carbone (C) et d'hydrogène (H). Raffinés à partir de pétrole, les hydrocarbures servent notamment de combustible pour les moteurs à explosion.

PRODUITS PHYTOSANITAIRES Produits utilisés pour protéger ou soigner les végétaux.

PERTURBATEURS ENDOCRINIENS Les perturbateurs endocriniens sont des substances capables d'interférer avec notre système hormonal, entraînant des effets délétères tels que l'infertilité. L'évaluation de leurs effets sur la santé représente un enjeu de santé publique.

STAPHYLOCOQUES Bactéries impliquées dans des pathologies variées et de degrés de gravité divers.

CONCLUSION POURQUOI CE GUIDE ?

Parce que l'eau constitue une ressource essentielle à la vie, la pollution de l'eau met en danger l'ensemble de la biodiversité * et des écosystèmes marins * et terrestres, ainsi que notre santé.

Si les sources de pollution aquatique sont multiples et qu'elles ne sont pas systématiquement identifiées, certaines avancées permettent de contrer ces agressions à l'encontre de notre bien le plus précieux.

Peu à peu, les pays du monde agissent à leur niveau, en interdisant, par exemple, des produits dangereux pour l'environnement et la santé tels que certains perturbateurs endocriniens *. Ou encore certains pesticides cancérigènes. Avec la mobilisation d'un maximum d'états et de citoyens, il est donc possible de gagner ce combat contre la pollution de l'eau.

Vous l'avez compris, il s'agit aussi de sensibiliser un maximum de personnes autour de nous à ces questions essentielles.



CE DÉFI, NOUS POUVONS TOUS RELEVER ! ALORS, PRÊ.T.E.S À PASSER À L'ACTION POUR NOS OCÉANS ?

NOS PARTENAIRES



Ce document a reçu le soutien du programme LIFE de l'Union européenne.*



*Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation du contenu, qui reflète uniquement le point de vue des auteurs, et la Commission ne peut pas être tenue responsable de toute utilisation qui pourrait être faite des informations qu'elle contient.





33, allée du Moura
64200 Biarritz

WWW.SURFRIDER.EU
WWW.OCEANCAMPUS.EU

ILLUSTRATIONS
CARIBOUCARIBOU.FR