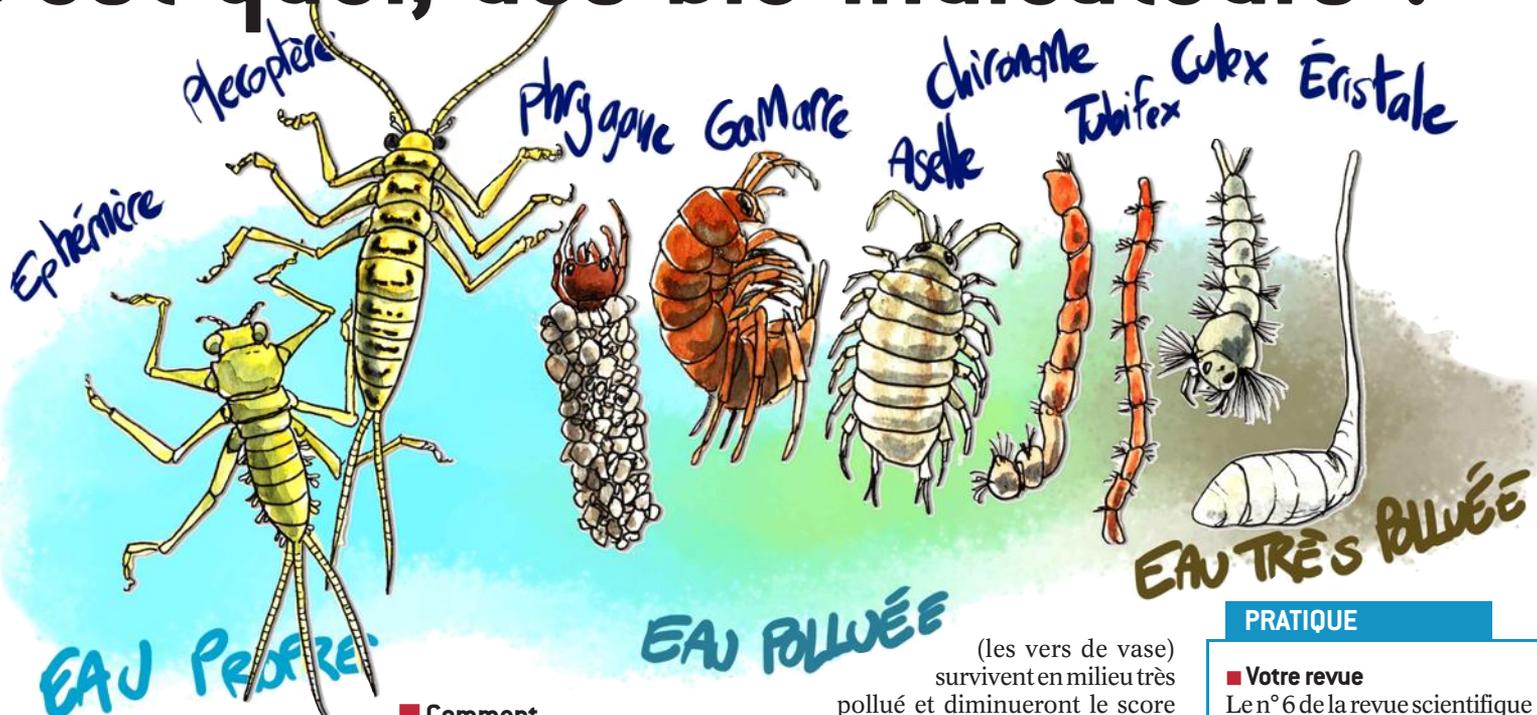


## BIODIVERSITÉ [ NATURE ]

## C'est quoi, des bio-indicateurs ?



Pour répondre de manière scientifique à la question "Dans quel état est notre environnement ?", il est souvent nécessaire d'avoir recours à des bio-indicateurs.

#### ■ Un bio-indicateur, c'est quoi ?

Pour avoir une vision plus juste de l'état d'un environnement, il est nécessaire d'observer des éléments vivants. Un bio-indicateur est un indicateur constitué par une espèce vivante, ou par un groupe d'espèces, choisie pour sa capacité à représenter correctement certaines caractéristiques écologiques de l'environnement.

#### ■ Comment ça marche ?

Nous savons qu'un milieu riche en espèces différentes est plus satisfaisant qu'un milieu où seules quelques espèces existent (ce qui traduit soit une dégradation du milieu, soit un milieu naturellement très pauvre). Pour évaluer la qualité d'un cours d'eau, on peut utiliser un indicateur fondé sur les invertébrés aquatiques : mollusques, crustacés, larves aquatiques d'insectes, etc. Plus le nombre d'espèces rencontrées sera important, meilleur sera le score. Certaines espèces très sensibles à la pollution (certaines larves de plécoptères par exemple) augmenteront le score si elles sont présentes, tandis que d'autres

(les vers de vase) survivent en milieu très pollué et diminueront le score s'ils sont les seuls présents. L'association du nombre d'espèces, ou de groupes d'espèces, et de la présence d'espèces plus ou moins sensibles à la pollution permet d'obtenir une note entre 0 et 20, l'indicateur étant fondé sur l'espèce la plus sensible à la pollution retrouvée dans les échantillons prélevés (celles qui résistent très bien à la pollution peuvent aussi vivre dans des eaux de très bonne qualité). Une note supérieure à 17 correspondra à une rivière d'excellente qualité, une note inférieure à 4 sera représentative d'une rivière fortement polluée ou perturbée par l'homme.

#### ■ Seuls les invertébrés sont utilisables ?

De multiples êtres vivants peuvent servir de bio-indicateurs : les diatomées pour les milieux aquatiques, les plantes aquatiques ou les poissons pour les grands cours d'eau, les lichens – qui résistent plus ou moins bien à la pollution selon les espèces – pour la qualité de l'air. On peut donc, lorsque l'on connaît la polluosensibilité des espèces, connaître le niveau de pollution d'une zone en identifiant les lichens qui y poussent. Les lichens présentent la faculté de concentrer certains types de polluants (les métaux lourds par exemple), ce qu'on appelle la bio-accumulation. En analysant la composition chimique de certains lichens, il est alors possible d'en déduire des informations pertinentes sur la qualité de l'air, qu'une analyse chimique directe de l'air n'aurait pas permis de trouver.

**Christophe Quintin,**  
Ingénieur au ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Membre du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne et de la Société de sciences naturelles de Bourgogne



### Améliorer la qualité des eaux

« La Directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 a fixé un objectif ambitieux aux pays européens : le bon état des eaux en 2015, appréciation fondée notamment sur des indicateurs biologiques. Des dérogations argumentées sont possibles, mais toutes les eaux devront avoir atteint un état au moins "bon" en 2027. En France, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) constituent les documents de planification nécessaires à la mise en œuvre de la directive. Les SDAGE 2016-2021, un par grand bassin hydrographique, ont été approuvés fin 2015 après une large consultation du public. »

### PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec Bourgogne nature, association regroupant la Société d'histoire naturelle d'Autun, la Société des sciences naturelles de Bourgogne, le Parc naturel régional du Morvan et le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne.

#### CRÉDITS

##### Coordination :

Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.

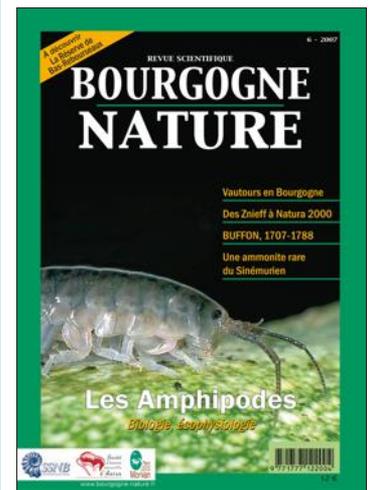
Illustration : Gilles Macagno.

Rédaction : Christophe Quintin.

#### PRATIQUE

##### ■ Votre revue

Le n° 6 de la revue scientifique Bourgogne nature présente une faune caractéristique de nos cours d'eau : les amphipodes de Bourgogne. Si ces crustacés ne sont guère appréciés lors des campagnes de mesure (beaucoup se contentent d'eaux de qualité médiocre, dont ils constituent un redoutable indicateur), ils n'en constituent pas moins une faune intéressante à étudier et à connaître. Pour se le procurer : contact@bourgogne-nature.fr ou au 03.86.76.07.36.



##### ■ Glossaire

**Plécoptères** : insectes dont les larves vivent dans l'eau et dont les adultes, munis d'une paire d'ailes, vivent à proximité de l'eau.

**Diatomées** : algues microscopiques comportant un squelette siliceux qui poussent notamment sur les fonds bien éclairés.

##### ■ Rendez-vous

Du 23 mars au 31 juillet, profitez, avec "La nature sur le pas de la porte", d'une exposition, de projections libres, de sorties naturalistes sur le Grand Dijon avec les experts de Bourgogne nature. Inauguration de l'exposition le 6 avril à 18 h 30, à Latitude 21, Dijon.