

MESURER LA QUALITÉ DE L'EAU

INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE

Montrer aux enfants que la qualité de l'eau peut être mesurée sur le terrain et que cette qualité varie suivant les endroits.

LE MATÉRIEL À PRÉVOIR

L'expérimentation proposée utilise des kits d'analyse du commerce qui sont d'utilisation particulièrement aisée in situ (bandelettes ou réactifs colorés).

Au vu de la disponibilité dans le commerce de ces kits et de l'intérêt que représente pour les enfants l'utilisation d'indicateurs colorés, nous avons retenu la mesure, sur le terrain, des paramètres physico-chimiques suivants :

- le pH,
- la concentration en nitrates,
- la concentration en phosphates.

La concentration en oxygène de l'eau est également intéressante à mesurer : toutefois, l'équipement nécessaire est plus complexe à manipuler et beaucoup plus onéreux. C'est pourquoi nous ne proposons pas l'analyse de ce paramètre.

OÙ SE PROCURER LE MATÉRIEL ?

Les kits de mesure du pH, des nitrates et des phosphates peuvent être achetés auprès de fournisseurs spécialisés (ex : PROLABO).

Ces kits se présentent dans des troussees portatives mono-paramètres.

MISE EN ŒUVRE

Sur le terrain, avec les enfants, procéder au prélèvement d'échantillons d'eau dans la rivière.

Effectuer tour à tour, avec les kits proposés, des mesures du pH et des concentrations en nitrates et phosphates. Confronter les colorations obtenues avec les colorations de référence données par le fournisseur. Ces colorations de référence renvoient à des gammes de concentration.

Il conviendra de procéder à cette caractérisation sommaire de la qualité des eaux dans différents milieux :

- en rivière,
- en zone agricole,
- à l'amont d'une ville,
- à l'aval d'une ville,
- respectivement à l'amont et à l'aval du rejet d'une industrie importante (industrie agro-alimentaire par exemple).

Exprimer aux enfants le résultat du dosage en termes de niveaux d'importance :

- pour le pH : «l'eau est très acide / moyennement acide / peu acide / pas du tout acide».
- pour les nitrates et phosphates : «la concentration en nitrates/phosphates est très faible / faible / moyenne / élevée / très élevée».

Les valeurs observées de pH, de nitrates et de phosphates pourront être confrontées sur le terrain avec la grille multi-usages d'appréciation de la qualité des eaux de surface éditée par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (Manuel Pédagogique du Maître).

On pourra coupler cette caractérisation sommaire de la physico-chimie de l'eau avec la mesure de la transparence de l'eau par le disque de Secchi (fiche n°9).