

Ressources pédagogiques : Chimie de l'eau et analyse de l'eau

SITES PÉDAGOGIQUES

Éduscol

<https://eduscol.education.fr>

Résumé : portail officiel de l'Éducation nationale proposant des séquences pédagogiques, ressources EDD et exemples de projets.

Exemple : comparer plusieurs échantillons d'eau (robinet, bouteille, rivière) puis rédiger un rapport scientifique.

Fondation La Main à la Pâte

<https://www.fondation-lamap.org>

Résumé : activités fondées sur la démarche d'investigation.

Exemple : rechercher pourquoi une rivière n'est pas toujours potable et construire un protocole expérimental.

BRGM

<https://www.brgm.fr>

Résumé : ressources sur les nappes phréatiques, l'hydrogéologie et les eaux souterraines.

Exemple : retracer le parcours de l'eau qui alimente la commune.

Eau Potable Santé

<https://www.eaupotable.sante.gouv.fr>

Résumé : analyses officielles de l'eau du robinet.

Exemple : comparer nitrates, pH et dureté de plusieurs communes.

Hub'Eau

<https://hubeau.eaufrance.fr>

Résumé : données ouvertes sur les cours d'eau et nappes.

Exemple : réaliser des graphiques à partir de données réelles de nitrates.

Eaufrance

<https://www.eaufrance.fr>

Résumé : informations nationales sur l'état écologique des milieux aquatiques.

Exemple : comparer une rivière urbaine et une rivière rurale.

USGS Water Science School

<https://www.usgs.gov/special-topics/water-science-school>

Résumé : animations et ressources scientifiques sur le cycle de l'eau.

Exemple : introduire un projet sur les eaux souterraines.

The Water Project

<https://thewaterproject.org>

Résumé : études de cas internationales sur l'accès à l'eau.

Exemple : projet interdisciplinaire chimie-géographie-EMC.

CNRS Le Journal

<https://lejournald.cnrs.fr>

Résumé : actualités scientifiques récentes.

Exemple : étude des PFAS ou des microplastiques.

LIEUX DE VISITE

Stations d'épuration

Découverte des étapes de traitement des eaux usées.

Exemple : chaque groupe explique une étape du traitement sous forme d'affiche.

Usines de production d'eau potable

Découverte de la coagulation, filtration et désinfection.

Exemple : construire une maquette du traitement de l'eau.

Cité des Sciences et de l'Industrie

Exemple : imaginer une ville durable gérant efficacement sa ressource en eau.

Musée de l'Eau

Exemple : créer une exposition sur la préservation de l'eau.

Sorties de terrain

Rivières, lacs, zones humides ou captages.

Exemple : prélèvements et analyses comparatives.

ACTIVITÉS COLLÈGE

Enquête policière

Identifier l'origine d'une pollution à partir d'analyses chimiques.

Défi du meilleur filtre

Construire un filtre avec sable, gravier, coton et charbon.

Dégustation scientifique

Comparer plusieurs eaux par mesure du pH et de la conductivité.

Cartographie du collège

Mesurer la qualité de l'eau à différents points de l'établissement.

ACTIVITÉS LYCÉE

Suivi scientifique d'une rivière

Mesures régulières pendant l'année : pH, nitrates, phosphates, conductivité.

Comparaison de méthodes analytiques

Comparer bandelettes, kits colorimétriques et spectrophotométrie.

Projet microplastiques

Prélèvements, filtration et observation au microscope. Opération Tara Ocean (Plastiques à la loupe)

Simulation de bureau d'études

Réaliser une expertise environnementale pour une collectivité.

PROJETS INTERDISCIPLINAIRES

Eau et mathématiques

Traitement statistique de données réelles.

Eau et géographie

Comparaison de l'accès à l'eau dans différents pays.

Eau et SVT

Lien entre biodiversité et qualité de l'eau.

Eau et numérique

Création d'une station de mesure avec Arduino, capteur de taux d'humidité.

PROJETS ANNUELS

Observatoire de l'eau du territoire

Prélèvements, analyses, cartes et communication scientifique.

De la rivière au robinet

Étude complète du cycle anthropique de l'eau avec visites et analyses.