

Science de  
la Terre



Durée :

# LE BASSIN VERSANT

*À travers une expérience très simple, nous allons découvrir comment l'eau s'écoule après une pluie. Pour cela, nous utiliserons une maquette de bassin versant qui recrée un paysage simple mais très explicite sur l'écoulement de l'eau.*

# TU AS BESOIN DE...



.....

Cette fiche est une introduction au parcours sur la morphologie des cours d'eau. Elle est créée en partenariat avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

.....

Écoulement

Ruissellement

Cycle de l'eau

Bassin versant

Précipitations

Maquette de bassin versant

.....

Eau

.....

Arrosoir

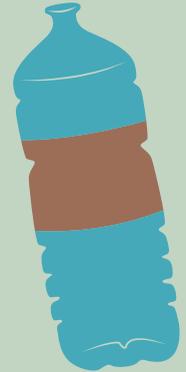
.....

Bouteille vide

.....

Colorant bleu

.....



# ÉTAPES DU PROTOCOLE DE L'EXPÉRIENCE

À répéter  
autant de fois  
que nécessaire !

1

## PRÉPARATION DU MATÉRIEL

Mélanger quelques gouttes de colorant bleu et 1 litre d'eau dans une bouteille (facultatif).

Mettre le mélange d'eau et de colorant dans l'arrosoir.

*On peut remplacer l'arrosoir par un sac de congélation que l'on perce après l'avoir rempli d'eau, ou une bouteille d'eau dont on aura percé le bouchon de plusieurs petits trous.*

2

## EXPÉRIMENTATION

Si on utilise l'arrosoir, vider doucement l'eau au dessus des petites collines de façon assez homogène.

**Qu'observes-tu ?**

3

## RANGEMENT DU MATÉRIEL

L'eau utilisée pour cette expérience peut être récupérée. Pour cela, utiliser le bouchon de vidange situé en bas de la maquette.

# COMMENT ÇA MARCHE ?

## OBSERVATIONS

On observe que l'eau coule du haut de la maquette vers le bas.

Elle s'écoule le long des sources, vers les rivières puis jusqu'à la mer.



Attention à ce que les matériaux utilisés pour la maquette soient bien imperméables.

## EXPLICATIONS

L'eau qui tombe de l'arrosoir (comme la pluie tombe du ciel), va s'écouler en fonction du relief et de l'occupation des sols et converger vers un même point de sortie.

Tout ce territoire dans lequel s'écoulent les eaux jusqu'au point de sortie (l'exutoire), est ce que l'on appelle le bassin versant.

Chaque bassin versant est délimité par les sommets des reliefs (collines, montagnes), qui forment les lignes de crêtes, ou lignes de partage des eaux. L'eau s'écoule de chaque côté de ces lignes, dans des bassins versants différents. Les eaux suivent la pente et rejoignent une rivière principale au fond de la vallée. Cette rivière est alimentée par différents petits ruisseaux : ce sont les affluents.



Pour jouer avec les définitions, aller voir la fiche **«définition du bassin versant»**. Cette fiche parle du bassin versant hydrographique et non hydrogéologique.

Un bassin versant hydrographique est un territoire sur lequel tous les écoulements des eaux convergent vers un même point, nommé exutoire du bassin versant. La limite physique de ce domaine est la ligne des crêtes appelée ligne de partage des eaux. De la même manière on peut définir pour les eaux souterraines, un bassin versant hydrogéologique englobant les circulations des eaux dans le domaine souterrain est définissable.

Source : *Tableau de Bord de l'Environnement Poitou-Charentes* > [www.environnement-poitou-charentes.org](http://www.environnement-poitou-charentes.org)



Le bassin versant d'un fleuve peut être composé de plusieurs sous-bassins versants. Au niveau des sous-bassins versants, la gestion de l'eau est confiée aux structures porteuses de SAGE.

**Découvrir les bassins versants de Vendée avec l'activité  
« L'eau en Vendée : présence, activité, gestion »**

Un bassin versant se délimite par des lignes de partage des eaux entre les différents bassins. Ces lignes sont des frontières naturelles dessinées par le relief : elles correspondent aux lignes de crête. Les gouttes de pluie tombant d'un côté ou de l'autre de cette ligne de partage des eaux alimenteront deux bassins versants situés côtes à côtes. **À l'image des poupées russes, le bassin versant d'un fleuve est composé par l'assemblage des sous-bassins versants de ses affluents.**

Les Agences et les structures définissent leurs actions en fonction des textes internationaux, européens (Directive Cadre sur l'Eau) et nationaux.

#### **POUR LE NATIONAL :**

Selon l'arrêté du 16 mai 2005 portant sur la délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux : En France, les ressources en eau sont gérées par bassin hydrographique, délimités par les lignes de partage des eaux superficielles. Les 12 bassins sont :

- les **7 bassins métropolitains** : Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée, Corse, Seine-Normandie,
- et les **5 bassins d'outre-mer** : Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion et Mayotte.

#### **Définition du bassin versant mettant en avant l'importance de la localisation de l'exutoire :**

Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte des eaux, considérée à partir d'un exutoire : elle est limitée par le contour à l'intérieur duquel toutes les eaux s'écoulent en surface et en souterrain vers cet exutoire. Ses limites sont les lignes de partage des eaux.

#### **VOUS AIMEREZ AUSSI :**

##### **Les autres expériences liées à la thématique de l'eau :**

- > expérience sur le reprofilage des cours d'eau/débit
- > expérience sur le lit majeur
- > expérience sur la sédimentation
- > expérience sur l'imperméabilisation des sols
- > expérience sur le lessivage des sols

##### **+ les expériences en lien avec le cycle de l'eau :**

[www.wikidebrouillard.org](http://www.wikidebrouillard.org) :  
Fabrication de pluie dans un bocal.

#### **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES**

Comprendre le cycle de l'eau  
Comprendre le fonctionnement  
d'un bassin versant





**les petits  
débrouillards**

**SOURCES ET RESSOURCES** *(des liens pour comprendre) :*

*Agences de l'eau :* [www.lesagencesdeleau.fr](http://www.lesagencesdeleau.fr)

*Eau France:* les principaux textes en vigueur