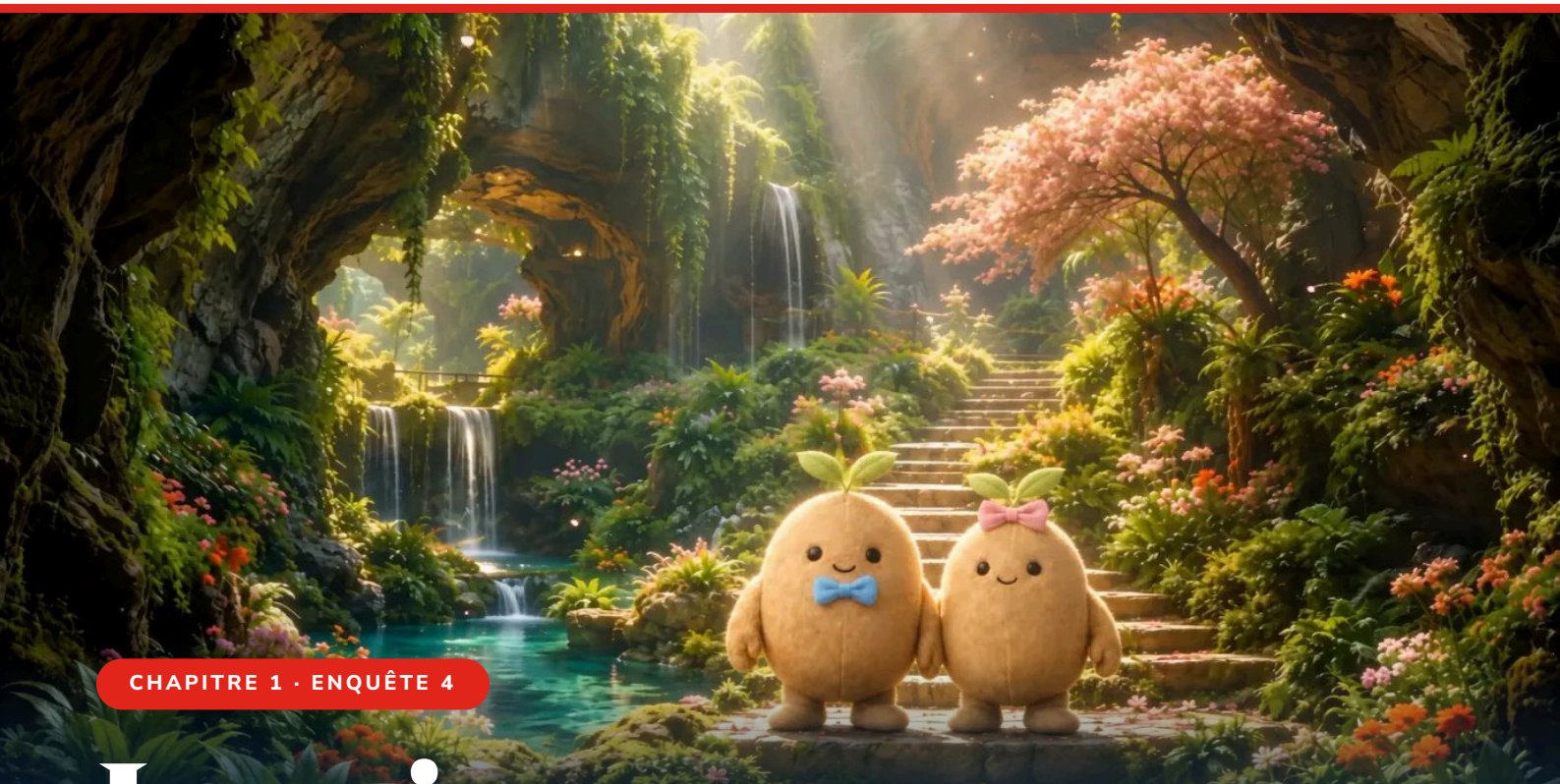
FICHE ENSEIGNANT

Germiflor
Des fertilisants d'exception

Germis, l'Odyssée du Sol

Un jeu d'enquêtes sur le sol vivant



CHAPITRE 1 · ENQUÊTE 4

Le ruisseau *vert*

Cycle 3
8 à 10 ans

« **Pourquoi le ruisseau *est-il devenu vert ?* »**

QUI DEMANDE : UN MOT DES CM1, ACCROCHÉ AU PONT



Le ruisseau malade : trop d'algues



Le ruisseau guéri : les larves reviennent

Les Germis, *vos graines de connaissances*

Une séance de 30 à 45 minutes · deux pages pour l'enseignant · le jeu en dernière page

HUMUS · VERS DE TERRE · COMPOST · RACINES · SOL VIVANT · HUMUS

© 1885-2026 Germiflor® · Ets Marcel Lautier & Cie · Tous droits réservés

Le ruisseau vert

Depuis le gros orage, le ruisseau où les CM1 regardent les têtards verdit et sent mauvais. L'enquête se passe dans l'eau : de l'engrais emporté par la pluie a nourri les algues, qui étouffent le ruisseau.

« Pourquoi le ruisseau *est-il devenu vert ?* »

QUI DEMANDE : UN MOT DES CM1, ACCROCHÉ AU PONT

CE QU'ON APPREND

- Un ruisseau trop vert est un ruisseau malade : trop d'algues, puis plus assez d'oxygène pour les poissons.
- L'engrais que les plantes ne mangent pas peut partir avec la pluie jusqu'au ruisseau. Là, il nourrit les algues.
- La bonne dose d'engrais, au bon moment et au bon endroit : pas juste avant une grosse pluie, là où des plantes vont le manger, et jamais au bord de l'eau.
- Une bande d'herbe au bord de l'eau et une terre couverte retiennent la terre et l'engrais.
- Les larves d'éphémères vivent dans l'eau propre : les petites bêtes racontent la santé du ruisseau.

LES MOTS DU CARNET

eutrophisation · **ruissellement** · **bande enherbée (bande d'herbe)** · **larve d'éphémère**

LIEN AVEC LE PROGRAMME

Programmes de sciences et technologie des cycles 2 et 3, arrêté du 5 juin 2026 (BO n° 24 du 11 juin 2026) : en CM1 à la rentrée 2026, en CM2 et en 6e à la rentrée 2027.

CM1 Écosystème : des êtres vivants, leur milieu de vie et leurs relations (le ruisseau, ses algues, ses larves, ses poissons).

CM1 Réseaux alimentaires : analyser l'effet d'une forte variation du nombre d'individus d'une espèce (ici, les algues).

Cycle 3 Les actions humaines peuvent perturber un écosystème : on les répare et on les évite.

IDÉES FAUSSES À ATTENDRE

- « C'est la pluie, ou la boue » : seules, elles ne font presque rien ; c'est ce qu'elles emportent qui compte.
- « L'engrais est bon pour les plantes, donc pour l'eau » : dans l'eau, il nourrit les algues, qui finissent par étouffer le ruisseau.

DÉROULÉ DE LA SÉANCE · 30 À 45 MINUTES

01 — 5 min — **Lancer.** Lire le mot des CM1 : une eau verte, qui sent mauvais, depuis l'orage.

02 — 10 min — **Observer.** Eau verte et algues, poissons qui respirent en haut, petits grains ; sous l'eau : tapis d'algues, presque plus de larves, algues mortes.

03 — 5 min — **Voter.** Conseil de séance : faire voter la classe sur l'une des cinq idées avant de lancer le labo ; chacun justifie son vote avec un indice du carnet.

04 — 10 min — **Tester et remonter.** Le labo : deux bocaux d'eau claire. Puis on remonte le ruisseau jusqu'au jardin du moulin, chez Jeanne : d'où vient l'engrais ?

05 — 5 min — **Agir.** Bande d'herbe, paille, engrais après l'orage, à la bonne dose, sur les poireaux ; les sacs fermés à l'abri.

06 — 5 min — **Conclure.** La dernière page du carnet, puis les questions de fin.

PRÉPARER LA SÉANCE

Ouvrir. En bas de l'écran titre : « Enseignants et parents », appui long de 3 secondes, puis une multiplication.

Lancer. « Enquête 4 · Le ruisseau vert », « Commencer au mot de départ », « Nouvelle séance ». Les enquêtes 1 à 3 comptent comme finies.

En classe. Une partie de classe à part, gardée sur l'appareil : les parties des enfants ne changent pas. Bouton Pause ; voix, musique et bruitages réglables ; ce que disent les Germis s'écrit toujours à l'écran.

QUESTIONS DE FIN

1. Pourquoi les poissons respiraient-ils tout en haut ?
   Plus bas, l'eau manquait d'oxygène.
2. Comment l'engrais de Jeanne est-il arrivé dans le ruisseau ?
   L'orage l'a emporté avec la terre nue de la pente : c'est le ruissellement.
3. Pourquoi les algues mortes font-elles du tort aux poissons ?
   Les microbes qui les décomposent respirent l'oxygène de l'eau.
4. Cite deux façons de protéger le ruisseau.
   Une bande d'herbe, une terre couverte, la bonne dose au bon moment et loin de l'eau, des sacs fermés à l'abri.
5. Que nous disent les larves d'éphémères ?
   Elles vivent dans l'eau propre : si elles sont là, le ruisseau va bien.

Le ruisseau vert

LES INDICES À TROUVER

EN SURFACE

- L'eau est verte, pleine de longs filaments d'algues.
- Les poissons respirent tout en haut : plus bas, l'eau manque d'oxygène.
- Des petits grains entre les cailloux, apportés par le courant.

SOUS L'EAU

- Un tapis d'algues recouvre les cailloux du fond.
- Presque plus de larves d'éphémères : elles ont besoin d'une eau propre et pleine d'oxygène.
- Des microbes décomposent les algues mortes et prennent l'oxygène de l'eau.

Découverte en plus : Une larve de phrygane, dans sa maison de petits cailloux : elle aime l'eau propre.

LES IDÉES ET CE QUE LE LABO MONTRE

Deux bocaux de la même eau claire, avec quelques algues du ruisseau ; trois semaines.

IDÉE CHOISIE	DANS LE 2E POT	CE QU'ON VOIT
Le soleil fait trop pousser les algues.	Le bocal 2 en plein soleil.	Un peu plus vert, mais l'eau reste claire : le soleil a toujours brillé.
La pluie de l'orage a sali l'eau.	On verse de l'eau de pluie.	Rien ne change : l'eau de pluie ne nourrit presque pas les algues.
La boue est descendue.	Une cuillère de terre du bois.	L'eau se trouble, puis la terre retombe ; les algues poussent à peine plus.
Les feuilles mortes pourrissent.	Des feuilles mortes.	L'eau devient brune, comme du thé, mais pas verte.
De l'engrais a coulé dans le ruisseau. LA BONNE	Quelques grains d'engrais.	L'eau devient verte et pleine d'algues.

AGIR : LES GESTES

LES BONS GESTES

- Semer une bande d'herbe au bord de l'eau.
- Couvrir la terre nue de paille.
- L'engrais après l'orage, à la bonne dose, sur les poireaux, loin de l'eau.
- En plus : fermer les sacs et les ranger à l'abri.

LES FAUSSES PISTES

- L'engrais juste avant l'orage, ou sur la pente nue.
- Arroser la pente.
- Aérer la terre, ou ajouter du calcaire : ce n'est pas le problème.

UNE EXPÉRIENCE À FAIRE POUR DE VRAI

Deux bocaux au soleil

3 semaines, 5 minutes deux fois par semaine. Deux bocaux, une seule chose changée.

Il faut : 2 bocaux en verre identiques, numérotés, avec une étiquette « Ne pas boire » ; de l'eau de mare prélevée par l'adulte avec des gants, ou de l'eau du robinet reposée 24 heures avec un peu d'eau d'aquarium ; quelques grains d'engrais pour plantes, mesurés par l'adulte ; 2 carrés de tulle, 2 élastiques, une fenêtre lumineuse.

1. L'adulte remplit les deux bocaux de la même eau, à la même hauteur ; les poser côte à côte à la fenêtre.
2. Bocal 2 : l'adulte ajoute quelques grains d'engrais. C'est la seule chose qui change. Couvrir les deux de tulle (moustiques).
3. Deux fois par semaine : noter la couleur, la transparence (lire un mot écrit derrière le bocal), les filaments.

On observe : Le bocal avec engrais verdit plus et se trouble plus vite ; l'autre reste plus clair.

Sécurité : L'engrais et l'eau de mare : l'adulte ; les élèves ne touchent pas l'eau. À la fin, vider les bocaux dans l'évier, jamais dehors ni dans un caniveau. Se laver les mains.

À savoir : Faire l'essai avant la séance : la vitesse dépend de l'eau de départ, de la lumière et de la chaleur.

SOURCES

Banque des Territoires, « Eutrophisation de l'eau : définition et solutions » (2022) · banquedesterritoires.fr/eutrophisation-cause-consequences-et-solutions

CNRS, Ifremer, INRA, Irstea, expertise collective « L'eutrophisation » (2017), chapitre 1 · inee.cnrs.fr/sites/institut_inee/files/download-file/ESCo_Eutro_Chap1_Introduction.pdf

Code des bonnes pratiques agricoles, arrêté du 22/11/1993 · aida.ineris.fr/reglementation/arrete-221193-relatif-code-bonnes-pratiques-agricoles

Water Family, « Les macroinvertébrés de nos rivières » · waterfamily.org/wp-content/uploads/2022/05/Fiche-Macroinvertebres-A4.pdf

ASSET (Horizon Research), nutriments ajoutés à de l'eau de mare · horizon-research.com/ASSET/getting-started-interdependence/driving-question-pathway-the-mystery-at-sunrise-farm-pond/the-mystery-at-sunrise-farm-pond-part-one/student-experience-3-what-happens-when-nutrients-are-added-to-pond-water

Les phrases et les indices cités sont ceux du jeu.

Une enquête en *six temps*

Un jeu d'enquêtes sur le sol vivant pour les 8 à 10 ans. Chaque enquête suit les mêmes six temps, avec les Germis :

1. Observer et chercher des indices
2. Descendre sous la terre avec la loupe du vivant
3. Choisir l'idée qui explique les indices
4. La tester au labo : deux pots, une seule chose changée
5. Agir avec les bons gestes
6. Voir le sol guérir, semaine après semaine

CHAPITRE 1

Cinq enquêtes *et l'atelier*

- 01 — ENQUÊTE 1 — Le jardin du voisin ne pousse plus
- 02 — ENQUÊTE 2 — La salade a faim
- 03 — ENQUÊTE 3 — Le sol trop acide
- 04 — CETTE FICHE — Le ruisseau vert
- 05 — ENQUÊTE 5 — Que des feuilles !
- L'ATELIER — Fabriquer la nourriture du potager

HUMUS · VERS DE TERRE · COMPOST · RACINES · SOL VIVANT · HUMUS

EN CLASSE

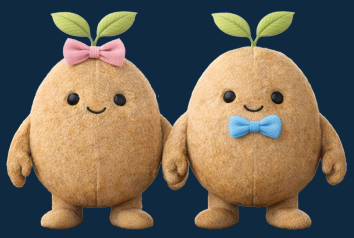
- Un mode enseignant, derrière un contrôle adulte : « Enseignants et parents », en bas de l'écran titre.
- Une partie de classe à part : une enquête lancée au début, aux indices, aux idées et au labo, ou aux gestes ; les parties des enfants ne changent pas.
- Au tableau : ce que disent les Germis s'écrit toujours à l'écran ; voix, musique et bruitages réglables ; bouton Pause.
- Sans compte, sans cookie ni mesure d'audience : la partie reste sur l'appareil, rien n'est envoyé.

POUR ALLER PLUS LOIN

Le Lexique de la fertilisation et l'Académie des Germis

lexiquefertilisation.germiflor.com/landing

- Les fiches d'activité des Petits Germis, à faire en classe ou à la maison.
- germiflor.com



Pour tous les gens *qui sèment.*

© 1885-2026 Germiflor® · Ets Marcel Lautier & Cie · Tous droits réservés

Illustrations et voix du jeu créées avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle.