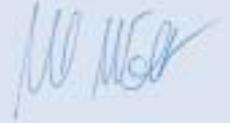


## Ein Bach als "Patenkind"

2003 ist das internationale Jahr des Wassers. Die Maison de l'Eau und das Innenministerium rufen zu diesem Anlass zur Aktion "Bachpatenschaft am Atertdall" auf. Eine Bachpatenschaft ist gerade für junge Leute eine gute Möglichkeit sich mit den Problemen eines Fließgewässers vertraut zu machen. Ein Bachpate kümmert sich um seinen Bachabschnitt, betreut ihn, beobachtet ihn und hält ihn sauber. Es

macht Spaß, weil dadurch nicht nur das eigene Wissen erweitert wird, sondern vor allem ein aktiver Beitrag zum Schutz unserer Gewässer geleistet wird.



Michel Wolter  
Innenminister

### Was tun Bachpaten ?

Die Aufgaben, die ein Bachpate übernehmen kann sind vielfältig:

- regelmässig den Bach beobachten
- den Zustand des Gewässers erforschen und dokumentieren
- Bach und Ufer sauber halten
- Informationen an die zuständigen Behörden weitergeben
- Mitbürger informieren



### So gehst du vor !

Suche mit deiner Klasse einen Bach in der Nähe eurer Schule aus und entscheidet euch, welchen Abschnitt ihr untersuchen wollt. Er sollte etwa 100 Meter lang sein. Nun kann es sein, daß der von euch gewählte interessante Bachabschnitt auf einem privatem Gelände liegt. In diesem Fall müsst ihr euch vorher vom Eigentümer die Erlaubnis einholen. Am besten wendet ihr euch jedoch an die Maison de l'Eau. Sie wird euch bei der Auswahl eines Bachabschnittes behilflich sein.

Diese Broschüre enthält einige Tipps und Tricks, wie du mit einfachen Mitteln den Zustand deines Bachabschnittes feststellen kannst. Die Wasserqualität und die vorbeifließende Wassermenge solltest du mindestens 3 mal untersuchen, da diese sich im Laufe der Zeit ändern können. Schicke deine Testergebnisse nach jeder

Bachbegehung an die Maison de l'Eau. Sie werden zusammen mit den Testergebnissen aller Bachpaten des Atertdals im Internet ausgestellt. Das genaue Vorgehen erfährst du auf der Seite 12.

Zusätzlich kannst du dich bei deiner Bachbegehung mit einem Photoapparat ausrüsten um eure Arbeit zu dokumentieren. Sicherlich gibt es auch einige interessante Tiere zu beobachten. Versuch mal deinen Lehrer zu einer Bach-Malstunde zu überreden oder sammelt einige besonders schöne Pflanzen am Bachufer und trocknet sie in einer Pflanzenpresse. Am Ende des internationalen Jahr des Wassers werden die Arbeiten und Resultate aller Bachpaten im Atertdal in einer großen Ausstellung der Öffentlichkeit gezeigt.



# Qu'est-ce qu'un cours d'eau vivant ?

Un cours d'eau vivant coule sans entrave et voit souvent son environnement changer. Il prend beaucoup de place dans le paysage. Comme il est très varié, il constitue un espace de vie important pour des plantes et des animaux très différents. Les endroits où l'eau coule à grande vitesse et tumultueusement, alternent avec des criques tranquilles où le courant est quasi nul. La profondeur de l'eau est très variable. On trouve dans la rivière des bancs de gravier et de sable et même des îles. Les rives sont parfois plates, parfois constituées de parois escarpées. Lors de crues, le cours d'eau inonde les forêts ou les prés avoisinants, emporte les îles et en crée d'autres ailleurs. Les rivières et les ruisseaux

vivants sont des lieux sauvages. Un très grand nombre d'animaux et de plantes se sont adaptés à cette vie sauvage et ils ont besoin de ces changements continus. Un cours d'eau naturel purifie l'eau et contribue ainsi à ce que nous ayons toujours de l'eau propre.

Examine avec ta classe votre secteur de rivière et découvre dans quelle mesure il est proche ou non de l'état naturel. Le test sur la fiche 1 va t'aider dans cette tâche. Additionne tous les points obtenus et regarde ci-dessous si ton ruisseau est proche ou non de l'état naturel.

## Résultats: qualité du cours d'eau examiné

**10 - 15 points:**  
le ruisseau est naturel.

Ton ruisseau est très diversifié. Il coule pratiquement à l'état naturel. Il constitue un espace de vie très important pour un grand nombre de plantes et d'animaux.

**16 - 24 points:**  
le ruisseau est proche de l'état naturel.

Ton ruisseau est varié. Même s'il a déjà été modifié de façon visible par l'homme, il est encore proche de l'état naturel et il constitue un bon espace de vie pour un grand nombre de plantes et d'animaux.

**25 - 33 points:**  
le ruisseau ne va pas très bien.

Le ruisseau a une apparence monotone sur de longs tronçons. Il a été modifié par des interventions humaines et il a subi des travaux de correction importants. Un grand nombre d'espèces animales et végétales ne parviennent que difficilement ou plus du tout à y vivre.

**34 - 40 points:**  
ton ruisseau est en très mauvais état.

Le ruisseau est monotone. Le cours naturel du ruisseau a subi des modifications importantes. Très peu d'espèces animales et végétales peuvent encore y vivre.





## Was ist ein lebender Bach?

**E**in lebender Bach fließt frei. Er verändert mit seiner Kraft und Energie ständig seine Umgebung. Ein solcher Bach braucht viel Platz in der Landschaft. Weil er sehr abwechslungsreich ist, bietet er ganz unterschiedlichen Tieren und Pflanzen einen wichtigen Lebensraum. Orte, wo das Wasser wild und schnell fließt, wechseln sich ab mit ruhigen Buchten ohne Strömung. Flaches Wasser wechselt sich ab mit tiefen Stellen. Im Bach gibt es Schotter- und Sandbänke oder sogar Inseln. Manchmal sind die Ufer ganz flach, an anderen Orten findest du steile Wände. Bei Hochwasser überschwemmt der Bach die angrenzenden Wiesen oder Wälder, schwemmt Inseln weg und schafft an anderen

Orten neue. Lebende Flüsse und Bäche sind wilde Orte. Sehr viele verschiedene Tiere und Pflanzen haben sich an dieses wilde Leben angepasst und brauchen diese ständigen Veränderungen. Ein natürlicher Bach reinigt das Wasser und trägt so dazu bei, daß wir sauberes Wasser haben.

Untersuche mit deiner Klasse den von euch ausgewählten Bachabschnitt und finde heraus, wie naturnah oder naturfern er ist. Der Bachtest auf dem Arbeitsblatt 1 hilft dir dabei. Zähle alle Punkte zusammen und lies in der Auswertung nach, wie es deinem Bach geht.

### Auswertung: Bachtest

**10 - 15 Punkte:**  
Der Bach ist natürlich.

Der Bach ist sehr abwechslungsreich. Er fließt noch fast völlig natürlich. Er ist ein sehr wertvoller Lebensraum für sehr viele Pflanzen und Tiere.

**16 - 24 Punkte:**  
Der Bach ist naturnah.

Der Bach ist abwechslungsreich. Obwohl er durch den Menschen bereits sichtbar verändert wurde, ist er immer noch naturnah und bietet vielen Pflanzen und Tieren einen guten Lebensraum.

**25 - 33 Punkte:**  
Dem Bach geht es nicht sehr gut.

Der Bach sieht über lange Strecken gleich aus. Durch menschliche Eingriffe wurde er verändert und stark verbaut. Für viele Pflanzen- und Tierarten ist das Leben hier schwierig oder nicht mehr möglich.

**34 - 40 Punkte:**  
Der Bach ist arm dran.

Der Bach ist eintönig. Er ist in einem sehr schlechten Zustand. Der natürliche Bachlauf ist weitgehend verändert. Hier können nur noch sehr wenige Pflanzen- und Tierarten leben.





## Voir fiche n°2

Parrainage des rivières de la vallée de l'Attert

# L'énergie de la rivière

**L**es rivières sont pleines d'énergie. Si tu marches dans une rivière, tu sentiras cette force contre tes jambes. Cette énergie se développe grâce à la vitesse du courant et de son débit. L'énergie d'une rivière varie au cours de l'année. En période de crues, le débit de la

rivière augmente: elle développe alors plus d'énergie. Le flot devient très rapide et peut même devenir destructeur. Quelle devrait être la forme d'une rivière qui, en période de crue développe moins d'énergie destructrice ? (voir en bas)

*La pente s'adoucit: le courant se calme. La rivière abandonne les matériaux les plus gros d'abord (galets), puis les graviers et les sables fins.*

*Pente forte vers la source: la rivière est rapide et pleine d'énergie. Elle arrache à son lit des tonnes de matériaux divers.*

*En été, un courant rapide se réchauffe moins vite qu'un courant lent. Il y a donc plus d'oxygène disponible pour les organismes vivant dans l'eau.*

*Côté extérieur du méandre: Ici, la vitesse et l'énergie de l'eau sont plus grandes. Erosion et formation d'un talus.*

*Côté intérieur du méandre: ici, l'eau coule moins vite. La charge solide se dépose. Formation d'une plage en pente douce.*



*La plaine: la rivière prend son temps et dessine des méandres, ce qui diminue encore la vitesse et l'énergie du courant.*

## Courant rapide

Une rivière sans méandre est raccourcie.



Lit étroit et profond.



## Courant moins rapide

Les méandres rallongent et ralentissent une rivière.



Un lit large et peu profond ralentit les masses d'eau.





# Die Energie des Baches

**E**in Bach steckt voller Energie. Wenn Du im Bach stehst, kannst Du diese Kraft an Deinen Beinen spüren. Grund dafür ist die Geschwindigkeit mit der das Wasser im Bach fließt und die Wassermenge die er gerade transportiert. Die Energie eines Baches verändert sich im Laufe eines Jahres. In einer Hochwasser-

periode werden grosse Wassermengen transportiert. Sie fließen sehr schnell und können eine große zerstörerische Kraft entwickeln. Wie sollte wohl ein Bach aussehen, der bei Hochwasser möglichst wenig Schaden anrichtet?

*Die Landschaft wird flacher: Der Bach beruhigt sich. Das mitgeführte Material lässt er liegen, zuerst die schweren Steine, dann die Kiesel, dann den Sand.*

*Steiler Hang nahe der Quelle: Der Bach ist schnell und voller Energie. Erde und Steine werden mitgerissen.*

*Schnell fließendes Wasser erwärmt sich im Sommer weniger schnell als langsam fließendes Wasser; es enthält also mehr Sauerstoff*

*Aussenseite des Mäanders: Die Geschwindigkeit und Energie des Wassers ist hier größer. Erde und Gesteinsmaterial werden abgetragen.*

*Innenseite des Mäanders: Wasser fließt langsamer. Erde und Gesteinsmaterial werden abgelagert. Hier ist das Wasser weniger tief.*



*Flachland: Der Bach nimmt es gemütlich und mäandriert (kurvt) vor sich hin. Seine Energie und Geschwindigkeit werden noch weiter herabgesetzt.*

## Bach mit hoher Geschwindigkeit

ohne Mäander ist der Bach verkürzt.



Schmales, tief eingeschnittenes Bachbett.



## Bach mit geringer Geschwindigkeit

Mäander verlängern und verlangsamen den Bach.



Breites, flaches Bachbett bremst das Wasser ab.





## Voir fiche n°3

Parrainage des rivières de la vallée de l'Attert

# Ta rivière est-elle acide?

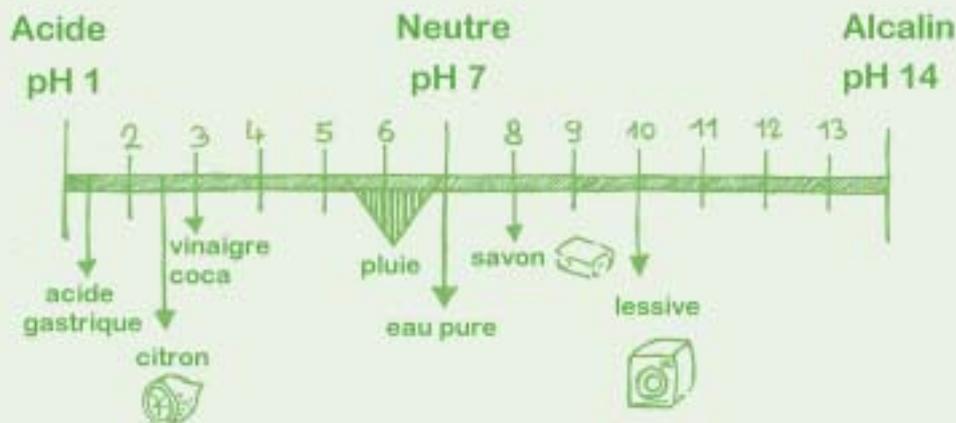
L'eau peut avoir un caractère acide ou alcalin. La différence entre les deux est facile à expliquer. Goutte un citron. Il est très acide. C'est l'acide citrique contenu dans le citron qui en est responsable. Maintenant, croque dans un morceau de savon. C'était naturellement une blague. Mais, par accident, tu as peut-être déjà eu de la mousse de savon dans ta bouche. C'est une solution alcaline avec un goût plutôt amer. Si tu veux connaître l'acidité ou l'alcalinité de l'eau, mesure son pH. La fiche 3 montre comment faire une analyse simple.

Les plantes et les animaux aquatiques sont très sensibles au pH de l'eau. Pour un développement normal de la faune et de la flore, le milieu doit avoir un pH qui

se situe entre 5 et 9. Un pH acide inférieur à 5 est mortel pour la faune aquatique.

### Qu'est ce qui influence le pH des rivières?

- La couche rocheuse dans le bassin versant d'une rivière: dans une région granitique, on rencontrera une eau à pH acide (jusqu'à 5). En région calcaire, on aura une eau à pH alcalin (jusqu'à 8).
- Causes d'origine humaine: les rejets industriels acides ou basiques, les rejets domestiques (p.ex du lavage), les pluies acides, le lessivage des sols contenant des engrais chimiques sont autant d'exemples de substances qui peuvent s'accumuler dans l'eau et provoquer des variations de pH.



## Trop ou pas assez de nourriture dans la rivière?

L'eau contient des éléments nutritifs (p.ex. azote). Ils sont essentiels pour la croissance des végétaux. S'ils sont présents en trop faible quantité, la croissance végétale est limitée. Par contre, un excès d'éléments nutritifs pollue le milieu aquatique.

Les principaux responsables de l'augmentation d'éléments nutritifs azotés (nitrates) dans les cours d'eau sont les rejets domestiques (lessive, excréments) ainsi que le lessivage des sols contenant un excès d'engrais.

Les nitrates provoquent une prolifération excessive de la végétation, et en particulier des algues: il y a une sorte de suralimentation. Les bactéries, enthousiasmées par cette abondance de nourriture, vont alors se multi-

plier à grande vitesse. Bactéries et algues vont utiliser beaucoup d'oxygène pour se développer au détriment des autres organismes aquatiques qui ne pourront plus respirer. La vie dans la rivière est menacée.

La fiche 3 t'aidera à faire une analyse rapide de la teneur en nitrates de ton secteur de rivière.





## Ist der Bach sauer?

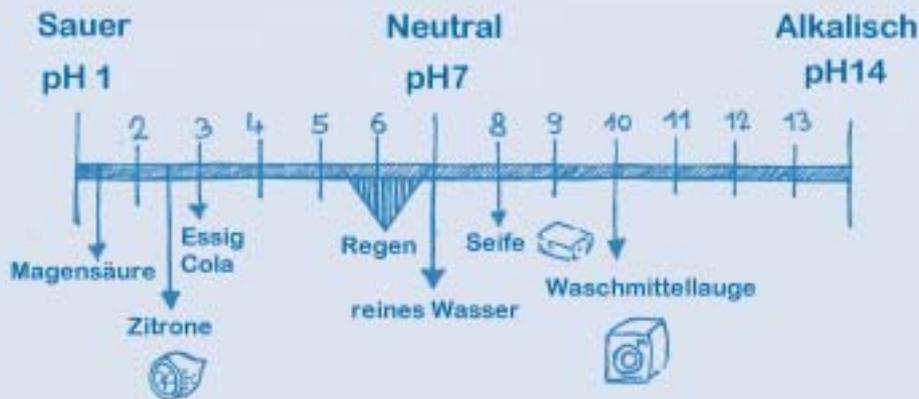
Wasser kann Säure oder Lauge enthalten. Der Unterschied zwischen beiden ist leicht erklärt. Beiß mal in eine Zitrone. Sie schmeckt sauer. Verantwortlich dafür ist die Zitronensäure im Saft der Zitrone. Nun beiß mal in ein Stück Seife. Das war natürlich ein Scherz. Aber sicherlich hast Du schon versehentlich Seifenschaum in den Mund bekommen. Seife schmeckt sehr bitter. Daran ist die Lauge in der Seife schuld. Möchtest Du wissen, wie sauer oder alkalisch (laugenhaltig) Wasser ist, so misst du den pH-Wert. Du brauchst dafür das Arbeitsblatt 3 und die Teststreifen.

Die Wassertiere und -pflanzen reagieren sehr empfindlich auf den Säure- oder Alkaligehalt des Wassers. Sie können sich nur dann normal entwickeln, wenn der pH-

Wert in einem Bereich zwischen 5 und 9 liegt. Ein pH-Wert unter 5 ist für die Wassertiere tödlich.

### Dies beeinflusst den pH-Wert der Bäche

- Der Gesteinsuntergrund im Einzugsgebiet eines Baches: Fließt der Bach z.B. in einer kalkreichen Gegend, so ist das Wasser alkalisch (pH-Wert um 8).
- Die Abwässer aus der Industrie und unseren Haushalten: Abwässer aus unseren Haushalten sind meist alkalisch (Waschmaschine und Co.).
- Die Auswaschung von chemischen Düngemitteln in den Bach (Können alkalisch oder sauer wirken)



## Zuviel oder zuwenig Nahrung im Bach?

Im Wasser sind wichtige Nährstoffe enthalten (z.B. Stickstoff), ohne die Pflanzen nicht wachsen können. Kommen nicht genügend Nährstoffe im Bach vor, so ist das Wachstum der Pflanzen gehemmt. Auf der anderen Seite, schadet jedoch ein Überschuß an Nährstoffen dem Bach.

Gerade aus unseren Abwässern (Waschmittel, Exkremete) und von überdüngten Feldern gelangen viele stickstoffhaltige Nährstoffe (Nitrate) ins Wasser. Das führt zu einem explosionsartigen Pflanzenwachstum.

Es sind vor allem Algen, die in flachen, meist langsam fließenden Gewässern das Bachbett bedecken. Die im Wasser wohnenden Bakterien sind geradezu begeistert

von der nun vorhandenen Pflanzennahrung und vermehren sich mit großer Schnelligkeit. Da ein Großteil des Sauerstoffs im Wasser dann von den Algen und Bakterien gebraucht wird, leiden andere wasserbewohnende Tiere unter Atemnot.

Das Leben im Bach ist bedroht. Das Arbeitsblatt 3 hilft dir eine einfache Nitratanalyse deines Bachabschnittes zu machen.





## Voir fiche n°4 et n°5

Parrainage des rivières de la vallée de l'Attert

# Demande aux petits animaux de la rivière comment elle se porte !

**D**ans le lit de la rivière, cachés sous les cailloux, vivent de nombreux petits animaux. On les appelle les "invertébrés" parce qu'ils n'ont pas de colonne vertébrale. Ils sont les témoins de la santé de la rivière. Cela vient du fait que certains de ces invertébrés peuvent seulement vivre dans une rivière qui leur donne des conditions de vie optimales. Par exemple, les invertébrés qui ont besoin d'une eau pure et riche en oxygène ne peuvent pas survivre dans une rivière polluée et pauvre en oxygène. D'autres en revanche, mangent les substances polluées qui sont rejetées avec nos eaux usées dans les rivières et se reproduisent alors particulièrement bien.

Puisque certains invertébrés t'indiquent la qualité biologique de l'eau, on les appelle aussi les "indicateurs biologiques".

Maintenant, comment peux-tu découvrir les indicateurs biologiques ? C'est facile, suis les conseils de la fiche de terrain n° 4 et compare les animaux trouvés avec les illustrations de la fiche n° 5.

Il est intéressant de savoir que certains invertébrés ne passent pas toute leur vie sous l'eau. Tu connais sûrement la vie d'un papillon. Tu sais qu'il y a d'abord une

chenille vorace qui sort de l'œuf, pour ensuite se transformer en papillon. Une partie des invertébrés vivant dans l'eau ont le même cycle de vie. Les œufs sont placés dans l'eau ou sur des plantes et des cailloux près de l'eau. Selon l'espèce, les larves vivent 1 à 3 années dans l'eau avant de commencer leur vie terrestre, qui est souvent beaucoup moins longue.



### Rappel:

- Plus l'eau contient des éléments nutritifs provenant des matières organiques (p.ex. matière fécale, lisier) moins il y a d'oxygène dissout dans l'eau et plus la qualité de l'eau devient mauvaise.
- Plus le ruisseau s'éloigne de l'état naturel, moins d'invertébrés tu trouveras.



## Frage die kleinen Bachbewohner wie es deinem Bach geht!

Auf und unter den Steinen im Bach leben zahlreiche kleine Tiere. Man nennt sie die "Wirbellosen", weil sie keine Wirbelsäule besitzen. Sie zeigen dir wie gesund dein Bach ist. Das liegt daran, daß verschiedene Wirbellose nur dann überleben können, wenn der Bach ihnen optimale Lebensbedingungen bietet. Tierchen, die zum Beispiel sauberes und sauerstoffreiches Bachwasser benötigen, können unmöglich in einem verschmutzten, sauerstoffarmen Bach leben. Andere wiederum ernähren sich von den Schmutzteilchen, die mit unseren Abwässern in den Bach gelangen und vermehren sich dann besonders gut.

Da diese Wirbellose dir die Qualität des Wassers zeigen, nennt man sie auch die "Zeigerorganismen".

Nun, wie kommst Du diesen Zeigerorganismen auf die Spur? Ganz einfach, befolge die Anleitung auf dem Arbeitsblatt 4 und vergleiche die gefundenen Tiere mit den Abbildungen auf dem Arbeitsblatt 5.

Besonders interessant ist, daß einige der wirbellosen Bachbewohner nur einen Teil ihres Lebens im Wasser verbringen. Du kennst sicherlich die Entwicklung vom Ei zum Schmetterling. Du weißt, daß aus den Eiern des Schmetterlings zunächst gefräßige Raupen schlüpfen,

die sich dann in einen Schmetterling verwandeln. Bei einigen der im Bach lebenden Wirbellosen verhält es sich ähnlich. Die Eier werden ins Wasser, auf die Wasseroberfläche, meist aber an Wasserpflanzen oder auf Steinen und Pflanzen im Uferbereich abgelegt. Die ausschlüpfenden Larven verbringen je nach Art 1-3 Jahre im Wasser, bevor die meist viel kürzere Lebensphase an Land beginnt.



### Merke:

- Je mehr Nährstoffe von menschlichen oder tierischen Ausscheidungen in den Bach gelangen, desto stärker verringert sich der Sauerstoffgehalt des Wassers; die Qualität des Wassers wird schlechter.
- Je naturferner der Bach, desto weniger Tierchen wirst Du finden.

## Dirige-toi maintenant ...

vers ton ruisseau ou ta rivière et examine à l'aide des fiches de travail l'état de ton secteur de rivière.  
Bonne expédition !

### Un bon parrain de rivière fait attention aux choses suivantes:

les rivières peuvent aussi être dangereuses! Par endroits, le courant peut être beaucoup plus fort que tu ne crois. De ce fait, évite les passages dangereux, comme les berges glissantes et instables, les eaux qui dépassent tes genoux ou les courants rapides. Ne va pas tout seul examiner ton tronçon de rivière. Fais-toi accompagner et informe quelqu'un de votre sortie !

Fais attention de ne pas piétiner les berges en descendant dans la rivière et de ne pas nuire à la rivière d'une autre façon. Un parrain de rivière responsable examine et protège la nature, mais ne la détruit pas !

### Et ensuite ?

Après la sortie sur le terrain, installe-toi devant un ordinateur et tape les résultats de ta classe dans un formulaire que la Maison de l'Eau aura donné à ton instituteur. Envoie le formulaire par e-mail à l'adresse suivante: [maison.eau@attert.com](mailto:maison.eau@attert.com)

Si tu n'es pas connecté à l'internet, tu peux envoyer les résultats par la poste à la Maison de l'Eau, Grand-rue 33, L-8510 Redange.

N'oublie pas d'envoyer également tes photos ou de faire part des autres activités réalisées dans le cadre du parrainage des rivières.

Quelques jours plus tard, tu pourras admirer les résultats de "ton" ruisseau ou de "ta" rivière sur le site internet [www.attert.com](http://www.attert.com)



## Nun mach dich auf den Weg ...

zu deinem Bach und erforsche mit Hilfe der Arbeitsblätter den Zustand deines Bachabschnittes.  
Viel Spaß !

### **Beachte als guter Bachpate bitte folgende Dinge**

Bäche können auch gefährlich sein! Die Strömung kann an verschiedenen Stellen viel stärker sein als du meinst. Meide daher gefährliche Stellen, wie steile Ufer, mehr als knietiefe Stellen oder Abschnitte mit starker Strömung. Wenn du in eigener Initiative deinen Bachabschnitt untersuchen möchtest, so nimm immer einen Begleiter mit und sag Bescheid wo ihr hingehst!

Achte beim Hinuntersteigen in den Bach darauf, daß du seine Ränder nicht herunterbrichst oder dem Bach auf andere Weise schadest. Ein verantwortungsbewusster Bachpate untersucht und schützt die Natur, zerstört sie aber nicht!

### **Wie geht's dann weiter?**

Nach deiner Bachbegehung setzt du dich mit deiner Klasse an den Computer und tippst eure Ergebnisse in das Formular, das euer Lehrer von der Maison de l'Eau erhält. Dieses Formular sendest du dann per e-mail an folgende Adresse: [maison.eau@attert.com](mailto:maison.eau@attert.com)

Falls ihr keinen Internetanschluss an der Schule habt, kannst du die Testergebnisse auch per Post schicken an die Maison de l'Eau, Grand-rue 33, L-8510 Redange.

Vergiß nicht, auch deine Photos mitzuschicken oder von anderen Aktionen zu berichten, die deine Klasse im Rahmen der Bachpatenschaft verwirklicht.

Ein paar Tage später, kannst du die Ergebnisse deiner Klasse im Internet bewundern.



## La Maison de l'Eau remercie...

le **Ministère de l'Intérieur du Grand-Duché** pour le financement de ce document,

les organisations suivantes pour la mise à disposition des parties de texte et de méthodologies de leur publications:



FRAPNA: "La rivière m'a dit ..." 1999.  
Site internet: [www.frapna.org](http://www.frapna.org)



Fondation Hëllef fir d'Natur et Lëtzebuurger Natur- a Vulleschutzliga: Erlebe die Natur. Band 2, Lebensraum Wasser 1999.



Site internet: [www.luxnatur.lu](http://www.luxnatur.lu)



WWF: Pour l'utilisation du "Test sur les cours d'eau" du projet "Kids for the Alps".  
Site internet: [www.kids-for-the-alps.net](http://www.kids-for-the-alps.net)



Naturfreundejugend Deutschland: Aktion Umweltdetektiv. Erlebnisbogen Wasser 1998.  
Site internet: [www.naturfreundejugend.de](http://www.naturfreundejugend.de)

Dessins: Carlo Schneider,  
Patrice Verscheure

## Die Maison de l'Eau bedankt sich herzlich...

beim **Innenministerium** für die Finanzierung dieser Broschüre,

bei folgenden Organisationen für die freundliche Genehmigung zur Wiedergabe einiger Text- und Methodenteile aus früheren Veröffentlichungen:



FRAPNA: "La rivière m'a dit ..." 1999.  
Internet-Adresse: [www.frapna.org](http://www.frapna.org)



Fondation Hëllef fir d'Natur und Lëtzebuurger Natur- a Vulleschutzliga: Erlebe die Natur. Band 2, Lebensraum Wasser 1999.



Internet-Adresse: [www.luxnatur.lu](http://www.luxnatur.lu)



WWF: Für die Verwendung des "Flusstests" aus dem Projekt "Kids for the Alps".  
Internet-Adresse: [www.kids-for-the-alps.net](http://www.kids-for-the-alps.net)



Naturfreundejugend Deutschland: Aktion Umweltdetektiv. Erlebnisbogen Wasser 1998.  
Internet-Adresse: [www.naturfreundejugend.de](http://www.naturfreundejugend.de)

Zeichnungen: Carlo Schneider,  
Patrice Verscheure