

A la découverte de la nature dans la gravière

Sciences de la nature
Aux élèves du cycle 1
Activité réalisable toute l'année



Les enfants testent le sentier à pieds nus qu'ils ont réalisés

Partir à la découverte de la nature dans un lieu de vie insoupçonné : la gravière

La gravière est un milieu d'une riche biodiversité. En effet, elle est un biotope de substitution pour de nombreuses espèces animales et végétales rares qui ont perdu leur habitat naturel suite à la raréfaction des zones alluviales.

Les différentes activités proposées permettent de sensibiliser les enfants à la nature mais aussi de réfléchir aux liens qui unissent une activité humaine à son environnement.

Le site pédagogique de la gravière de Ménières est une énorme salle de classe en plein air.

2. Table des matières

2.	Table des matières.....	2
3.	Présentation de l'opérateur culturel et du projet	3
3.1.	L'historique	3
3.2.	Le site	3
3.3.	L'accès.....	3
4.	Liens au PER et objectifs d'apprentissages	4
4.1.	Ateliers	4
4.2.	Objectifs d'apprentissage par atelier	4
5.	Propositions d'activités et documents à l'intention des élèves	5
5.1.	Préparer la visite	5
5.2.	Sujets d'approfondissement.....	5
6.	Documents complémentaires.....	6
6.1.	Feuille d'inscription.....	6
6.2.	Ateliers pour le cycle 1.....	6

3. Présentation de l'opérateur culturel et du projet

3.1. L'historique

En septembre 2007, le site pédagogique a été inauguré. Ce site a été créé par Bersier SA dans le cadre de son 60^{ème} anniversaire. L'entreprise souhaitait offrir aux générations futures un emplacement pour la découverte de la faune et la flore typiques des milieux pionniers.

Par la suite, la Fondation "Les pierres, le regard et la nature" a été mise sur pied afin de gérer et d'assurer la pérennité de ce site pédagogique. Elle a pour but de transmettre le respect de l'environnement par une approche créative, active et ludique de la nature.

3.2. Le site

Le site pédagogique se situe sur une parcelle remise en état à la suite de l'exploitation du gravier et a été clôturé afin d'assurer la sécurité des enfants. Il est pourvu de tout le matériel nécessaire aux activités, de toilettes ainsi que d'un couvert qui permet d'être à l'abri en cas de météo défavorable. Depuis 10 ans, des animateurs accueillent dans cette structure les classes d'école et les passeports-vacances de la région.



Land art et cairns réalisés par les enfants

3.3. L'accès

Le site pédagogique se situe sur la route de Fétigny.

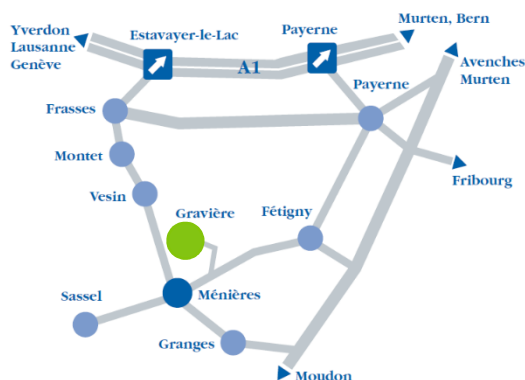
Accès depuis Payerne

Avant l'entrée du village de Ménières, bifurquez à droite dans la forêt au niveau du panneau indicateur «Gravière» puis suivre le panneau « Site pédagogique ».

Accès depuis Granges-Marnand et Estavayer

Au centre du village de Ménières, suivre la direction «Fétigny». Après la sortie du village, bifurquez à gauche dans la forêt au niveau du panneau indicateur «Gravière» puis suivre le panneau «Site pédagogique»

Site pédagogique
Gravière de Ménières
Rte de Fétigny 20
1533 Ménières



4. Liens au PER et objectifs d'apprentissages

4.1. Ateliers

Pour le cycle 1, huit ateliers sont proposés. L'enseignant pourra choisir les ateliers qui l'intéressent selon les thèmes qu'il souhaite aborder ou le temps à disposition.

N°	Ateliers	Durée
1	Visite de la gravière	60 min
2	Vernissage	30 min
3	Quelle est donc cette odeur ?	40 min
4	Palper les pierres	20 min
5	Pierre sur pierre	40 min
6	Animaux imaginaires	60 min
7	Sentier découverte à pieds nus	60 min
8	Loupe sous-marine	60 min

4.2. Objectifs d'apprentissage par atelier

Avant, durant ou après la visite, l'élève sera amené à ...

Ateliers	PER Sciences de la nature	Objectifs
Visite de la gravière	MSN 16	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier le gravier comme une matière première et comprendre son cycle • Découvrir les espèces pionnières
Vernissage	MSN 16	<ul style="list-style-type: none"> • Développer la faculté d'observation • Différencier les objets trouvés selon leurs propriétés
Quelle est donc cette odeur ?	MSN 17	<ul style="list-style-type: none"> • Exercer le sens de l'odorat par l'expérimentation
Palper les pierres	MSN 16-17	<ul style="list-style-type: none"> • Exercer le sens du toucher par l'expérimentation • Classer les pierres selon leur apparence
Pierre sur pierre	MSN 16	<ul style="list-style-type: none"> • Expérimenter pour découvrir l'équilibre
Animaux imaginaires	MSN 18	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les besoins des animaux
Sentier découverte à pieds nus	MSN 17	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre conscience de la sensibilité du toucher de la plante des pieds
Loupe sous-marine	MSN 18	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration d'un dispositif d'observation par la création d'une loupe • Exploration du milieu aquatique • Déterminer les organismes aquatiques

Capacités transversales – CT

- Collaboration : réagir aux faits, aux situations ou aux événements / confronter des points de vue et des façons de faire
- Pensée créatrice : s'engager dans de nouvelles idées, de nouvelles voies et les exploiter
- Démarche réflexive : cerner la question, l'objet de la réflexion

Formation générale – FG 16 -17

Reconnaître l'incidence des comportements humains sur l'environnement en identifiant les principales conditions nécessaires au maintien de la vie.

5. Propositions d'activités et documents à l'intention des élèves

Il n'y a pas besoin de préparation spéciale avant la visite. La visite se déroule de manière participative à travers différents ateliers qui permettent aux enfants de découvrir la vie dans la gravière. Cependant si les élèves ont déjà quelques notions sur le sujet, la visite leur permettra d'approfondir et de remettre en question certaines de leurs connaissances.

5.1. Préparer la visite

Gravière	L'activité est prévue
	<input checked="" type="checkbox"/> avant <input type="checkbox"/> pendant <input type="checkbox"/> après la visite
	<input type="checkbox"/> L'activité est indispensable
Pour préparer la visite à la gravière, une réflexion peut être menée en classe autour de ces questions :	
<ul style="list-style-type: none">• Qu'est-ce que le gravier ?• A quoi sert le gravier ?• Pourquoi la gravière est une oasis naturelle ?	

5.2. Sujets d'approfondissement

Vernissage	L'activité est prévue
	<input type="checkbox"/> avant <input type="checkbox"/> pendant <input checked="" type="checkbox"/> après la visite
	<input type="checkbox"/> L'activité est indispensable
Comme souvenir durable, une petite exposition peut être préparée en classe avec les éléments récoltés à la gravière.	

Pierre sur pierre	L'activité est prévue
	<input checked="" type="checkbox"/> avant <input type="checkbox"/> pendant <input checked="" type="checkbox"/> après la visite
	<input type="checkbox"/> L'activité est indispensable
L'enseignant-e peut aborder en classe le principe physique du centre de gravité et de l'équilibre.	

Animaux imaginaires	L'activité est prévue
	<input checked="" type="checkbox"/> avant <input type="checkbox"/> pendant <input checked="" type="checkbox"/> après la visite
	<input type="checkbox"/> L'activité est indispensable
Le camouflage est utilisé par de nombreux animaux. Il peut être intéressant de traiter en classe ce sujet. Les questions suivantes peuvent être des pistes pour entamer la discussion :	
<ul style="list-style-type: none">• De quelle façon les hôtes de la gravière se camouflent-ils ?• Comment pouvons-nous nous camoufler habilement (tester le camouflage avec les enfants) ?	

Loupe sous-marine	L'activité est prévue
	<input checked="" type="checkbox"/> avant <input type="checkbox"/> pendant <input checked="" type="checkbox"/> après la visite
	<input type="checkbox"/> L'activité est indispensable
La gravière est un habitat où l'on rencontre de nombreux amphibiens. Il pourrait être intéressant d'aborder en classe les différentes espèces vivant en Suisse ainsi que leur cycle de vie. Le site internet du karch regorge de riches informations sur nos espèces indigènes : www.karch.ch	

6. Documents complémentaires

6.1. Feuille d'inscription

En annexe 1, vous trouverez la feuille d'inscription à remplir et à retourner.

6.2. Ateliers pour le cycle 1

En annexe 2, vous trouverez un descriptif détaillé pour chaque atelier.

ANNEXE 1

Feuille d'inscription – Cycle 1

Veillez compléter et envoyer la feuille à sitepedagogique@nex-mail.ch

Nom de l'enseignant-e	
École	
Nombre d'élèves	
Degré	
E-mail	
Téléphone	
Horaire de la visite	
Date de la visite	

Ateliers :

Marquez d'une croix les ateliers souhaités :

N°	Atelier	Thème	Durée	X
1	Visite de la gravière	Découvrir et observer	60 min	
2	Vernissage	Découvrir et observer	30 min.	
3	Quelle est donc cette odeur ?	Expérience sensorielle	40 min.	
4	Palper les pierres	Expérience sensorielle	20 min.	
5	Pierre sur pierre	Créer	40 min.	
6	Animaux imaginaires	Créer	60 min.	
7	Sentier découverte à pieds nus	Expérience sensorielle / créer	60 min.	
8	Loupe sous-marine	Découvrir et observer / créer	60 min.	

A prévoir :

- des chaussures de randonnée
- des habits pour l'extérieur
- une casquette
- de la crème solaire
- suffisamment d'eau à boire
- une collation

Découverte de la gravière

Ateliers Cycle 1

Nous vous proposons huit ateliers pour le cycle 1. Vous pouvez choisir parmi cette liste les ateliers qui vous intéressent selon les thèmes que vous souhaitez aborder ou le temps à disposition. La durée des ateliers peut être adaptée.

N°	Atelier	Thème	Durée	Cycle
1	Visite de la gravière	Découvrir et observer	60 min	1 – 2
2	Vernissage	Découvrir et observer	30 min.	1
3	Quelle est donc cette odeur ?	Expérience sensorielle	40 min.	1
4	Palper les pierres	Expérience sensorielle	20 min.	1
5	Pierre sur pierre	Créer	40 min.	1
6	Animaux imaginaires	Créer	60 min.	1
7	Sentier découverte à pieds nus	Expérience sensorielle / créer	60 min.	1 – 2
8	Loupe sous-marine	Découvrir et observer / créer	60 min.	1 – 2

1

Découvrir et observer

Visite de la gravière

La gravière un lieu de vie insoupçonnée : les écoliers et écolières découvrent l'exploitation du gravier et les biotopes naturels.

<p>But</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier le gravier comme une matière première et comprendre son cycle • Découvrir les espèces pionnières <p>Durée 60 minutes</p> <p>Forme Toute la classe</p> <p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gilets de sécurité • Casques <p>Niveau Cycle 1 – Cycle 2</p>	<p>Précision</p> <p>Le gravier et le sable sont contenus dans de nombreux produits que nous utilisons quotidiennement. D'où proviennent le gravier et le sable ? Comment sont-ils exploités et traités ? On peut trouver réponse à ces questions lors de la visite.</p> <p>De plus, la gravière est un milieu de substitution pour de nombreuses espèces rares qui ont peuplé autrefois les zones alluviales naturelles. La visite permet aussi d'observer ces animaux et plantes dans leur habitat.</p>
---	---

Vernissage

Un site nouveau et inconnu excite l'esprit et l'imagination : les écoliers et écolières se mettent à la recherche d'objets déterminés dans la gravière. Ils présentent ensuite leurs trophées à leurs camarades.

<p>But</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer la faculté d'observation • Différencier les objets trouvés selon leurs propriétés <p>Durée 30 minutes</p> <p>Forme En groupes de deux au début, puis la classe entière</p> <p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crayons, stylos • Papier • Nappe <p>Niveau Cycle 1</p>	<p>Instructions</p> <p>Chaque groupe est investi d'une mission de recherche que l'enseignant-e a transmise secrètement par oral. Voici quelques suggestions d'objets à chercher :</p> <ul style="list-style-type: none"> un objet pointu un objet bleu un objet jaune un objet humide un objet allongé un objet mou un objet qui sent bon une graine chassée par le vent des feuilles rongées un objet provenant d'un animal un objet que les hommes ont abandonné, etc. <p>Lorsque les groupes ont regagné le lieu de rassemblement (après env. 10 minutes), ils mettent par écrit la mission reçue et le lieu où ils ont trouvé le ou les objets. Chaque trouvaille est ensuite déposée sur la nappe avec son billet correspondant. Le vernissage est maintenant prêt. Chaque groupe présente son/ses trophées (lieu de découverte, anecdotes, etc.) à la classe.</p> <p>Remarque Cette leçon constitue une bonne introduction.</p> <p>Activité complémentaire Afin de mieux identifier les traits communs entre les objets, il est possible, dans un deuxième temps, de les classer selon le lieu de découverte. Comme souvenir durable, une petite exposition peut être préparée en classe.</p>
---	---

3

Expérience sensorielle

Quelle est donc cette odeur ?

Le monde des odeurs est mystérieux et mérite d'être découvert : les enfants rassemblent des objets ayant un parfum particulier et font deviner à leurs camarades de quoi il s'agit.

<p>But</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercer le sens de l'odorat par l'expérimentation <p>Durée 40 minutes</p> <p>Forme En groupes de deux au début puis par moitié de classe</p> <p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boîtes en plastique • Bandeaux pour les yeux <p>Niveau Cycle 1</p>	<p>Instructions</p> <p>Chaque groupe de deux reçoit une mission : « Cherchez dans la gravière quelque chose ayant une odeur, mettez-le dans une boîte en plastique que vous tiendrez à l'abri des regards de vos camarades ».</p> <p>Après 10 minutes environ, toute la classe se réunit et se divise en deux groupes égaux. Les élèves du premier groupe se bandent les yeux. L'autre moitié prépare un « sentier des odeurs » en disposant les boîtes en plastique en rang et en les espaçant d'environ 10 mètres.</p> <p>Puis, par deux, le sentier des odeurs est passé en revue. Un enfant « voyant » conduit un enfant « aveugle » de station en station et lui fait sentir le contenu des boîtes afin qu'il essaie d'identifier l'objet qui s'y trouve. Une fois que tous les enfants ont parcouru le sentier, on inverse les rôles et les boîtes en plastique sont disposées dans un autre ordre.</p> <p>Ce jeu peut donner lieu à un petit concours. L'enfant qui reconnaît le plus d'objets est proclamé « truffe de la gravière » et son nez est enduit d'argile.</p> <p>Variante</p> <p>L'enseignant-e établit une liste d'objets à trouver et ayant une odeur spécifique. En groupes de deux, les enfants cherchent des endroits ou objets correspondant à la liste.</p> <p>Exemples d'objets à trouver et à renifler :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des feuilles malaxées • des fleurs • l'écorce d'un arbre • la mousse • une pierre • un sol argileux • la terre grattée • quelque chose sorti de l'eau • quelque chose qui n'a pas d'odeur • quelque chose qui empest
--	--

Palper les pierres

Quoi de plus normal que de trouver des pierres dans une gravière ? On pourrait croire qu'elles se ressemblent toutes pourtant elles cachent un monde de couleurs et de formes : chaque enfant choisit une pierre qu'il devra ensuite pouvoir reconnaître au toucher.

<p>But</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercer le sens du toucher par l'expérimentation • Classer les pierres selon leur apparence <p>Durée 20 minutes</p> <p>Forme Individuellement, puis toute la classe</p> <p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierres • Crayon <p>Niveau Cycle 1</p> <p>Bon à savoir En pédologie, une pierre a un diamètre de 5 à 20cm, un caillou de 2 à 5cm et un gravier de 2 à 20mm !</p>	<p>Instructions</p> <p>Chaque enfant choisit une pierre dans la gravière. Il en mémorise les caractéristiques par le toucher. Puis il marque sa pierre d'un signe distinctif avec le crayon.</p> <p>Lorsque c'est fait, toutes les pierres sont entassées. Les élèves s'assoient en cercle, mais dans le dos. L'enseignant-e met une pierre dans les mains de chaque élève. Il la tâte quelques instants puis la remet à son voisin ou sa voisine de gauche en gardant bien les mains derrière le dos. Chaque élève palpe ainsi la deuxième pierre qu'il aura reçue. Et ainsi de suite jusqu'à ce que chaque élève ait tenu toutes les pierres.</p> <p>Un deuxième tour est alors entrepris à la différence près que lorsqu'un élève a l'impression de reconnaître sa pierre, il la pose derrière lui et laisse passer toutes les pierres suivantes.</p> <p>Qui aura donc reconnu sa pierre ?</p> <p>Variante</p> <p>Au lieu de pierres, on peut utiliser aussi d'autres objets de la gravière, tels que graines, fruits, etc.</p> <p>Activité complémentaire</p> <p>On peut essayer de regrouper les pierres selon leur apparence et de classer les différents groupes à l'aide d'un livre de détermination.</p>
---	--

Pierre sur pierre

Il est plutôt difficile de faire tenir « debout » un objet ovale, il tendra toujours vers la position horizontale (œuf) : pourtant, en entassant des pierres en couches superposées, il est possible de construire de grandes bornes indicatrices très stables.

<p>But</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expérimenter pour découvrir l'équilibre <p>Durée 40 minutes</p> <p>Forme Groupes de deux</p> <p>Matériel Pierres</p> <p>Niveau Cycle 1</p>	<p>Instructions</p> <p>Chaque groupe cherche un endroit où se trouvent un grand nombre de pierres de différentes tailles. Leur tâche consiste alors à construire une tour de pierres aussi haute et aussi stable que possible. On procède ensuite à une petite inauguration des tours de pierres. Chaque groupe explique quelle mode de construction et de collaboration il a choisi et décrit les difficultés rencontrées.</p> <p>Variante</p> <p>Organiser un concours sur le thème : qui a construit la plus haute ou la plus belle tour ? Outre les pierres, on peut utiliser d'autres matériaux, tels qu'argile ou lichens et mousses comme ornements.</p> <p>Remarque</p> <p>Cet exercice est une bonne méthode empirique d'introduire au principe physique du centre de gravité.</p>
--	--

6

Créer

Animaux imaginaires

Le camouflage est une importante stratégie de survie : les enfants inventent et créent des animaux imaginaires capables de se fondre dans leur environnement et ensuite les cachent. Les autres groupes ont pour tâche de retrouver les animaux.

<p>But</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier les besoins des animaux <p>Durée 60 minutes</p> <p>Forme Groupes de 4 à 6</p> <p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> Argile, branches, feuilles et autres matériaux naturels <p>Niveau Cycle 1</p>	<p>Instructions</p> <p>Les groupes sont répartis dans la gravière et chacun délimite un biotope d'env. 1 à 2 mètres carrés au moyen de pierres ou de branches. Les membres de chaque groupe inventent un ou des animaux et leur donnent forme avec des feuilles, des branches, de l'argile, des écorces, des fleurs et autres objets en les adaptant au mieux au biotope défini préalablement (camouflage). Chaque animal doit posséder une tête, deux yeux et au moins quatre pattes. Chaque groupe place intelligemment son ou ses animaux dans son biotope afin qu'ils soient le moins visibles possible.</p> <p>Après répartition de tous les animaux, chaque groupe tente de trouver les animaux camouflés des autres groupes et de les inventorier sans les enlever.</p> <p>En conclusion, le lien entre la qualité du camouflage et le milieu dans lequel l'animal se cache est mis en évidence lors d'une discussion avec toute la classe.</p> <p>Remarque</p> <p>Plus les emplacements de travail de chaque groupe seront différents les uns des autres, plus le jeu sera intéressant. Dans tous les cas, les surfaces choisies devront posséder une certaine richesse de formes et de végétations permettant de camoufler efficacement les animaux.</p> <p>Une présentation d'animaux doués pour le camouflage est une bonne introduction à cette activité.</p> <p>Activité complémentaire</p> <p>De quelle façon les hôtes de la gravière se camouflent-ils ? Le thème peut faire l'objet de nouvelles discussions à l'aide des cartes d'animaux. Comment pouvons-nous nous camoufler habilement ? Et pourquoi ne pas tester directement sur place avec les enfants qui le désirent ?</p>
--	---

Sentier découverte à pieds nus

Le sol à fleur de peau: un sentier découverte est créé sur une courte distance en le recouvrant de matériaux les plus divers. Chaque élève le parcourra à pieds nus et à l'aveugle : riche expérience en perspective !

<p>But</p> <ul style="list-style-type: none"> Prendre conscience de la sensibilité du toucher de la plante des pieds <p>Durée 60 minutes</p> <p>Forme En deux ou trois groupes</p> <p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> Bandeaux pour les yeux Matériaux naturels ou artificiels de la gravière <p>Niveau Cycle 1 – Cycle 2</p>	<p>Instructions</p> <p>La classe est répartie en 2 ou 3 groupes qui reçoivent chacun la mission d'aménager un sentier mettant en exergue la diversité de la gravière.</p> <p>Chaque groupe choisit un parcours de 10 à 15 mètres. La surface du sol est recouverte de matériaux trouvés aux alentours de façon à créer un sentier varié, composé de plusieurs tronçons bien définis. Grosses pierres plates, petites pierres rondes, sable, gravier, feuilles, planches, branches, écorces, argile, herbe, flaque d'eau et bien d'autres éléments permettent de créer les phases successives du sentier. Le début et la fin sont signalés spécifiquement.</p> <p>Lorsque le travail est achevé, le sentier est solennellement inauguré. A pieds nus et les yeux bandés, les membres des autres groupes sont conduits sur le sentier.</p> <p>Remarque</p> <p>Montrez aux enfants comment guider leurs camarades : le « voyant » marche devant et s'adapte au rythme de l'enfant « aveugle ». Ce dernier donne à son guide des consignes claires. Cette expérience est agréable surtout par beau temps. Si la météo n'est pas très favorable, ne pas oublier une serviette pour sécher les pieds.</p> <p>Variante</p> <p>Il est possible d'enrichir le sentier par des « postes de découverte spéciaux » où il faudra palper, sentir ou écouter un élément particulier.</p>
---	--

8

Découvrir et observer / Créer

Loupe sous-marine

Même le plus petit plan d'eau, s'il n'est pas asséché trop rapidement, grouille de vie : les élèves, au moyen de loupes fabriquées sur place, découvrent les petits animaux aquatiques.

<p>But</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboration d'un dispositif d'observation par la création d'une loupe • Exploration du milieu aquatique • Déterminer les organismes aquatiques <p>Durée 60 minutes</p> <p>Forme Travail à deux, ensuite la classe entière</p> <p>Lieu Etang</p> <p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 tubes en plastique • Feuille cellophane • 15 bandes élastiques • 2 paires de ciseaux • Fiche d'instructions A18 <p>Niveau Cycle 1 – Cycle 2</p>	<p>Instructions</p> <p>Les élèves forment des groupes de deux et fabriquent une loupe sous-marine avec un bout de tube en plastique noir, un morceau de cellophane et une bande élastique. Le cellophane est tendu sur un des bouts du tube et fixé au moyen d'une bande élastique. En plongeant alors le bout du tube fermé dans l'eau, on peut observer ce qui s'y passe. Sous la pression de l'eau, le cellophane se bombe et agit comme une loupe.</p> <p>L'enseignant-e définit des postes d'observation pour chaque groupe. A l'aide des loupes ainsi fabriquées, les élèves recherchent des animaux dans l'eau qui, si on veut y voir quelque chose, ne devrait pas être trouble. Les observations sont consignées sur la feuille de tâches A 18. A la fin, les observations sont discutées en classe. Certains postes d'observation peuvent faire l'objet d'études en commun.</p> <p>Remarque</p> <p>De fortes précipitations peuvent troubler considérablement l'eau d'un étang, rendant temporairement impossible l'accomplissement de cette tâche. Pour des raisons de sécurité, des talus escarpés ne conviennent pas à cet exercice et doivent être évités !</p> <p>Le cellophane ne doit pas rester sur le terrain. N'oubliez donc pas de le mettre à la poubelle.</p>
---	--